

R-TG 108n.3 EU30/420-425 R-TG 108n.3 EU40/420-425



Bifaziales Doppelglas-Modul mit TOPCon-Solarzellen Hergestellt in Europa



Hergestellt
in Europa

Performance

TOPCon-Solarzellentechnologie – Diese Technologie ermöglicht einen besonders hohen Zellen-Wirkungsgrad von >24 %. Sie zeichnet sich durch sehr gutes Temperaturverhalten, hervorragende Schwachlichteigenschaften und eine hohe Bifazialität aus.

Höchste Spitzenleistung – Mit einer Nominalleistung bis zu 425 Wp bei einem Modul-Wirkungsgrad von 21,8 % ist dieses Modul die ideale Wahl für alle Dachanlagen.

Zuverlässigkeit

Zertifizierte Produktionsstätten – Die Solarmodule werden in einer hochmodernen und vollumfänglich nach ISO 45001 zertifizierten Fabrik in Europa produziert.

Doppelglas-Verbund – Die Zellen sind zwischen zwei Glasscheiben eingebettet und besonders wirkungsvoll und dauerhaft vor Witterungseinflüssen geschützt. Wir verwenden in Deutschland hergestellte Solarsicherheitsgläser, die einen bestmöglichen mechanischen Schutz der Solarzellen garantieren.

Einbettmaterial EPE – Als Einbettmaterial wird das besonders hochwertige EPE verwendet. Es kombiniert die wesentlichen Vorteile der Materialien EVA und POE. EPE hat hervorragende Transmissionseigenschaften und ist gleichzeitig eine exzellente Barriere gegen Feuchtigkeit.

Beste Langzeitstabilität – Die Kombination von modernsten Zell- und Modultechnologien ist die Basis für eine dauerhaft hohe Stromproduktion. Die Module sind frei von jeglichen Leistungsverlusten durch LID, PID und LeTID, wodurch eine besonders lange Leistungsgarantie gewährt wird.

Sicherheit

Elektrische Sicherheit – Das Modul ist für eine Systemspannung bis 1500 V zugelassen. Für höchste elektrische Sicherheit ist es mit vollvergossenen Anschlussdosen der Schutzklasse IP68 und original STÄUBLI MC4-Evo 2-Steckern ausgerüstet.

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

Brandschutz – Das Modul 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.

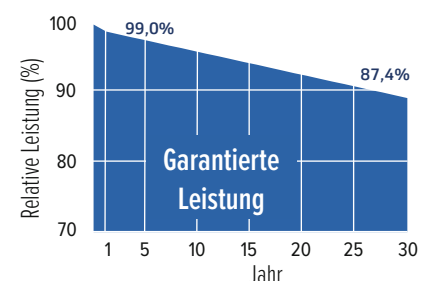
Zertifizierungen

- IEC 61215:2016 (Modul-Zuverlässigkeit)
- IEC 61730:2016 (Modul-Sicherheit)

Garantie

- 30 Jahre Produktgarantie¹
- 30 Jahre lineare Leistungsusage
- Garantierte Plusstoleranz

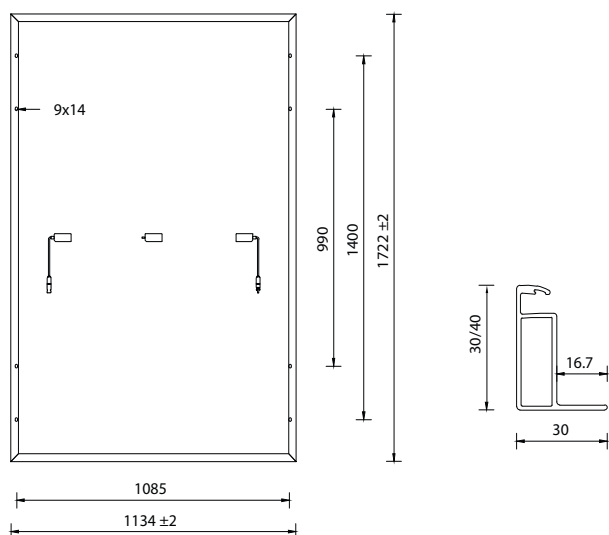
¹ Bei Anlagenregistrierung, ansonsten 20 Jahre.



R-TG 108n.3 EU30/420-425

R-TG 108n.3 EU40/420-425

Technische Daten



Allgemeiner Produktaufbau

Zelltechnologie	TOPCon, monokristallin
Zellengröße und -anzahl	182 mm x 91 mm; 108 Stk.
Modulabmessung	1722 mm x 1134 mm x 30/40 mm
Modulgewicht	24,3 kg (30 mm); 24,70 kg (40 mm)
Rahmen	Aluminium schwarz eloxiert
Frontlas	2,0 mm voll gehärtetes Solarglas (ESG) mit Anti-Reflex-Beschichtung
Rückglas	2,0 mm gehärtetes Solarglas (TVG)
Anschlussdose und Schutzart	3 Stk. mit je einer Bypass-Diode, IP68 vollvergossen
Kabel mit Stecker	4 mm ² Solarkabel mit 120 cm Länge, STÄUBLI MC4-Evo 2 Stecker
Verpackungseinheit	27 Module vertikal auf Palette, 756/LKW (40 mm Rahmen) 36 Module vertikal auf Palette, 1008/LKW (30 mm Rahmen)

Elektrische Daten

STC (Nennwerten bei Standard-Testbedingungen): Einstrahlung 1000 W/m²; Spektrum AM 1.5; Modultemperatur 25 °C; Sortierung nach P_{max} 0 bis +5 W
 NMOT (Nennwerten bei nominalen Betriebsbedingungen): Einstrahlung 800 W/m²; Spektrum AM 1.5; Umgebungstemperatur 20 °C; Windgeschwindigkeit 1 m/s
 BNPI (Bifacial Nameplate Irradiance): Einstrahlung 1000 W/m² auf der Vorderseite und 135 W/m² auf der Rückseite; aufgebracht nach einer Methode der IEC TS 60904-1-2

Bedingungen	420 Wp			425 Wp		
	STC	NMOT	BNPI	STC	NMOT	BNPI
STC Nennleistung P _{max} (Wp)	420	318	462	425	322	468
Spannung im Arbeitspunkt V _{mp} (V)	31,36	29,80	31,36	31,55	30,04	31,55
Strom im Arbeitspunkt I _{mp} (A)	13,40	10,67	14,73	13,48	10,73	16,25
Leerlaufspannung V _{oc} (V)	37,89	36,05	37,89	38,07	36,21	38,07
Kurzschlussstrom I _{sc} (A)	14,15	11,43	15,68	14,67	11,50	16,25
Bifazial-Koeffizient (%)	80 ± 5			80 ± 5		
Modul-Wirkungsgrad (%)	21,5			21,8		

Toleranz P_{max}: ±3,0 %; Toleranzen V_{oc}, V_{mp}, I_{sc}, I_{mp}: ±5,0 %

Temperaturverhalten

Tk der Maximalleistung (P _{max})	-0,32 %/°C
Tk der Leerlaufspannung (V _{oc})	-0,25 %/°C
Tk des Kurzschlussstromes (I _{sc})	+0,045 %/°C

Anschluss- und Betriebsbedingungen

Maximale Systemspannung	1500 V
Zulässiger Temperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Mechanische Belastbarkeit ¹	Testlast Druck 8100 Pa Testlast Sog 3600 Pa Testlast Druck 5400 Pa Testlast Sog 2400 Pa
	40 mm Rahmen 30 mm Rahmen
Schutzklasse	II
Rückstrombelastung	25 A
Brandklassen ²	A (UL 790) B _{ROOF} (t1) nach DIN EN 13501-5:2016
Hagelbeständigkeit	Hagelkörner bis 30 mm Größe und Geschwindigkeit von 23,9 m/s (HW3)

¹Spezifizierte Drucklastbeständigkeit: 5400 Pa/3600 Pa und Soglastbeständigkeit: 2400 Pa/1600 Pa. ²Für alle Dachneigungen.

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

