

# R-TG 108n.3/420

## Módulo de doble vidrio bifacial con células solares TOPCon



### Seguridad

La seguridad eléctrica y la robustez mecánica en todas las condiciones climáticas son aspectos importantes a la hora de elegir el módulo solar adecuado.

**Seguridad eléctrica** – El R-TG está aprobado para la tensión del sistema de hasta 1500V. Para garantizar la máxima seguridad eléctrica, está equipado con cajas de conexiones completamente moldeadas con grado de protección IP68 y conectores originales Stäubli MC4-Evo 2.

**Resistente** – El cristal especialmente endurecido es resistente a las condiciones meteorológicas más duras. El módulo está certificado para niebla salina (Clase 5) y, por lo tanto, está aprobado para su uso en zonas costeras.

**Protección contra incendios** > – El R-TG ha logrado la clasificación  $B_{ROOF}(t1)$  para todas las inclinaciones de tejado de acuerdo con la DIN EN 13501-5:2016. Esto significa una resistencia al fuego y una resistencia a la propagación del fuego especialmente alta, probada según las normas alemanas.

### Certificaciones

- IEC 61215:2016 (Fiabilidad del módulo)
- IEC 61730:2016 (Seguridad del módulo)
- IEC TS 62804-1:2015 (Resistencia a PID)
- IEC 61701:2020 (Resistencia a la niebla salina)

### Garantía

- Años de garantía del producto 30<sup>1</sup>
- 30 años de garantía lineal de rendimiento
- Tolerancia garantizada positiva

<sup>1</sup>con sistema registrado, si no, 20 años.

### Fiabilidad

Un sistema solar es una inversión duradera. Por lo tanto, la durabilidad de los módulos es un criterio clave de calidad.

**Plantas de producción certificadas** – Todos los módulos solares SOLYCO se producen en fábricas de última generación altamente automatizadas con los más altos estándares de producción para garantizar una calidad constante.

**Compuesto de doble vidrio** – El vidrio es un material especialmente duradero y resistente a todas las influencias meteorológicas (frío, calor, rayos UV, gases, ácidos). En los módulos R-TG, las células solares están integradas entre dos paneles de vidrio, por lo que están protegidas de forma especialmente eficaz y permanente frente a las influencias del tiempo.

**Material de encapsulado POE** – El POE de alta calidad se utiliza como material de encapsulado. En el EVA habitual, el ácido acético puede formarse bajo la influencia de la luz UV, que ataca las conexiones de soldadura del módulo y provoca una pérdida de potencia progresiva. Esto no es posible con POE.

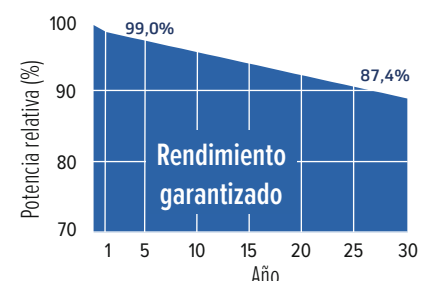
### Rendimiento

Además de la larga vida útil, la alta producción de energía en todas las condiciones de funcionamiento constituye la base de la eficiencia económica del sistema solar.

**Tecnología de células solares TOPCon:** Esta tecnología permite una eficiencia celular particularmente alta de > 24%. Se caracteriza por un muy buen comportamiento a la temperatura, excelentes propiedades a baja irradiación y bifacialidad alta.

**Potencia máxima:** Con una potencia nominal de 420Wp y una eficiencia del 21,5%, este módulo es la opción ideal para todos los sistemas en tejado.

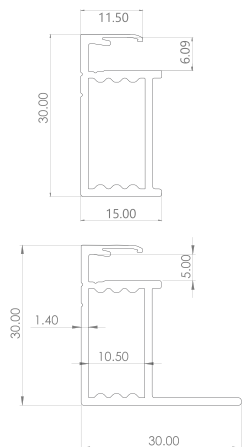
**La mejor estabilidad a largo plazo:** La combinación de tecnologías de células y módulos de última generación es la base para una generación de electricidad permanentemente alta. Los módulos están libres de cualquier pérdida de rendimiento provocadas por LID, PID y LeTID, lo que se refleja en unas condiciones de garantía particularmente buenas.



# R-TG 108n.3/420

Módulo de doble vidrio bifacial con células solares TOPCon

## Datos técnicos



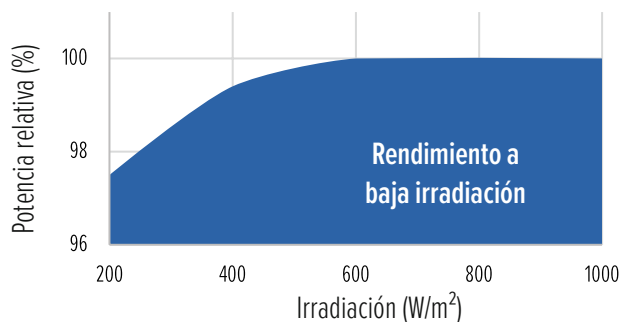
### Condiciones de conexión y operación

Tensión máxima del sistema	1500V
Rango de temperatura	-40°C ... +85°C
Carga máxima <sup>1</sup>	Presión de carga testada a 5400Pa Presión de succión testada a 2400Pa
Protección	II
Máxima corriente inversa	20A
Clasificación contra incendios <sup>2</sup>	A (UL 790) B <sub>ROOF</sub> (t1) nach DIN EN 13501-5:2016
Resistencia al granizo	Diámetro de granizo hasta 30mm y velocidad de 23,9m/s (HW3)

<sup>1</sup>Resistencia especificada para la presión de carga: 3600Pa y resistencia especificada para la presión de succión 1600Pa; <sup>2</sup>Para todas las inclinaciones de tejado

### Comportamiento térmico

CT de la potencia máxima (P <sub>max</sub> )	-0,32% /°C
CT de tensión en circuito abierto (V <sub>oc</sub> )	-0,25% /°C
CT de corriente en cortocircuito (I <sub>sc</sub> )	+0,045% /°C



Esta ficha técnica cumple con los requisitos según DIN EN 50380. Desarrollado y diseñado en Alemania.

### Características constructivas

Tecnología de célula	TOPCon, monocristalino
Dimensión y número de células	182mm x 91mm; 108 uds.
Dimensiones del módulo	1723mm x 1134mm x 30mm
Peso del módulo	24,5kg
Marco	Aluminio anodizado (negro)
Vidrio	Vidrio solar endurecido de 2 x 2,0 mm con revestimiento antireflectante
Caja de conexiones y grado de protección	3 uds. con un diodo de derivación cada uno, IP68 completamente encapsulados
Conectores	Cable solar de 4mm <sup>2</sup> con una longitud de 120cm, Conector STÄUBLI MC4-Evo 2
Unidad de embalaje	36 módulos verticales sobre palet, 936 /40ft.

### Datos eléctricos (STC)

Valores nominales en condiciones estándar de prueba (STC): Irradiación 1.000W/m<sup>2</sup>; Espectro AM 1.5; temperatura del módulo 25°C; clasificación según P<sub>max</sub> 0 a +5W

Tipo de módulo	R-TG 108n.3/420
Potencia nominal en condiciones STC P <sub>max</sub> (W <sub>p</sub> )	420
Tensión en punto de máxima potencia V <sub>mp</sub> (V)	32,52
Corriente en punto de máxima potencia I <sub>mp</sub> (A)	12,92
Tensión en circuito abierto V <sub>oc</sub> (V)	38,07
Corriente en cortocircuito I <sub>sc</sub> (A)	13,55
Coefficiente de bifacialidad (%)	80 ± 5
Eficiencia del módulo (%)	21,5

Tolerancia P<sub>max</sub>: ±3,0%; tolerancia V<sub>oc</sub>, V<sub>mp</sub>, I<sub>sc</sub>, I<sub>mp</sub>: ±5,0%

### Datos eléctricos (NMOT)

Datos nominales en condiciones nominales de funcionamiento (NMOT): Irradiación 800W/m<sup>2</sup>; Espectro AM 1.5; Temperatura ambiente 20°C; Velocidad del viento 1m/s

Tipo de módulo	R-TG 108n.3/420
Temperatura de célula (°C)	42 ± 2
Potencia P <sub>max</sub> (W <sub>p</sub> )	317
Tensión en punto de máxima potencia V <sub>mp</sub> (V)	30,60
Corriente en punto de máxima potencia I <sub>mp</sub> (A)	10,36
Tensión en circuito abierto V <sub>oc</sub> (V)	36,56
Corriente en cortocircuito I <sub>sc</sub> (A)	10,87

Tolerancia P<sub>max</sub>: ±3,0%; tolerancia V<sub>oc</sub>, V<sub>mp</sub>, I<sub>sc</sub>, I<sub>mp</sub>: ±5,0%



DS SOLYCO R-TG 108n.3 420 2024-01-v1\_es