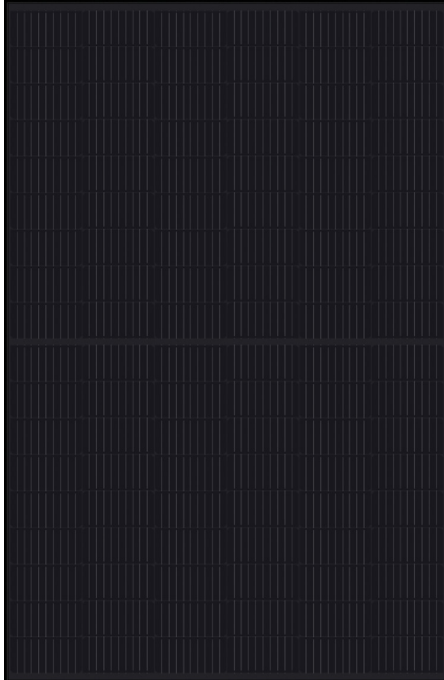


PRODUKT



TOPSUN Panel classic AM 2.5 (35 mm) black

Glas-Folie-Modul

Bestes Preis-Leistungsverhältnis

Mit den classic-Modellen bietet TOPSUN preiswerte, leistungsstarke und robuste Solarmodule in bewährter Qualität. Sie sind langlebig, ertragreich und beständig gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse sowie 100 % geschützt gegen PID.

Classic-Module werden auf modernsten Fertigungsanlagen produziert und erfüllen die hohen TOPSUN Qualitätsstandards. Sie werden deshalb weit über den Garantiezeitraum hinaus Solarstrom erzeugen.

Auf die Module gibt es solide 20 Jahre Produktgarantie.



PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- ammoniakbeständig
- salznebelbeständig
- LeTID getestet
- PID geschützt
- 100 % plus-sortiert

UNSER SERVICE

KomplettSchutz

optional (bis 1.000 kWp*)

Unkomplizierte Rücknahme

gemäß den Lieferbedingungen für Solarwatt-Solarmodule

20 Jahre Produkt-Garantie

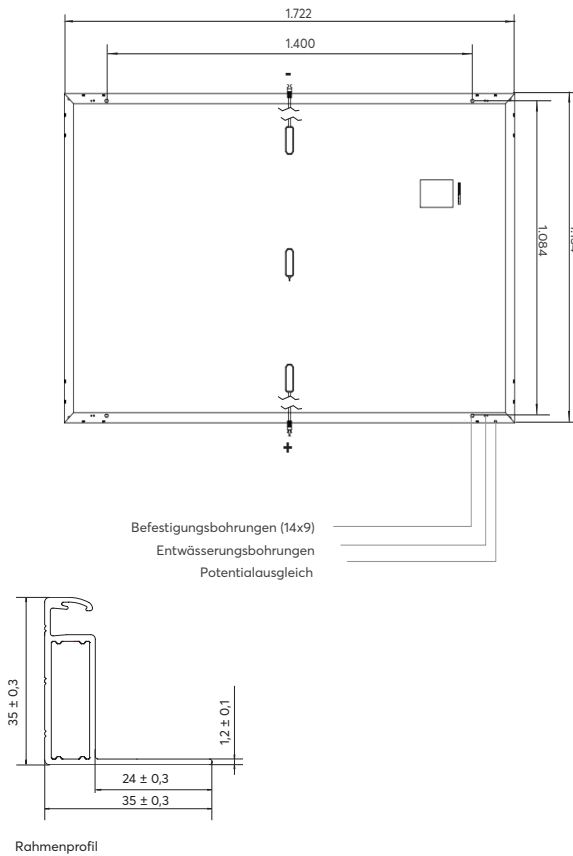
gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

25 Jahre Leistungs-Garantie

auf 89,4 % Nennleistung gemäß „Garantiebedingungen für Solarwatt-Solarmodule“

* länderspezifisch abweichende Regelungen

ABMESSUNGEN



ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Folie-Laminat; Aluminiumrahmen, schwarz
Deckmaterial	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Beschichtung
Verkapselung	Solarzellen in Polymerverkapselung
Rückseitenmaterial	Mehrlagiger Folienverbund, schwarz
Solarzellen	108 monokristalline TOPCon-Hochleistungssolarzellen
Maße der Zellen	182 x 91 mm
L x B x H / Gewicht	1.722 ^{±2} x 1.134 ^{±2} x 35 ^{±0,3} mm / ca. 21,4 kg
Anschlusstechnik	Kabel 2x 1,2 m / 4 mm ² , Stäubli Electrical MC4 Steckverbinder
Bypass-Dioden	3
Max. Systemspannung	1.000 V
Schutzart	IP68
Schutzklasse	II (nach IEC 61140)
Brandklasse	C (nach IEC 61730)
Zertifizierte mechanische Belastbarkeit nach IEC 61215	Auflast bis 3.600 Pa (Testlast 5.400 Pa) Soglast bis 1.600 Pa (Testlast 2.400 Pa) höhere Lastfreigaben in Vorbereitung
Empfohlene max. Belastungen	Beachten Sie hierzu bitte die Angaben in der Montageanleitung und den Garantiebedingungen.
Qualifikationen	in Vorbereitung: IEC 61215 (inkl. LeTID) IEC 61730 PID IEC TS 62804 IEC 61701 IEC 62716 MCS 005

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI STC

STC (Standard Test Conditions): Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Spektrale Verteilung AM 1,5 | Temperatur 25 ± 2 °C, entsprechend EN 60904-3

Nennleistung P_{max}	420 Wp	425 Wp
Nennspannung V_{mp}	32,0 V	32,2 V
Nennstrom I_{mp}	13,1 A	13,2 A
Leerlaufspannung V_{oc}	38,4 V	38,6 V
Kurzschlussstrom I_{sc}	13,8 A	13,8 A
Modulwirkungsgrad	21,5 %	21,8 %

Messtoleranzen: P_{max} ±5 %; V_{oc} ±3 %; I_{sc} ±3 %, I_{mp} ±10 %

Rückstrombelastbarkeit I_r: 25 A, Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 25 A zulässig.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI NMOT UND SCHWACHLICHT

NMOT (Nominal Module Operating Temperature): Bestrahlungsstärke 800 W/m², Spektrale Verteilung AM 1,5, Temperatur 20 °C
Schwachlicht: Bestrahlungsstärke 200 W/m², Temperatur 25 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s, unter elektrischer Last

Nennleistung P_{max @NMOT}	316 W	320 W
Nennleistung P_{max @200 W/m²}	78,0 W	79,0 W

Messtoleranzen: P_{max} ±5 %; V_{oc} ±3 %; I_{sc} ±3 %, I_{mp} ±10 %

Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1.000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C): 4 ±2 % (relativ) / -0,6 ±0,3 % (absolut).

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Umgebungstemperaturbereich	-40 ... +45 °C
Temperaturkoeffizient P_{max}	-0,31 %/K
Temperaturkoeffizient V_{oc}	-0,25 %/K
Temperaturkoeffizient I_{sc}	0,06 %/K
NMOT	45 °C

TRANSPORT UND VERPACKUNG

Module je Palette	31
Module je Container	806
Paletten je LKW	14 / 28
Module je LKW	434 / 868
Bruttogewicht je Palette	691 / 1.382 kg
Packmaß der Palette	1.770 x 1.140 x 1.250 mm