

Glas-Folie-Modul: Black 60M style

SOLARWATT Solarmodule

MADE IN DRESDEN BLACK 60M STYLE

- Made in Dresden - auch das Black 60M style wird ausschließlich in Deutschland gefertigt.
- 100% Schutz gegen PID
- Monokristalline Hochleistungssolarzellen
- 280 Wp–300 Wp (100% Plussortierung)

Erweiterte Sicherheit bei Erwerb des SOLARWATT Komplettschutzes:

- 12 Jahre Produktgarantie
- Allgefahrenversicherung

Gemäß „Besondere Garantiebedingungen für SOLARWATT Solarmodule“

Produkteigenschaften

- langlebig
- belastbar
- ertragreich
- innovativ
- sicher
- blendarm
- ammoniakbeständig
- hagelbeständig
- salznebelbeständig

SOLARWATT Service



SOLARWATT Komplettschutz
optional (bis 1000 kWp)*



Einfache Finanzierung
ohne zusätzliche Sicherheitsnachweise



Unkomplizierte Rücknahme
gemäß den Lieferbedingungen für SOLARWATT-Solarmodule

12
Jahre

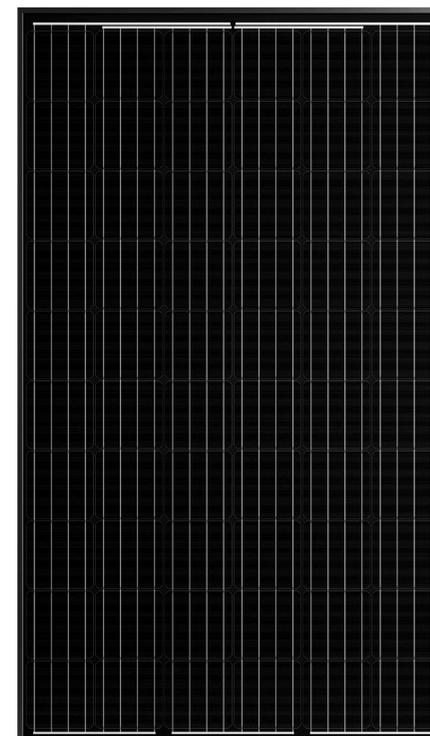
Produkt-Garantie
gemäß „Besondere Garantiebedingungen für SOLARWATT-Solarmodule“

25
Jahre

Leistungs-Garantie
gemäß „Besondere Garantiebedingungen für SOLARWATT-Solarmodule“

Made in
Dresden

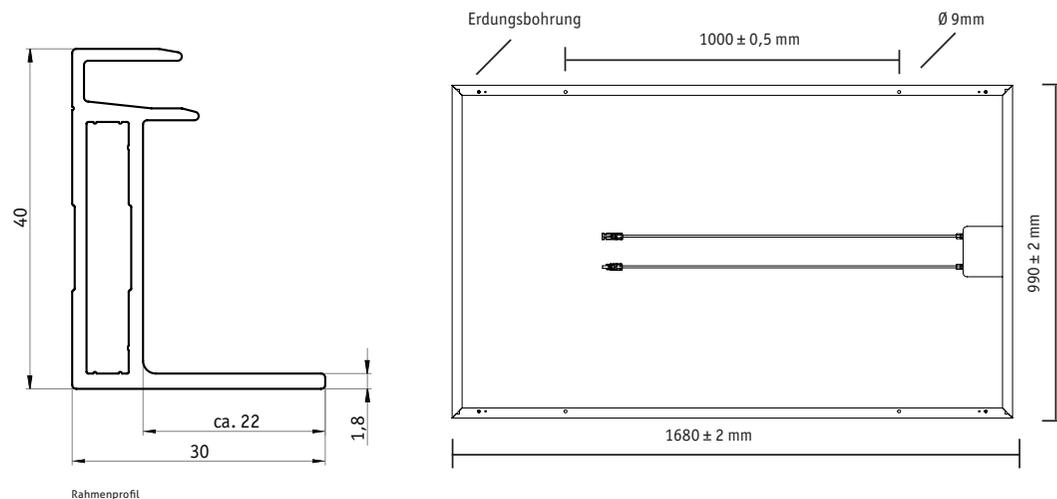
Herkunfts-Garantie
Qualität aus Deutschland



* in Italien bis 50 kWp

Technische Daten | Black 60M style

ABMESSUNGEN



ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Folie-Laminat; Aluminiumrahmen, schwarz
Deckmaterial Verkapselung Rückseitenmaterial	Gehärtetes Solarglas mit Antireflex-Veredelung, 3,2 mm EVA-Solarzellen-EVA Mehrlagiger Folienverbund, schwarz
Solarzellen	60 monokristalline Hochleistungssolarzellen
Maße der Zellen	156 x 156 mm
L x B x D	1680 ^{±2} x 990 ^{±2} x 40 ^{±0,3} mm / ca. 19 kg
Anschlussstechnik	Kabel 2 x 1,0 m/4 mm ² , TE Connectivity PV4-S Steckverbinder
Bypass-Dioden	3
Anwendungsklasse	A (nach IEC 61730)
Max. Systemspannung	1000 V
Prüfungen zur mechanischen Belastbarkeit nach IEC 61215 Ed.2	Soglast bis 2400 Pa Auflast bis 5400 Pa
Freigegebene Belastungen nach SOLARWATT Montage- anleitung	Auflast bei Quermontage ¹⁾ : 3500 Pa Testbedingungen: Schrägbelastung mit 5400 Pa (Die Bedingungen berücksichtigen Sicherheitsfaktoren für Schneeüberhang und Eislast gemäß Eurocode 1.) 1) Beachten Sie hierzu bitte die Angaben in der Montageanleitung.
Qualifikationen	IEC 61215 Ed.2 IEC 61730 (inkl. Schutzklasse II)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI STC

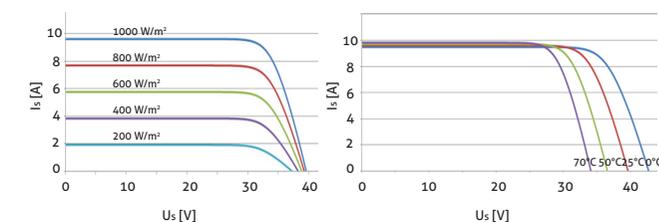
STC: Standard Test Conditions: Bestrahlungsstärke 1000 W/m², Spektrale Verteilung AM 1,5 | Temperatur 25±2 °C, entsprechend EN 60904-3

	280 Wp	285 Wp	290 Wp	295 Wp	300 Wp
Nennleistung P _N	280 Wp	285 Wp	290 Wp	295 Wp	300 Wp
Nennspannung U _{mpp}	31,4 V	31,6 V	31,8 V	32,0 V	32,2 V
Nennstrom I _{mpp}	8,99 A	9,09 A	9,19 A	9,29 A	9,39 A
Leerlaufspannung U _{OC}	39,0 V	39,3 V	39,6 V	39,9 V	40,2 V
Kurzschlussstrom I _{SC}	9,36 A	9,48 A	9,60 A	9,72 A	9,84 A
Modulwirkungsgrad	17,0 %	17,3 %	17,6 %	17,9 %	18,2 %

Messtoleranzen bezogen auf P_{max} ± 5 %;
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C): 4 ± 2 % (relativ) / -0,6 ± 0,3 % (absolut).
Rückstrombelastbarkeit I_r: 20 A, Betrieb der Module mit eingespeistem Fremdstrom ist nur bei Verwendung einer Strangsicherung mit Auslösestrom ≤ 20 A zulässig.

KENNLINIEN (Leistungsklasse 290 Wp)

Strom-Spannung bei versch. Einstrahlungen und Temperaturen



ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI NOCT

NOCT: Normal Operation Cell Temperature: Bestrahlungsstärke 800 W/m², AM 1,5 | Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1m/s, elektrischer Leerlauf

	207 W	210 W	214 W	218 W	221 W
Nennleistung P _N	207 W	210 W	214 W	218 W	221 W
Nennspannung U _{mpp}	29,0 V	29,2 V	29,3 V	29,5 V	29,7 V
Leerlaufspannung U _{OC}	36,6 V	36,9 V	37,1 V	37,4 V	37,7 V
Kurzschlussstrom I _{SC}	7,56 A	7,66 A	7,76 A	7,85 A	7,95 A

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C
Umgebungstemperaturbereich	-40 ... +45 °C
Temperaturkoeffizient P _N	-0,39%/K
Temperaturkoeffizient U _{OC}	-0,31%/K
Temperaturkoeffizient I _{SC}	0,05%/K
NOCT	45 °C