

## Solarmodul mit MONO Zellen

Das deutsche Traditionsunternehmen SCHOTT Solar agiert weltweit mit mehr als 51 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und im Bau von Komponenten für die Solarindustrie.

Kristalline Photovoltaikmodule in hochwertiger Verarbeitung von SCHOTT Solar eignen sich vor allem für die Montage auf dem Dach oder auf Freiflächen, sie zeichnen sich durch besondere Langlebigkeit und hohe Ertragsstärke aus. Dabei werden ausschließlich Zellen mit besonders enger Leistungstoleranz in einem Modul verwendet. Dies ermöglicht Reihenverschaltungen mit geringen Verschaltungsverlusten.

**Monokristalline Hochleistungszellen >17,5 %:** Die besonders hohen Zellwirkungsgrade sorgen für eine hohe Modulleistung. Dabei werden Modulwirkungsgrade von über 14,0 % erreicht.

**Hoher Jahresenergieertrag:** Die besonders hohen Modulwirkungsgrade liefern optimale Erträge bei kleinen Dachflächen. Mehr Leistung pro Modul sorgt für eine höhere Rendite.

**Höchste Leistungstreue:** Die ausgelieferten SCHOTT Solar Module verfügen ausschließlich über eine Plus-toleranz in der Nennleistung. Dies gewährleistet dauerhaft hohe Energieerträge.

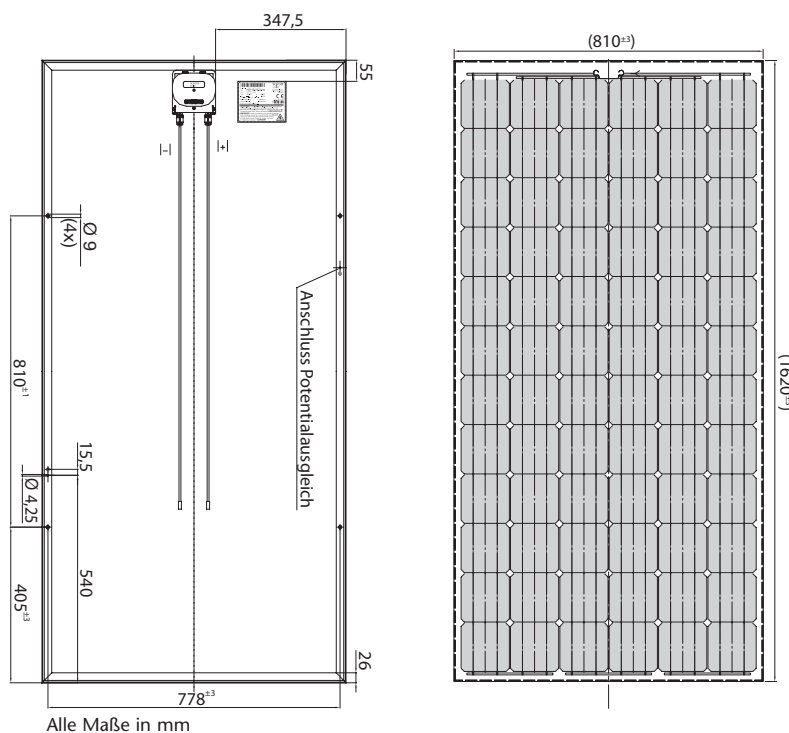
**Elegantes Design:** Die dunklen Monozellen in Verbindung mit dem schwarzen Aluminiumrahmen bieten eine hohe Ästhetik. Der hohlkammerfreie Modulrahmen gewährleistet eine hohe Verwindungssteifigkeit. Somit hat das elegante Design auch ein Hochmaß an Sicherheit für Ihre Investition.

**Erhöhter SCHOTT Solar Qualitätsstandard:** Der strenge Prüfstandard von SCHOTT Solar entspricht der doppelten IEC-Norm Prüfdauer. In Verbindung mit der langfristigen Leistungsgarantie von 25 Jahren sichert SCHOTT Solar dem Betreiber von Anlagen langjährige Qualität und Verlässlichkeit.

- Monokristalline Hochleistungszellen >17,5 %
- Hoher Jahresenergieertrag
- Höchste Leistungstreue
- Elegantes Design
- Erhöhter SCHOTT Solar Qualitätsstandard



SCHOTT MONO™ 180/185/190



**SCHOTT**  
solar

# Technische Daten

## Elektrische Moduldaten

Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Test-Bedingungen (STC):  
Einstrahlung in Modulebene 1000 W/m<sup>2</sup> mit Spektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von 25°C



Modultyp		SCHOTT MONO™ 180	SCHOTT MONO™ 185	SCHOTT MONO™ 190
Nennleistung [Wp]	P <sub>mpp</sub>	≥ 180	≥ 185	≥ 190
Sortiertoleranz		-0 %	-0 %	-0 %
Nennspannung [V]	U <sub>mpp</sub>	36,2	36,3	36,4
Nennstrom [A]	I <sub>mpp</sub>	4,97	5,10	5,22
Leerlaufspannung [V]	U <sub>oc</sub>	44,8	45,0	45,2
Kurzschluss-Strom [A]	I <sub>sc</sub>	5,40	5,43	5,46
Modulwirkungsgrad (%)	η	13,7	14,1	14,5

Sortierung der Moduleleistung nach Flasherdaten (-0 %, reine Plus toleranz)  
Die Messtoleranz der Nennleistung beträgt ± 4 %, die der übrigen Einzelwerte ± 10 %.

## Zellen-Nennbetriebstemperatur (NOCT)

Typische Daten unter Einstrahlung in Modulebene 800 W/m<sup>2</sup> mit Spektrum AM 1,5, Windgeschwindigkeit 1 m/s, Umgebungstemperatur 20°C



Nennleistung [Wp]	P <sub>mpp</sub>	130	134	137
Nennspannung [V]	U <sub>mpp</sub>	32,9	32,8	32,9
Leerlaufspannung [V]	U <sub>oc</sub>	39,3	40,2	41,0
Kurzschluss-Strom [A]	I <sub>sc</sub>	4,30	4,32	4,35
Temperatur [°C]	T <sub>NOCT</sub>	46,0	46,0	46,0

## Daten bei geringer Strahlungsintensität

Bei geringer Strahlungsintensität von 200 W/m<sup>2</sup> (AM 1,5 und Zelltemperatur 25°C) werden 96 % des STC Wirkungsgrades (1000 W/m<sup>2</sup>) erreicht.



## Temperaturkoeffizienten



Leistung [%/K]	P <sub>mpp</sub>	-0,44
Spannung [%/K]	U <sub>oc</sub>	-0,326
Strom [%/K]	I <sub>sc</sub>	0,032

## Kenndaten



Solarzellen pro Modul	72
Solarzellentyp	Monokristalline (125 x 125 mm <sup>2</sup> , pseudo-quadratisch)
Anschluss	Anschlussdose IP65 mit drei Bypassdioden, 4 mm <sup>2</sup> Solarkabel mit Tyco-Steckverbindern, Länge je Pol: 1 m
Maße Anschlussdose [mm]	110 x 115 x 25
Frontabdeckung	Eisenarmes Solarglas 3,2 mm
Rahmenmaterial	Aluminium eloxiert

## Abmessungen und Gewicht



Abmessungen [mm]	1.620 x 810 (Toleranzen ± 3 mm)
Dicke [mm]	50 (Toleranzen ± 1 mm)
Gewicht [kg]	15,5

## Grenzwerte



Max. zulässige Spannung [V <sub>DC</sub> ]	1000
Max. Rückstrom I <sub>R</sub> [A]*	17
Zulässige Modultemperatur [°C]	-40... +85
Max. Belastung (nach IEC 61215 ed. 2)	Druck: 5.400 N/m <sup>2</sup> oder 550 kg/m <sup>2</sup>
Anwendungsklasse (nach IEC 61730)	A
Brandklasse (nach IEC 61730)	C

\* Keine externe Spannung größer als U<sub>oc</sub> auf das Modul aufprägen.

## Zulassung und Zertifikate



Die Module sind zur Zertifizierung nach IEC 61215 ed. 2 und IEC 61730, der elektrischen Schutzklasse II sowie den CE-Richtlinien angemeldet.

MANAGEMENTSYSTEM  
DQS-zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2000 · Reg.-No. 2184  
DIN EN ISO 14001:2005 · Reg.-No. 2184

Hinweise zu Installation und Bedienung dieses Produkts finden Sie in der **Installationsanleitung**.

Alle Angaben entsprechen der EN 50380-Norm.

**SCHOTT Solar AG**  
Carl-Zeiss-Straße 4  
63755 Alzenau  
Germany

Tel.: +49 (0) 60 23 / 91 - 1712  
Fax: +49 (0) 60 23 / 91 - 1700  
solar.sales@schottsolar.com  
www.schottsolar.com

**SCHOTT**  
solar