

Schüco Photovoltaikmodule der SMR-1 Serie

Technische Informationen

PV-Modul höchster Qualität

Schüco PV-Module der SMR-1 Serie zeichnen sich durch monokristalline Solarzellen mit einem Zellwirkungsgrad von bis zu 17,3 % für hohe Erträge pro Quadratmeter Modulfläche aus. Die Leistungstoleranz eines SMR-1 Moduls ist +5/-0 %, nur Module höchster Qualität bieten diese Sicherheit. Die Nennleistung wird auf jeden Fall erreicht oder überschritten.

Umfangreiche Garantie

Die erweiterte Produktgarantie für Schüco SMR-1 Module beträgt 5 Jahre. Die Garantie auf Leistungswerte ist sogar erheblich umfangreicher – nach 25 Jahren liefert das Schüco Modul noch mindestens 80 % der Nennleistung. Jedes SMR-1 Modul wird nach geltenden Qualitätsanforderungen gefertigt.

Optimale Kennzeichnung

Vor der Auslieferung wird jedes SMR-1 Modul einem optischen und elektrischen Qualitätstest unterzogen. Die gemessenen Leistungsdaten sind auf der Modulrückseite und auf der Verpackung vermerkt. So können bei der Montage homogene Modulfelder schnell und effektiv zusammengestellt werden.

Hohe Betriebssicherheit

Schüco SMR-1 Module haben eine Anschlussdose auf der Modulrückseite, die mit drei Bypass-Diodenbrücken ausgestattet ist. Diese verhindern eine Überhitzung einzelner Solarzellen (Hot-Spot-Effekt). Dadurch wird der zuverlässige Betrieb des gesamten Systems aus Modulfeld und Wechselrichter gewährleistet. Die Anschlussdose, Solarleitungen

und -stecksysteme sind von höchster Qualität und sind auch als Einzelkomponenten zertifiziert.

Attraktiv und stabil

Der Modulrahmen aus verwindungssteifem, eloxiertem Aluminium erfüllt höchste Ansprüche an Stabilität und Korrosionsbeständigkeit. Der Aluminiumrahmen wurde statisch optimiert, der Einsatz eines Einstegprofils ohne Hohlkammer verhindert mögliche Schäden durch Auffrieren.

SMR-1 Module können mit Montagekomponenten des Schüco PV-Light Montagesystems montiert werden.



Rahmendetail der SMR-1 Serie

Schüco SPV 185-SMR-1

Maße: 1.580,4 x 808,4 x 46 mm

Nennleistung (P_{mpp}): 185 W_p

Schüco Photovoltaikmodule der SMR-1 Serie

Elektrische Kenngrößen	Modulleistungsklassen					
	SPV 160 SMR-1	SPV 165 SMR-1	SPV 170 SMR-1	SPV 175 SMR-1	SPV 180 SMR-1	SPV 185 SMR-1
Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC)*:						
Nennleistung (P_{mpp})	160 W _p	165 W _p	170 W _p	175 W _p	180 W _p	185 W _p
Leistungstoleranz (ΔP_{mpp})	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %
Garantierte Mindestleistung ($P_{mpp \min}$)	160 W _p	165 W _p	170 W _p	175 W _p	180 W _p	185 W _p
Nennspannung (U_{mpp})	34,90 V	35,60 V	35,80 V	36,20 V	36,80 V	37,50 V
Nennstrom (I_{mpp})	4,60 A	4,65 A	4,76 A	4,85 A	4,90 A	4,95 A
Leerlaufspannung (U_{oc})	42,80 V	43,20 V	43,60 V	43,90 V	44,20 V	44,50 V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	5,15 A	5,20 A	5,25 A	5,30 A	5,35 A	5,40 A
Zelleffizienz	15,0 %	15,4 %	15,9 %	16,4 %	16,8 %	17,3 %
Modulwirkungsgrad	12,5 %	12,9 %	13,3 %	13,7 %	14,1 %	14,5 %
Temperaturkoeffizient α (P_{mpp})	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C
Temperaturkoeffizient β (I_{sc})	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C
Temperaturkoeffizient χ (U_{oc})	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C
Temperaturkoeffizient δ (I_{mpp})	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C
Temperaturkoeffizient ϵ (U_{mpp})	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT)**	47 °C (± 2 °C)	47 °C (± 2 °C)	47 °C (± 2 °C)	47 °C (± 2 °C)	47 °C (± 2 °C)	47 °C (± 2 °C)
Max. zulässige Systemspannung	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Zellenanzahl	72 (6x 12)	72 (6x 12)	72 (6x 12)	72 (6x 12)	72 (6x 12)	72 (6x 12)
Zellengröße	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm

* Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Air Mass 1,5, Zelltemperatur 25 °C

** Bestrahlungsstärke 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

Mechanische Kenngrößen	
Außenmaße (L x B x H)	1.580,4 x 808,4 x 46 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxier, silber (ähnlich RAL 7035)
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas (ESG)
Gewicht	17 kg
Anschlussystem / Querschnitt Solarleitung	Schüco / 4 mm ² (MC-T4 kompatibel)
Längen: Plusleitung / Minusleitung	100 cm \pm 5 cm / 100 cm \pm 5 cm

Qualifikation und Garantien	
Elektrische Klassifizierung	Schutzklasse II
Produktstandard	IEC 61215-2, EN 61730
Erweiterte Produktgarantie	5 Jahre
Leistungsgarantie auf 90 % $P_{mpp \min}$	12 Jahre
Leistungsgarantie auf 80 % $P_{mpp \min}$	25 Jahre

Sonstiges	
Gewicht Verpackungseinheit	35 kg
Schüco Montagesystem	PV-Light
Schüco Art.-Nr. Endklemmhalter	Typ 38-1
Schüco Art.-Nr. Zwischenklemmhalter	Typ 38-2
Schüco Art.-Nr. SPV 160-SMR-1	256185
Schüco Art.-Nr. SPV 165-SMR-1	256732
Schüco Art.-Nr. SPV 170-SMR-1	256733
Schüco Art.-Nr. SPV 175-SMR-1	256734
Schüco Art.-Nr. SPV 180-SMR-1	256735
Schüco Art.-Nr. SPV 185-SMR-1	256736
Verpackungseinheit	2 Module

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Leistung

160 bis 185 W_p

Positive Leistungstoleranz

- ▶ Höchste Erträge bei kompakter Modulfläche
- ▶ Nennleistung wird erreicht oder überschritten

Konzeption und Fertigung

Optimale Kennzeichnung

Eloxierter Aluminiumrahmen

Bypass-Dioden

- ▶ Individuelle Leistungsdaten auf Modul und Verpackung
- ▶ Erfüllt höchste Qualitätsansprüche
- ▶ Verhindern sicher den „Hot-Spot-Effekt“

Höchste Schüco Qualität

Gefertigt nach geltenden

Qualitätsanforderungen

Erweiterte Produkt- und

Leistungsgarantie

- ▶ Ermittlung der Leistungsdaten durch Tests, werden für jedes Modul ausgewiesen
- ▶ Investitionssicherheit und sicherer Anlagenbetrieb