

# Schüco PV-Module der SPC Serie

Technische Informationen der SPC-1 und SPC-2 Serie



## **PV-Modul höchster Qualität**

Schüco PV-Module der SPC-1/-2 Serie zeichnen sich durch polykristalline Solarzellen mit einem Zellwirkungsgrad von bis zu 15,9% für hohe Erträge pro Quadratmeter Modulfläche aus. Die Leistungstoleranz eines SPC-1/-2 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 SPC-1/-2 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 SPC-1/-2 Modul wird nach geltenden Qualitätsanforderungen gefertigt.

## **Optimale Kennzeichnung**

Vor der Auslieferung wird jedes SPC-1/-2 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 SPC-1/-2 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 verwindungsstiftem, 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. Zwei zusätzliche Querstreben auf der Modulrückseite verstärken den Rahmen und stützen das Laminat.

SPC-1/-2 Module können mit Montagekomponenten des Schüco PV-Light Montagesystems montiert werden.

**SCHÜCO**

# Schüco Photovoltaikmodule der SPC-1 und SPC-2 Serie

Elektrische Kenngrößen	Modulleistungsklassen				
	SPV 190-SPC-1/-2 ***	SPV 195-SPC-1/-2 ***	SPV 200-SPC-1/-2 ***	SPV 205-SPC-1/-2 ***	SPV 210-SPC-1/-2 ***
Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC)*:					
Nennleistung ( $P_{mpp}$ )	190 W <sub>p</sub>	195 W <sub>p</sub>	200 W <sub>p</sub>	205 W <sub>p</sub>	210 W <sub>p</sub>
Leistungstoleranz ( $\Delta P_{mpp}$ )	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %
Garantierte Mindestleistung ( $P_{mpp, min}$ )	190 W <sub>p</sub>	195 W <sub>p</sub>	200 W <sub>p</sub>	205 W <sub>p</sub>	210 W <sub>p</sub>
Nennspannung ( $U_{mpp}$ )	28,80 V	28,80 V	28,90 V	28,90 V	28,90 V
Nennstrom ( $I_{mpp}$ )	6,60 A	6,76 A	6,93 A	7,10 A	7,26 A
Leerlaufspannung ( $U_{oc}$ )	36,00 V	36,10 V	36,20 V	36,20 V	36,40 V
Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ )	7,33 A	7,51 A	7,68 A	7,80 A	7,91 A
Zelleffizienz	14,4 %	14,7 %	15,1 %	15,5 %	15,9 %
Modulwirkungsgrad	12,7 %	12,9 %	13,3 %	13,6 %	13,9 %
Temperaturkoeffizient $\alpha$ ( $P_{mpp}$ )	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C
Temperaturkoeffizient $\beta$ ( $I_{sc}$ )	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C
Temperaturkoeffizient $\chi$ ( $U_{oc}$ )	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C
Temperaturkoeffizient $\delta$ ( $I_{mpp}$ )	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C
Temperaturkoeffizient $\epsilon$ ( $U_{mpp}$ )	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT)**	45 °C ( $\pm 2$ °C)	45 °C ( $\pm 2$ °C)	45 °C ( $\pm 2$ °C)	45 °C ( $\pm 2$ °C)	45 °C ( $\pm 2$ °C)
Max. zulässige Systemspannung	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Zellenanzahl	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)
Zellengröße	150 x 150 mm	150 x 150 mm	150 x 150 mm	150 x 150 mm	150 x 150 mm

\* Bestrahlungsstärke 1.000 W/m<sup>2</sup>, Air Mass 1,5, Zelltemperatur 25 °C

\*\* Bestrahlungsstärke 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

\*\*\* Zwischen den Modulsereien SPC-1 und SPC-2 können Farbabweichungen der Zellen auftreten

Mechanische Kenngrößen	
Außenmaße (L x B x H)	1.595 x 955 x 44 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxiert, silber (ähnlich RAL 7035)
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas (ESG)
Gewicht	21,5 kg
Anschlussystem / Querschnitt Solarleitung	Schüco / 4 mm <sup>2</sup> (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, EN 61730
Geprüfte Schnee- und Windbelastung	bis zu 3,6 KN/m
Erweiterte Produktgarantie	5 Jahre
Leistungsgarantie auf 90 % $P_{mpp, min}$	12 Jahre
Leistungsgarantie auf 80 % $P_{mpp, min}$	25 Jahre

Sonstiges	SPC-1	SPC-2
Gewicht Verpackungseinheit	45 kg	45 kg
Schüco Montagesystem	PV-Light	PV-Light
Schüco Endklemmhalter	Typ 41-1	Typ 41-1
Schüco Zwischenklemmhalter	Typ 42-2	Typ 42-2
Schüco Art.-Nr. SPV 190-SPC-1/-2	256794	256799
Schüco Art.-Nr. SPV 195-SPC-1/-2	256795	256800
Schüco Art.-Nr. SPV 200-SPC-1/-2	256796	256801
Schüco Art.-Nr. SPV 205-SPC-1/-2	256797	256802
Schüco Art.-Nr. SPV 210-SPC-1/-2	256798	256803
Verpackungseinheit	2 Module	2 Module

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Leistung	
190 bis 210 W <sub>p</sub>	► Höchste Erträge bei kompakter Modulfläche
Positive Leistungstoleranz	► Nennleistung wird erreicht oder überschritten
Konzeption und Fertigung	
Optimale Kennzeichnung	► Individuelle Leistungsdaten auf Modul und Verpackung
Eloxiertes Aluminiumrahmen	► Erfüllt höchste Qualitätsansprüche
Bypass-Dioden	► Verhindern sicher den „Hot-Spot-Effekt“
Höchste Schüco Qualität	
Gefertigt nach geltenden Qualitätsanforderungen	► Ermittlung der Leistungsdaten durch Tests, werden für jedes Modul ausgewiesen
Erweiterte Produkt- und Leistungsgarantie	► Investitionssicherheit und sicherer Anlagenbetrieb
Erhöhte Schnee- und Windbelastbarkeit durch Querstreben und verstärkten Rahmen	► Einsetzbar in Schneelastzone III bis ca. 650 m über NN