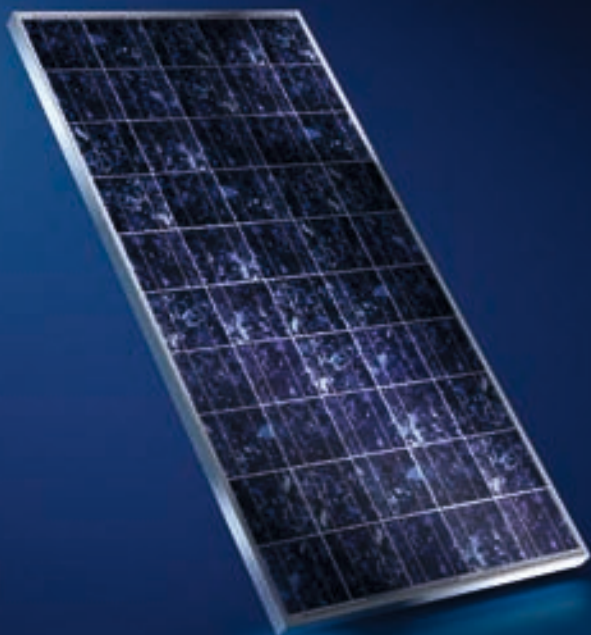


Schüco PV-Module der SP-4 Serie

Technische Informationen Leistungsklassen 165 bis 180 W_p



PV-Modul höchster Qualität

Schüco PV-Module der SP-4 Serie zeichnen sich durch multi-kristalline Solarzellen mit einem Zellwirkungsgrad von bis zu 15 % für hohe Erträge pro Quadratmeter Modulfläche aus. Die Leistungstoleranz eines SP-4 Moduls ist +5/-0 %, nur Module höchster Qualität bieten diese Sicherheit. Die Nennleistung wird auf jeden Fall erreicht oder überschritten.

Umfangreiche Garantie

Die Produktgewährleistung für Schüco SP-4 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 SP-4 Modul wird nach geltenden Qualitätsanforderungen gefertigt.

Optimale Kennzeichnung

Vor der Auslieferung wird jedes SP-4 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

Zwei Anschlussdosen mit insgesamt drei Bypass-Dioden-Brücken auf der Modulrückseite verhindern eine Überhitzung einzelner Solarzellen (Hot-Spot-Effekt). Dadurch wird der zuverlässige Betrieb des gesamten Systems aus Modulfeld und Wechselrichter gewährleistet.

Umweltschutz

Durch die Verwendung eines bleifreien Lots bei der Herstellung der SP-4 Module kann mit einer Einsparung von 50 Gramm Blei pro Modul ein deutlicher Beitrag zum Umweltschutz geleistet werden.

Attraktiv und stabil

Der Modulrahmen aus verwindungssteifem, eloxiertem Aluminium erfüllt höchste Ansprüche an Stabilität und Korrosionsbeständigkeit. Durch eine rückseitige Querstrebe im Rahmen wird die Belastungsfähigkeit des Moduls erhöht. SP-4 Module können mit Montagekomponenten des Schüco PV-Light Montagesystems montiert werden.

Schüco Photovoltaikmodule der SP-4 Serie

Elektrische Kenngrößen				
Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC)*:				
Nennleistung (P_{mpp})	165 W_p	170 W_p	175 W_p	180 W_p
Leistungstoleranz (ΔP_{mpp})	+5/-0 %	+5/-0 %	+5/-0 %	+5/-0 %
Garantierte Mindestleistung ($P_{mpp \min}$)	165 W_p	170 W_p	175 W_p	180 W_p
Nennspannung (U_{mpp})	23,40 V	23,70 V	23,90 V	24,20 V
Nennstrom (I_{mpp})	7,06 A	7,19 A	7,32 A	7,45 A
Leerlaufspannung (U_{oc})	29,70 V	29,90 V	30,20 V	30,40 V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	7,73 A	7,83 A	7,93 A	8,03 A
Zelleffizienz	13,6 %	14,0 %	14,4 %	14,8 %
Modulwirkungsgrad	11,9 %	12,3 %	12,7 %	13,0 %
Temperaturkoeffizient α (P_{mpp})	-0,478 %/°C	-0,478 %/°C	-0,478 %/°C	-0,478 %/°C
Temperaturkoeffizient β (I_{sc})	+0,057 %/°C	+0,057 %/°C	+0,057 %/°C	+0,057 %/°C
Temperaturkoeffizient χ (U_{oc})	-0,346 %/°C	-0,346 %/°C	-0,346 %/°C	-0,346 %/°C
Temperaturkoeffizient δ (I_{mpp})	+0,057 %/°C	+0,057 %/°C	+0,057 %/°C	+0,057 %/°C
Temperaturkoeffizient ϵ (U_{mpp})	-0,346 %/°C	-0,346 %/°C	-0,346 %/°C	-0,346 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT)**	46,2 °C	46,2 °C	46,2 °C	46,2 °C
Max. zulässige Systemspannung (nach Schutzklasse II)	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Max. zulässige Systemspannung (nach IEC 61215)	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Zellenanzahl	50 (5 x 10)	50 (5 x 10)	50 (5 x 10)	50 (5 x 10)
Zellengröße	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 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)	1.658 x 834 x 46 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxiert, silber (ähnlich RAL 7035)
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas (ESG)
Gewicht	17 kg
Anschlusssystem / Querschnitt Solarkabel	Schüco / 4 mm ² (MC-T4 kompatibel)
Längen: Pluskabel / Minuskabel	80 cm \pm 5 cm / 125 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	
Gewicht Verpackungseinheit	35 kg
Schüco Montagesystem	PV-Light
Schüco Endklemmhalter	Typ 6-1
Schüco Zwischenklemmhalter	Typ 6-2
Schüco Art.-Nr. S 165-SP-4	256032
Schüco Art.-Nr. S 170-SP-4	256033
Schüco Art.-Nr. S 175-SP-4	256034
Schüco Art.-Nr. S 180-SP-4	256035
Verpackungseinheit	2 Module

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Leistung

165 bis 180 W_p

Positive Leistungstoleranz

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

Konzeption und Fertigung

Optimale Kennzeichnung

Eloxiertes Aluminiumrahmen

Bypass-Dioden

Verwendung von bleifreiem Lot

- Individuelle Leistungsdaten auf Modul und Verpackung
- Erfüllt höchste Qualitätsansprüche
- Verhindern sicher den „Hot-Spot-Effekt“
- Aktiver Umweltschutz durch Einsparung von 50 Gramm Blei pro Modul

Höchste Schüco Qualität

Gefertigt nach geltenden

Qualitätsanforderungen

Erweiterte Produkt- und

Leistungsgarantie

Erhöhte Schnee- und Windbelastbarkeit durch Querstreben und

- Ermittlung der Leistungsdaten durch Tests, werden für jedes Modul ausgewiesen
- Investitionssicherheit und sicherer Anlagenbetrieb
- Einsetzbar in Schneelastzone III bis ca. 650 m über NN