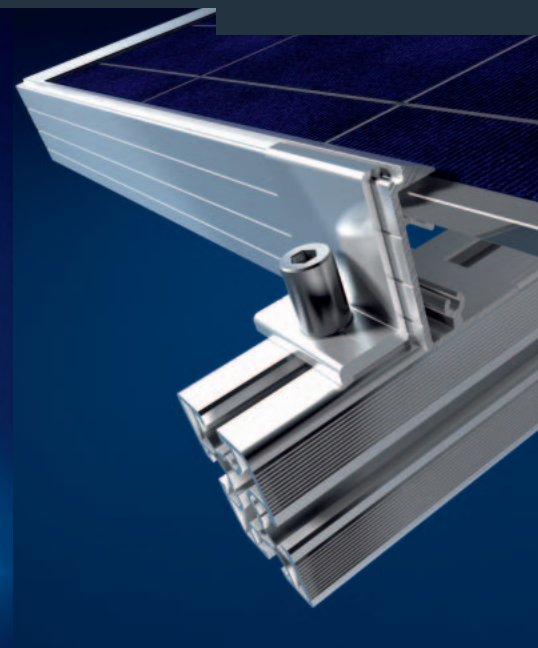


Schüco PV-Module der SPH Serie

Technische Informationen der SPH-1 Serie



PV-Modul höchster Qualität

Schüco PV-Module der SPH-1 Serie zeichnen sich durch polykristalline Solarzellen mit einem Zellwirkungsgrad von bis zu 16,8 % für hohe Erträge pro Quadratmeter Modulfläche aus. Die Leistungstoleranz eines SPH-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 SPH-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 SPH-1 Modul wird nach geltenden Qualitätsanforderungen gefertigt.

Optimale Kennzeichnung

Vor der Auslieferung wird jedes SPH-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 SPH-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.

Neues Klemmhalterkonzept

Die innovative Klemmhalternut im Rahmen sorgt für eine ruhige Optik, da Klemmhalter und Rahmen jetzt eine ebene Fläche bilden. Die Klemmhalter werden durch den optimalen Formschluss weniger belastet.

Attraktiv und stabil

Der Modulrahmen aus verwindungssteifem, eloxiertem Aluminium erfüllt höchste Ansprüche an Stabilität und Korrosionsbeständigkeit. Durch zwei rückseitige Querstreben im Rahmen wird die Belastungsfähigkeit des Moduls erhöht. SPH-1 Module können mit Montagekomponenten des Schüco PV-Light Montagesystems montiert werden.

SCHÜCO

Schüco Photovoltaikmodule der SPH-1 Serie

Elektrische Kenngrößen	Modulleistungsklassen					
	SPV 210-SPH-1	SPV 215-SPH-1	SPV 220-SPH-1	SPV 225-SPH-1	SPV 230-SPH-1	SPV 235-SPH-1
Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC)*:						
Nennleistung (P_{mpp})	210 W_p	215 W_p	220 W_p	225 W_p	220 W_p	225 W_p
Leistungstoleranz (ΔP_{mpp})	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %
Garantierte Mindestleistung ($P_{mpp \min}$)	210 W_p	215 W_p	220 W_p	225 W_p	230 W_p	235 W_p
Nennspannung (U_{mpp})	29,00 V	29,40 V	29,40 V	29,40 V	29,40 V	29,40 V
Nennstrom (I_{mpp})	7,30 A	7,40 A	7,50 A	7,70 A	7,90 A	8,10 A
Leerlaufspannung (U_{oc})	36,30 V	36,40 V	36,40 V	36,40 V	36,40 V	36,40 V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	8,00 A	8,10 A	8,20 A	8,30 A	8,40 A	8,50 A
Zelleffizienz	15,6 %	16,0 %	16,2 %	16,4 %	16,6 %	16,8 %
Modulwirkungsgrad	12,7 %	13,0 %	13,3 %	13,6 %	13,9 %	14,2 %
Temperaturkoeffizient α (P_{mpp})	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C
Temperaturkoeffizient β (I_{sc})	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C
Temperaturkoeffizient χ (U_{oc})	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C
Temperaturkoeffizient δ (I_{mpp})	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C	+0,08 %/°C
Temperaturkoeffizient ϵ (U_{mpp})	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT)**	45 °C (± 2 °C)	45 °C (± 2 °C)	45 °C (± 2 °C)	45 °C (± 2 °C)	45 °C (± 2 °C)	45 °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	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)
Zellengröße	156 x 156 mm	156 x 156 mm	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)	1.672 x 992 x 44 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxier, silber (ähnlich RAL 7035)
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas (ESG)
Gewicht	21,5 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, EN 61730
Geprüfte Schnee- und Windbelastungen	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	45 kg
Schüco Montagesystem	PV-Light
Schüco Endklemmhalter	Typ 43-1
Schüco Zwischenklemmhalter	Typ 43-2
Schüco Art.-Nr. SPV 210-SPH-1	256545
Schüco Art.-Nr. SPV 215-SPH-1	256547
Schüco Art.-Nr. SPV 220-SPH-1	256842
Schüco Art.-Nr. SPV 225-SPH-1	256848
Schüco Art.-Nr. SPV 230-SPH-1	256879
Schüco Art.-Nr. SPV 235-SPH-1	256925
Verpackungseinheit	2 Module

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Leistung	
210 bis 235 W_p	▶ Höchste Erträge bei kompakter Modulfläche
Positive Leistungstoleranz	▶ Nennleistung wird erreicht oder überschritten
Konzeption und Fertigung	
Optimale Kennzeichnung	▶ Individuelle Leistungsdaten auf Modul und Verpackung
Innovative Klemmhalternut	▶ Harmonische Optik und optimaler Formschluss
Eloxierter Aluminiumrahmen	▶ Erfüllt höchste Ansprüche an Stabilität und Korrosionsbeständigkeit
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