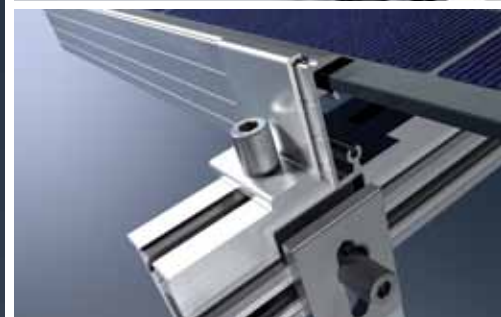


Schüco PV-Module MPE der PS 60 Serie

Technische Informationen zu den Leistungsklassen 220 bis 245 W_p



PV-Modul höchster Qualität

Schüco PV-Module MPE der PS 60 Serie zeichnen sich durch polykristalline Solarzellen mit hohen Zellwirkungsgraden aus. Durch zwei Busbars erhöht sich der Wirkungsgrad noch einmal, wodurch insgesamt größtmögliche Erträge erzielt werden. Durch die positive Leistungstoleranz von +5/-0 % wird die Nennleistung im Auslieferungszustand erreicht oder überschritten.

Umfangreiche Garantie

Die erweiterte Produktgarantie beträgt 10 Jahre. Die Garantie auf Leistungswerte ist sogar erheblich umfangreicher – Schüco garantiert, dass die PV-Module MPE der PS 60 Serie innerhalb von 12 Jahren noch mindestens 90% und innerhalb von 25 Jahren noch mindestens 80% ihrer Nennleistung unter Standardtestbedingungen erbringen. Jedes Modul wird nach geltenden Qualitätsanforderungen gefertigt.

Optimale Kennzeichnung

Vor der Auslieferung wird jedes 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 PV-Module MPE der PS 60 Serie 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. Anschlussdose, Solarleitungen und -stecksysteme sind von höchster Qualität und auch als Einzelkomponenten zertifiziert.

Neues Klemmhalterkonzept

Die innovative Klemmhalternut im Rahmen ermöglicht einen optimalen Formschluss, wodurch die Klemmhalter weniger belastet werden.

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. Schüco PV-Module MPE der PS 60 Serie können mit Komponenten des Schüco Montagesystems MSE 210 montiert werden.

* Gemäß den Garantiebedingungen der Schüco International KG



Schüco PV-Module MPE der PS 60 Serie*

Elektrische Kenngrößen	Modulleistungsklassen					
Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC) ¹⁾ :	MPE 220 PS 60	MPE 225 PS 60	MPE 230 PS 60	MPE 235 PS 60	MPE 240 PS 60	MPE 245 PS 60
Nennleistung (P_{mpp})	220 W _p	225 W _p	230 W _p	235 W _p	240 W _p	245 W _p
Leistungstoleranz (ΔP_{mpp})	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %
Garantierte Mindestleistung ($P_{mpp, min}$)	220 W _p	225 W _p	230 W _p	235 W _p	240 W _p	245 W _p
Nennspannung (U_{mpp})	29,0 V	29,4 V	29,8 V	30,2 V	30,6 V	31,0 V
Nennstrom (I_{mpp})	7,60 A	7,66 A	7,72 A	7,78 A	7,84 A	7,90 A
Leerlaufspannung (U_{oc})	36,42 V	36,72 V	37,02 V	37,32 V	37,62 V	37,92 V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	8,19 A	8,25 A	8,31 A	8,38 A	8,45 A	8,52 A
Zelleffizienz	15,70 %	16,05 %	16,35 %	16,65 %	16,98 %	17,20 %
Modulwirkungsgrad	13,65 %	13,97 %	14,28 %	14,59 %	14,90 %	15,20 %
Temperaturkoeffizient α (P_{mpp})	-0,43 %/°C	-0,43 %/°C	-0,43 %/°C	-0,43 %/°C	-0,43 %/°C	-0,43 %/°C
Temperaturkoeffizient β (I_{sc})	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C
Temperaturkoeffizient χ (U_{oc})	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C
Temperaturkoeffizient δ (I_{mpp})	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C
Temperaturkoeffizient ϵ (U_{mpp})	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT) ²⁾	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

¹⁾ Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Air Mass 1,5, Zelltemperatur 25 °C, PV-Module weisen eine Degradation der elektrischen Werte auf. Diese erfolgt nach Inbetriebnahme zunächst degressiv, später verläuft sie linear.

²⁾ Bestrahlungsstärke 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.
Alle elektrischen Kenngrößen, mit Ausnahme der Nennleistung, unterliegen einer Toleranz von +/-5 %. Bei den elektrischen Kenngrößen handelt es sich um typische Werte, die auf Messdaten produzierter Module basieren. Für zukünftige Fertigungsladungen kann keine Garantie für die Genauigkeit der Daten übernommen werden.

Mechanische Kenngrößen	
Außenmaße (L x B x H)	1.639 x 983 x 42 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxier, silber (ähnlich RAL 7035)
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas (ESG)
Gewicht	18 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 ³⁾	
Elektrische Klassifizierung	Schutzklasse II
Produktstandard	IEC 61215, EN 61730
Geprüfte Schnee- und Windbelastung	bis zu 3,6 kN/m ²
Erweiterte Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie auf 90 % $P_{mpp, min}$	12 Jahre
Leistungsgarantie auf 80 % $P_{mpp, min}$	25 Jahre

Sonstiges	PS 60 Serie ⁴⁾		
Gewicht Verpackungseinheit	40 kg		
Schüco Montagesystem	MSE 210		
Schüco Klemmhalter	Typ 43		
Art.-Nr. Schüco MPE 220 PS 60	272 847	–	–
Art.-Nr. Schüco MPE 225 PS 60	272 367	–	–
Art.-Nr. Schüco MPE 230 PS 60	272 368	273 178	273 182
Art.-Nr. Schüco MPE 235 PS 60	272 369	273 179	273 183
Art.-Nr. Schüco MPE 240 PS 60	272 773	273 180	273 184
Art.-Nr. Schüco MPE 245 PS 60	272 774	273 181	273 185
Verpackungseinheit	2 Module		

³⁾ Gemäß den Garantiebedingungen der Schüco International KG

⁴⁾ Zellfarbabweichungen innerhalb einer Leistungsklasse bei verschiedenen Artikelnummern möglich

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Leistung	
220 bis 245 W _p	► Höchste Erträge bei kompakter Modulfäche
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, diese werden für jedes Modul ausgewiesen
Erweiterte Produkt- und Leistungsgarantie	► Investitionssicherheit und sicherer Anlagenbetrieb

* Verfügbarkeit der Leistungsklasse wird bei Anfrage geprüft.