

Schüco MPE Module der PS 04 Serie

Technische Informationen der Leistungsklassen 220 bis 240 W_p



PV-Modul höchster Qualität

Schüco MPE Module der PS 04 Serie zeichnen sich durch polykristalline Solarzellen mit hohen Zellwirkungsgraden aus. Durch drei Busbars erhöht sich der Wirkungsgrad noch einmal, wodurch insgesamt größtmögliche Erträge erzielt werden. Durch die positive Leistungstoleranz von +5/-0 % wird die Nennleistung auf jeden Fall erreicht oder überschritten.

Umfangreiche Garantie

Die erweiterte Produktgarantie beträgt 5 Jahre. Die Garantie auf Leistungswerte ist sogar erheblich umfangreicher – nach 25 Jahren liefert das Schüco MPE Modul der PS 04 Serie noch mindestens 80 % der Nennleistung.* 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 MPE Module der PS 04 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 sind auch als Einzelkomponenten zertifiziert.

Neues Klemmhalterkonzept

Die innovative Klemmhalterung 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 MPE Module der PS 04 Serie können mit Montagekomponenten des Schüco Montagesystems MSE 210 montiert werden.

* Gemäß den Garantiebedingungen der Schüco International KG

Schüco MPE Module der PS 04 Serie*

| Elektrische Kenngrößen | Modulleistungsklassen | | | | |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | MPE 220 PS 04 | MPE 225 PS 04 | MPE 230 PS 04 | MPE 235 PS 04 | MPE 240 PS 04 |
| Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC) ¹⁾ : | | | | | |
| Nennleistung (P _{mpp}) | 220 W _p | 225 W _p | 230 W _p | 235 W _p | 240 W _p |
| Leistungstoleranz (Δ P _{mpp}) | +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 |
| Nennspannung (U _{mpp}) | 29,30 V | 29,50 V | 29,80 V | 30,10 V | 30,40 V |
| Nennstrom (I _{mpp}) | 7,52 A | 7,63 A | 7,71 A | 7,82 A | 7,91 A |
| Leerlaufspannung (U _{oc}) | 36,60 V | 36,70 V | 36,80 V | 36,90 V | 37,00 V |
| Kurzschlussstrom (I _{sc}) | 8,09 A | 8,19 A | 8,34 A | 8,47 A | 8,61 A |
| Zelleffizienz | 15,4 % | 16,0 % | 16,1 % | 16,7 % | 17,1 % |
| Modulwirkungsgrad | 13,7 % | 14,0 % | 14,3 % | 14,6 % | 14,9 % |
| Temperaturkoeffizient α (P _{mpp}) | -0,45 %/°C | -0,45 %/°C | -0,45 %/°C | -0,45 %/°C | -0,45 %/°C |
| Temperaturkoeffizient β (I _{sc}) | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C |
| Temperaturkoeffizient x (U _{oc}) | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C |
| Temperaturkoeffizient δ (I _{mpp}) | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C | +0,06 %/°C |
| Temperaturkoeffizient ε (U _{mpp}) | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C | -0,35 %/°C | -0,35 %/°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) |
| 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 | 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

| Mechanische Kenngrößen | |
|---|---|
| Außenmaße (L x B x H) | 1.639 x 983 x 42 mm |
| Ausführung Aluminiumrahmen | Eloxiert, 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 ± 5 cm / 100 cm ± 5 cm |

| Qualifikation und Garantien ³⁾ | |
|---|------------------------------|
| Elektrische Klassifizierung | Schutzklasse II |
| Produktstandard | IEC 61215, EN 61730 |
| Geprüfte Schnee- und Windbelastung | bis zu 5,4 kN/m ² |
| Erweiterte Produktgarantie | 5 Jahre |
| Leistungsgarantie auf 90 % P _{mpp min} | 12 Jahre |
| Leistungsgarantie auf 80 % P _{mpp min} | 25 Jahre |

| Sonstiges | PS 04-2 Serie |
|-------------------------------|---------------|
| Gewicht Verpackungseinheit | 37 kg |
| Schüco Montagesystem | MSE 210 |
| Schüco Klemmhalter | Typ 43 |
| Art.-Nr. Schüco MPE 220 PS 04 | 271 280 |
| Art.-Nr. Schüco MPE 225 PS 04 | 271 281 |
| Art.-Nr. Schüco MPE 230 PS 04 | 271 282 |
| Art.-Nr. Schüco MPE 235 PS 04 | 271 283 |
| Art.-Nr. Schüco MPE 240 PS 04 | 271 308 |
| Verpackungseinheit | 2 Module |

³⁾ Gemäß den Garantiebedingungen der Schüco International KG

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

| Leistung | |
|---|---|
| 220 bis 240 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 |
| Eloxiertes 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.