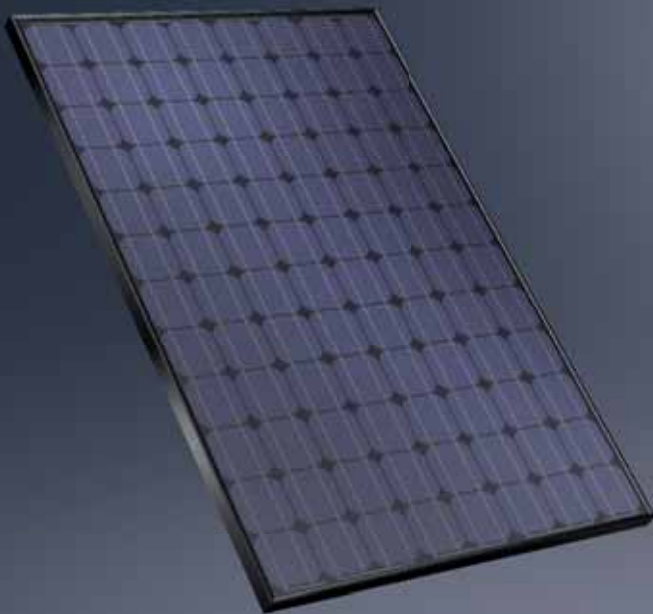


# Schüco PV-Module MPE der MS 96 Serie

Technische Informationen der Leistungsklassen 240 bis 255 W<sub>p</sub>



## PV-Modul höchster Qualität

Schüco PV-Module MPE der MS 96 Serie zeichnen sich durch flächensoptimierte monokristalline Solarzellen mit hohen Zellwirkungsgraden aus. Dadurch werden größtmögliche Erträge erzielt. Durch die positive Leistungstoleranz von +5/-0 % wird die Nennleistung im Auslieferungszustand erreicht oder überschritten.

## Umfangreiche Garantie\*

Die erweiterte Produktgarantie beträgt zehn Jahre. Die Garantie auf Leistungswerte ist sogar erheblich umfangreicher – Schüco garantiert, dass die PV-Module MPE der MS 96 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 MS 96 Serie haben eine Anschlussdose auf der Modulrückseite, die mit vier 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 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 MS 96 Serie können mit Montagekomponenten des Schüco Montagesystems MSE 210 montiert werden.

\* Gemäß den Garantiebedingungen der Schüco International KG



# Schüco PV-Module MPE der MS 96 Serie\*

Elektrische Kenngrößen	Modulleistungsklassen			
Leistungsangaben unter Standardtestbedingungen (STC) <sup>1)</sup>	MPE 240 MS 96	MPE 245 MS 96	MPE 250 MS 96	MPE 255 MS 96
Nennleistung ( $P_{mpp}$ )	240 $W_p$	245 $W_p$	250 $W_p$	255 $W_p$
Leistungstoleranz ( $\Delta P_{mpp}$ )	+5 % / -0 %	+5 % / -0 %	+5 % / -0 %	+5 % / -0 %
Garantierte Mindestleistung ( $P_{mpp, min}$ )	240 $W_p$	245 $W_p$	250 $W_p$	255 $W_p$
Nennspannung ( $U_{mpp}$ )	47,8 V	48,0 V	48,2 V	48,4 V
Nennstrom ( $I_{mpp}$ )	5,02 A	5,10 A	5,20 A	5,28 A
Leerlaufspannung ( $U_{oc}$ )	57,4 V	57,6 V	57,8 V	58,0 V
Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ )	5,53 A	5,59 A	5,65 A	5,71 A
Zelleffizienz	16,75 - 17,00 %	17,00 - 17,25 %	17,25 - 17,50 %	17,50 - 17,75 %
Modulwirkungsgrad	14,1 %	14,4 %	14,7 %	15,0 %
Temperaturkoeffizient $\alpha$ ( $P_{mpp}$ )	-0,44 %/°C	-0,44 %/°C	-0,44 %/°C	-0,44 %/°C
Temperaturkoeffizient $\beta$ ( $I_{sc}$ )	+0,03 %/°C	+0,03 %/°C	+0,03 %/°C	+0,03 %/°C
Temperaturkoeffizient $\times$ ( $U_{oc}$ )	-0,33 %/°C	-0,33 %/°C	-0,33 %/°C	-0,33 %/°C
Temperaturkoeffizient $\delta$ ( $I_{mpp}$ )	+0,03 %/°C	+0,03 %/°C	+0,03 %/°C	+0,03 %/°C
Temperaturkoeffizient $\epsilon$ ( $U_{mpp}$ )	-0,33 %/°C	-0,33 %/°C	-0,33 %/°C	-0,33 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT) <sup>2)</sup>	45°C ± 3°C	45°C ± 3°C	45°C ± 3°C	45°C ± 3°C
Max. zulässige Systemspannung	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Zellenanzahl	96 (12 × 8)	96 (12 × 8)	96 (12 × 8)	96 (12 × 8)
Zellengröße	125 × 125 mm	125 × 125 mm	125 × 125 mm	125 × 125 mm
Rückstromfestigkeit	13,5 A	13,5 A	13,5 A	13,5 A

<sup>1)</sup> Bestrahlungsstärke 1.000 W/m<sup>2</sup>, 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.

<sup>2)</sup> Bestrahlungsstärke 800 W/m<sup>2</sup>, 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 × B × H)	1.581 × 1.073 × 42 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxiert, schwarz E6/C-35
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas, (ESG)
Gewicht	20 kg
Anschlussystem	MC-T4 kompatible Anschlussdose mit vier Bypass-Dioden
Längen: Plusleitung / Minusleitung	100 cm ± 5 cm / 100 cm ± 5 cm

Sonstiges	MS 96 Serie
Gewicht Verpackungseinheit	40 kg
Schüco Montagesystem	MSE 210
Schüco Klemmhalter	Typ 52
Art.-Nr. Schüco MPE 240 MS 96	272 459
Art.-Nr. Schüco MPE 245 MS 96	272 496
Art.-Nr. Schüco MPE 250 MS 96	272 764
Art.-Nr. Schüco MPE 255 MS 96	272 765
Verkaufseinheit	2 Module

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Qualifikation und Garantien <sup>3)</sup>	
Elektrische Klassifizierung	Schutzklasse II
Produktstandard	IEC 61215, EN 61730
Geprüfte Schnee- und Windbelastung	bis zu 3,6 kN/m <sup>2</sup>
Erweiterte Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie auf 90 % $P_{mpp, min}$	12 Jahre
Leistungsgarantie auf 80 % $P_{mpp, min}$	25 Jahre

<sup>3)</sup> Gemäß den Garantiebedingungen der Schüco International KG

<b>Leistung</b>	
240 bis 255 $W_p$	▶ Höchste Erträge bei kompakter Modulfläche
Positive Leistungstoleranz	▶ Nennleistung wird erreicht oder überschritten
<b>Konzeption und Fertigung</b>	
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“
<b>Höchste Schüco Qualität</b>	
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.