

Schüco MPE Module der MS 05 Serie

Technische Informationen der Leistungsklassen 170 bis 180 W_p



PV-Modul höchster Qualität

Schüco MPE Module der MS 05 Serie zeichnen sich durch monokristalline Solarzellen mit hohen Zellwirkungsgraden aus. Dadurch werden größtmögliche Erträge erzielt. Die Leistungstoleranz von +5/-0 % gewährleistet höchste Qualität und bedeutet sicheren Mehrertrag durch garantierte Nennleistung.

Umfangreiche Garantie

Die erweiterte Produktgarantie beträgt fünf Jahre. Die Garantie auf Leistungswerte ist sogar erheblich umfangreicher – nach 25 Jahren liefert das Schüco MPE Modul der MS 05 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 MS 05 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.

Neues Klemmhalterkonzept

Die innovative Klemmhalternut im Rahmen sorgt für eine harmonische Optik, da Klemmhalter und Rahmen 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. Schüco MPE Module der MS 05 Serie können mit Komponenten des Schüco PV-Light Montagesystems montiert werden.

SCHÜCO

Schüco MPE Module der MS 05 Serie

Elektrische Kenngrößen	Modulleistungsklassen			
	MPE 165 MS 05	MPE 170 MS 05	MPE 175 MS 05	MPE 180 MS 05
Leistungsangaben (außer NOCT) unter Standard-Testbedingungen (STC) ¹⁾ :				
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})	35,80 V	35,90 V	36,00 V	36,00 V
Nennstrom (I_{mpp})	4,61 A	4,74 A	4,86 A	5,00 A
Leerlaufspannung (U_{oc})	44,00 V	44,50 V	44,80 V	45,00 V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	5,10 A	5,12 A	5,17 A	5,20 A
Zelleffizienz	16,0 %	16,5 %	17,0 %	17,2 %
Modulwirkungsgrad	12,9 %	13,3 %	13,7 %	14,1 %
Temperaturkoeffizient α (P_{mpp})	-0,4 %/°C	-0,4 %/°C	-0,4 %/°C	-0,4 %/°C
Temperaturkoeffizient β (I_{sc})	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C
Temperaturkoeffizient χ (U_{oc})	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C
Temperaturkoeffizient δ (I_{mpp})	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C
Temperaturkoeffizient ϵ (U_{mpp})	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C
Normal Operating Cell Temperature (NOCT) ²⁾	45 °C (\pm 3 °C)	45 °C (\pm 3 °C)	45 °C (\pm 3 °C)	45 °C (\pm 3 °C)
Max. zulässige Systemspannung	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Zellenanzahl	72 (6 x 12)	72 (6 x 12)	72 (6 x 12)	72 (6 x 12)
Zellengröße	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm

¹⁾ Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Air Mass 1,5, Zelltemperatur 25 °C. Photovoltaik 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)	1.581 x 809 x 44 mm
Ausführung Aluminiumrahmen	Eloxier, silber (ähnlich RAL 7035)
Frontglas	Einscheibensicherheitsglas (ESG)
Gewicht	15 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 Windbelastung	bis zu 3,6 kN/m ²
Erweiterte Produktgarantie	5 Jahre
Leistungsgarantie auf 90 % $P_{mpp, min}$	12 Jahre
Leistungsgarantie auf 80 % $P_{mpp, min}$	25 Jahre

Sonstiges	MS 05-1 Serie ³⁾	MS 05-2 Serie ³⁾
Gewicht Verpackungseinheit	32 kg	32 kg
Schüco Montagesystem	PV-Light	PV-Light
Schüco Klemmhalter	Typ 43	Typ 43
Art.-Nr. Schüco MPE 165 MS 05	257 620	257 621
Art.-Nr. Schüco MPE 170 MS 05	257 622	257 624
Art.-Nr. Schüco MPE 175 MS 05	257 623	257 626
Art.-Nr. Schüco MPE 180 MS 05	257 703	257 704
Verpackungseinheit	2 Module	2 Module

³⁾ Zwischen Schüco MPE Modulen der MS 05-1 Serie und MS 05-2 Serie können Farbabweichungen der Zellen auftreten.

Änderungen/technische Verbesserungen vorbehalten

Leistung	
165 bis 180 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