

# Moduli fotovoltaici Schüco serie MPE MS 05

Informazioni tecniche classi di potenza da 165 a 180 W<sub>p</sub>



## Modulo FV di qualità superiore

I moduli Schüco della serie MS 05 si distinguono grazie alle celle solari monocristalline con alti gradi di efficienza per rendimenti molto elevati. La tolleranza sulla potenza di un modulo MPE MS 05 è esclusivamente positiva da 0 a +5%; questa caratteristica è conseguenza della qualità superiore dei moduli e per l'utente questo si concretizza in un rendimento maggiore e in un ritorno economico più veloce.

## Garanzia estesa

La garanzia sui moduli MS 05 Schüco è valida per 5 anni. La garanzia sulla resa copre addirittura un arco di tempo notevolmente più esteso – dopo 25 anni, il modulo fornisce ancora almeno l'80% della potenza nominale. Ciascun modulo MS 05 è conforme agli standard di qualità.

## Marcatura ottimale

Prima della consegna, ogni modulo MS 05 viene sottoposto ad un test di qualità ottico ed elettrico. I dati di rendimento sono indicati sul retro del modulo stesso e sull'imballo. In questo modo, in sede di montaggio i moduli con le stesse caratteristiche possono essere individuati ed installati in modo rapido.

## Elevata sicurezza operativa

I moduli MPE MS 05 sono provvisti di una scatola di giunzione sul lato posteriore che contiene tre ponti di diodi bypass. In questo modo viene impedito il surriscaldamento delle singole celle solari (effetto "Hot-Spot"), garantendo un funzionamento affidabile dell'intero sistema. La scatola di giunzione, i cavi solari e i connettori rispettano alti standard qualitativi e sono certificati singolarmente.

## Nuovi supporti di bloccaggio

L'innovativa scanalatura nel telaio per le staffette di bloccaggio garantisce un aspetto armonioso, in quanto i supporti ora formano una superficie uniforme con il telaio. Il carico sulle staffette è ridotto grazie alla chiusura ottimale.

## Design e stabilità

Il telaio dei moduli in alluminio anodizzato resistente alla torsione garantisce massima stabilità e resistenza alla corrosione. Grazie alle due barre di rinforzo posteriore viene potenziata la resistenza meccanica del modulo.

Il montaggio dei moduli MS 05 può essere effettuato con i componenti del sistema di montaggio "PV-Light" Schüco.

SCHÜCO

# Moduli fotovoltaici Schüco serie MPE MS 05

Parametri elettrici	Schüco MPE 165 MS 05	Schüco MPE 170 MS 05	Schüco MPE 175 MS 05	Schüco MPE 180 MS 05
Specifiche elettriche (tranne NOCT) in condizioni standard di prova (STC)*:				
Potenza nominale ( $P_{mpp}$ )	165 $W_p$	170 $W_p$	175 $W_p$	180 $W_p$
Tolleranza di potenza ( $\Delta P_{mpp}$ )	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %
Potenza minima garantita ( $P_{mpp, min}$ )	165 $W_p$	170 $W_p$	175 $W_p$	180 $W_p$
Tensione nominale ( $V_{mpp}$ )	35,80 V	35,90 V	36,00 V	36,00 V
Corrente nominale ( $I_{mpp}$ )	4,61 A	4,74 A	4,86 A	5,00 A
Tensione a vuoto ( $V_{oc}$ )	44,00 V	44,50 V	44,80 V	45,00 V
Corrente di corto circuito ( $I_{sc}$ )	5,10 A	5,12 A	5,17 A	5,20 A
Grado di efficienza delle celle	16,0 %	16,5 %	17,0 %	17,2 %
Grado di efficienza del modulo	12,9 %	13,3 %	13,7 %	14,1 %
Coefficiente di temperatura $\alpha$ ( $P_{mpp}$ )	-0,4 %/°C	-0,4 %/°C	-0,4 %/°C	-0,4 %/°C
Coefficiente di temperatura $\beta$ ( $I_{sc}$ )	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C
Coefficiente di temperatura $\chi$ ( $V_{oc}$ )	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C
Coefficiente di temperatura $\delta$ ( $I_{mpp}$ )	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C
Coefficiente di temperatura $\epsilon$ ( $V_{mpp}$ )	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C
Temperatura nominale operativa della cella (NOCT)**	45 °C ( $\pm 3$ °C)	45 °C ( $\pm 3$ °C)	45 °C ( $\pm 3$ °C)	45 °C ( $\pm 3$ °C)
Tensione massima ammissibile del sistema	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Numero celle	72 (6 x 12)	72 (6 x 12)	72 (6 x 12)	72 (6 x 12)
Dimensioni celle	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm	125 x 125 mm

\* Intensità dell'irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, massa d'aria AM 1,5, temperatura cella 25°C

\*\* Intensità dell'irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura ambiente 20°C, velocità vento 1 m/s

Parametri meccanici	
Dimensioni esterne (B x H x S)	1.581 x 809 x 42 mm
Esecuzione telaio in alluminio	Anodizzato, argento (tipo RAL 7035)
Vetro frontale	vetro di sicurezza temprato
Peso	15 kg
Sistema di collegamento / sezione cavo solare	Schüco / 4 mm <sup>2</sup> (MC-T4-compatibile)
Lunghezze: cavo positivo / cavo negativo	100 cm $\pm$ 5 cm / 100 cm $\pm$ 5 cm

Garanzie	
Classificazione elettrica	Classe di protezione II
Standard prodotto	IEC 61215, EN 61730
Carico dovuto alla neve e al vento	Fino a 5,4 kN/m <sup>2</sup>
Garanzia prodotto	5 anni
Garanzia di rendimento al 90% $P_{mpp, min}$	12 anni
Garanzia di rendimento al 80% $P_{mpp, min}$	25 anni

Varie	MS 05
Peso unità d'imballo	32 kg
Sistema di montaggio Schüco	PV-Light
Staffe di bloccaggio laterali	43-1
Staffe di bloccaggio centrali	43-2
N° art. Schüco MPE 165 MS 05	257815 / 257819
N° art. Schüco MPE 170 MS 05	257816 / 257820
N° art. Schüco MPE 175 MS 05	257817 / 257821
N° art. Schüco MPE 180 MS 05	257818 / 257822
Unità d'imballo	2 moduli

Salvo modifiche/migliorie tecniche

<b>Potenza</b>	
165 - 180 $W_p$	► Elevato rendimento con superficie modulo ridotta
Tolleranza di potenza positiva	► Potenza nominale viene sempre raggiunta o superata
<b>Progettazione e fabbricazione</b>	
Marcatura ottimale	► Dati relativi alla potenza su ogni modulo e imballaggio
Innovativa scanalatura di bloccaggio	► Aspetto armonioso e fissaggio ottimale
Telaio in alluminio anodizzato	► In grado di soddisfare le più elevate esigenze di stabilità e resistenza alla corrosione
Diodi bypass	► Sicurezza contro l'effetto "Hot-Spot"
<b>Massima qualità Schüco</b>	
Conforme a tutti gli standard qualitativi validi	► I dati dei test vengono indicati su ogni modulo
Garanzia del prodotto e garanzia del rendimento	► Sicurezza di investimento e affidabilità di funzionamento