

# Moduli fotovoltaici Schüco serie MPE PS 04

Informazioni tecniche classi di potenza da 220 a 240 W<sub>p</sub>



## Modulo FV di qualità superiore

I moduli Schüco della serie PS 04 si distinguono grazie alle celle solari policristalline con alti gradi di efficienza per rendimenti molto elevati. La tolleranza sulla potenza di un modulo MPE PS 04 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 PS 04 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 PS 04 è conforme agli standard di qualità.

## Marcatura ottimale

Prima della consegna, ogni modulo PS 04 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 PS 04 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 PS 04 può essere effettuato con i componenti del sistema di montaggio "PV-Light" Schüco.

**SCHÜCO**

# Moduli fotovoltaici Schüco serie MPE PS 04

Parametri elettrici	Classi di potenza				
	Schüco MPE 220 PS 04	Schüco MPE 225 PS 04	Schüco MPE 230 PS 04	Schüco MPE 235 PS 04	Schüco MPE 240 PS 04
Specifiche elettriche (tranne NOCT) in condizioni standard di prova (STC) <sup>1)</sup> :					
Potenza nominale ( $P_{mpp}$ )	220 $W_p$	225 $W_p$	230 $W_p$	235 $W_p$	240 $W_p$
Tolleranza di potenza ( $\Delta P_{mpp}$ )	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %	+5%/-0 %
Potenza minima garantita ( $P_{mpp\ min}$ )	220 $W_p$	225 $W_p$	230 $W_p$	235 $W_p$	240 $W_p$
Tensione nominale ( $V_{mpp}$ )	29,30 V	29,50 V	29,80 V	30,10 V	30,40 V
Corrente nominale ( $I_{mpp}$ )	7,52 A	7,63 A	7,71 A	7,82 A	7,91 A
Tensione a vuoto ( $V_{oc}$ )	36,60 V	36,70 V	36,80 V	36,90 V	37,00 V
Corrente di corto circuito ( $I_{sc}$ )	8,09 A	8,19 A	8,34 A	8,47 A	8,61 A
Grado di efficienza delle celle	15,4 %	16,0 %	16,1 %	16,7 %	17,1 %
Grado di efficienza del modulo	13,7 %	14,0 %	14,3 %	14,6 %	14,9 %
Coefficiente di temperatura $\alpha$ ( $P_{mpp}$ )	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C	-0,45 %/°C
Coefficiente di temperatura $\beta$ ( $I_{sc}$ )	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C
Coefficiente di temperatura $\chi$ ( $U_{oc}$ )	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C
Coefficiente di temperatura $\delta$ ( $I_{mpp}$ )	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C	+0,06 %/°C
Coefficiente di temperatura $\epsilon$ ( $U_{mpp}$ )	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C	-0,35 %/°C
Temperatura nominale operativa della cella (NOCT) <sup>2)</sup>	45 °C ( $\pm$ 2 °C)	45 °C ( $\pm$ 2 °C)	45 °C ( $\pm$ 2 °C)	45 °C ( $\pm$ 2 °C)	45 °C ( $\pm$ 2 °C)
Tensione massima ammissibile del sistema	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Numero celle	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)	60 (6 x 10)
Dimensioni celle	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 mm

<sup>1)</sup> Intensità dell'irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, Massa d'aria AM 1,5, Temperatura cella 25°C

<sup>2)</sup> 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)	1.639 x 983 x 42 mm
Esecuzione telaio in alluminio	Anodizzato, argento (tipo RAL 7035)
Vetro frontale	Vetro di sicurezza temprato
Peso	18 kg
Sistema di collegamento / sezione cavo solare	Schüco / 4 mm <sup>2</sup> (MC-T4 compatibile)
Lunghezze: cavo positivo / cavo negativo	100cm $\pm$ 5 cm / 100 cm $\pm$ 5 cm

Garanzie <sup>3)</sup>	
Classificazione elettrica	Classe di protezione II
Standard prodotto	IEC 61215, EN 61730
Carico dovuto alla neve e al vento	Fino a 3,6 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	PS 04
Peso unità d'imballo	37 kg
Sistema di montaggio Schüco	PV-Light
Staffe di bloccaggio laterali	43-1
Staffe di bloccaggio centrali	43-2
N° art. Schüco MPE 220 PS 04	257 274
N° art. Schüco MPE 225 PS 04	257 275
N° art. Schüco MPE 230 PS 04	257 276
N° art. Schüco MPE 235 PS 04	259 655
N° art. Schüco MPE 240 PS 04	259 656
Unità d'imballo	2 moduli

Salvo modifiche/migliorie tecniche

Potenza	
220 - 240 $W_p$	► Elevato rendimento con superficie modulo ridotta
Tolleranza di potenza positiva	► Potenza nominale viene sempre raggiunta o superata
Progettazione e fabbricazione	
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"
Massima qualità Schüco	
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