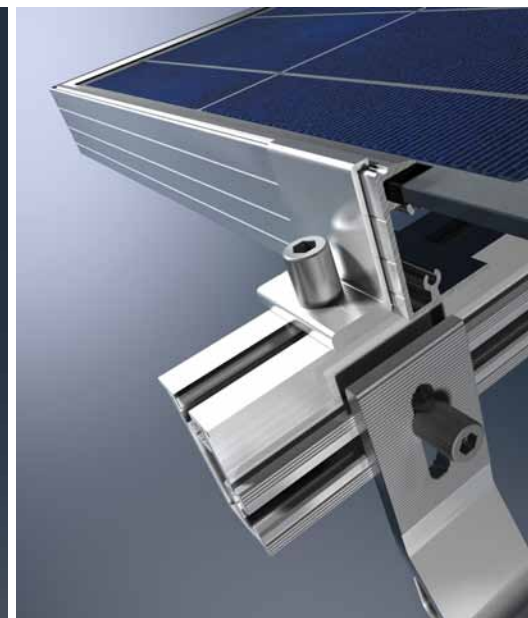


Schüco FV moduly MPE řady PS 09

Technické informace o výkonnostních třídách 220 až 245 W_p



Fotovoltaický modul nejvyšší kvality

Schüco FV moduly MPE řady PS 09 se vyznačují polykrystalickými solárními články s vysokou účinností. Díky třem sběrníci se ještě více zvyšuje účinnost, takže celkem lze dosahovat maximálně možných solárních výnosů. Pozitivní tolerance výkonu $+5/-0$ % garantuje již ve stavu vyexpedování minimálně daný jmenovitý výkon.

Rozsáhlá záruka*

Prodloužená záruka na produkt činí 10 let. Záruka poskytovaná na výkon je dokonce ještě delší – Schüco garantuje, že FV moduly MPE řady PS 09 vykazují za standardních testovacích podmínek ještě po 12 letech minimálně 90 % a po 25 letech minimálně 80 % svého jmenovitého výkonu. Každý modul je vyroben podle nejpřísnějších kvalitativních požadavků.

Optimální značení

Před vyexpedováním je každý modul podroben vizuální kontrole a elektrickému testu. Naměřená výkonnostní data jsou uvedena na zadní straně modulu a na jeho obalové jednotce. Při montáži homogenních polí modulů lze tyto hodnoty rychle a efektivně sčítat.

Vysoká provozní spolehlivost

Schüco FV moduly MPE řady PS 09 jsou na zadní straně opatřeny připojovací krabicí, která je vybavena třemi obtokovými diodovými můstky. Ty brání přehřívání jednotlivých solárních článků (Hot-Spot-efekt). Tím je zajištěn spolehlivý provoz celého systému sestaveného z polí solárních modulů a měničů. Připojovací krabice, solární vodiče a spojovací konektorové systémy vykazují maximální kvalitu a jsou certifikovány jako samostatné komponenty.

Nový upínací koncept

Inovační upínací drážka v rámu umožňuje optimální tvarový styk, díky čemuž dochází ke snížení namáhání upínacího držáku.

Odolný a stabilní

Vynikající odolnost vůči korozi a čpavku – testováno dle IEC 61701:1995 a IEC TC82/600E – umožňuje použití v zemědělsky využívaných a pobřežních oblastech. Schüco FV moduly MPE řady PS 09 lze instalovat pomocí komponentů Schüco montážního systému MSE 210.

* V souladu se záručními podmínkami společnosti Schüco International KG



Schüco FV moduly MPE řady PS 09*

Elektrické parametry	Výkonnostní třídy modulů					
Provozní údaje (kromě NOCT) za standardních testovacích podmínek (STC) ¹⁾ :	MPE 220 PS 09	MPE 225 PS 09	MPE 230 PS 09	MPE 235 PS 09	MPE 240 PS 09	MPE 245 PS 09
Jmenovitý výkon (P_{mpp})	220 W _p	225 W _p	230 W _p	235 W _p	240 W _p	245 W _p
Tolerance výkonu (ΔP_{mpp})	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %	+5 %/-0 %
Garantovaný minimální výkon ($P_{mpp, min}$)	220 W _p	225 W _p	230 W _p	235 W _p	240 W _p	245 W _p
Jmenovité napětí (U_{mpp})	28,77 V	29,03 V	29,29 V	29,54 V	29,80 V	30,06 V
Jmenovitý proud (I_{mpp})	7,66 A	7,76 A	7,86 A	7,96 A	8,06 A	8,16 A
Napětí chodu naprázdno (U_{oc})	36,34 V	36,68 V	37,01 V	37,34 V	37,67 V	38,00 V
Zkratový proud (I_{sc})	8,28 A	8,33 A	8,37 A	8,42 A	8,47 A	8,52 A
Účinnost článků	15,4 %	15,7 %	16,1 %	16,4 %	16,9 %	17,2 %
Účinnost modulu	13,7 %	14 %	14,3 %	14,6 %	14,9 %	15,2 %
Teplotní koeficient α (P_{mpp})	-0,47 %/°C	-0,47 %/°C	-0,47 %/°C	-0,47 %/°C	-0,47 %/°C	-0,47 %/°C
Teplotní koeficient β (I_{sc})	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C
Teplotní koeficient χ (U_{oc})	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C	-0,34 %/°C
Teplotní koeficient δ (I_{mpp})	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C	+0,052 %/°C
Teplotní koeficient ε (U_{mpp})	-0,46 %/°C	-0,46 %/°C	-0,46 %/°C	-0,46 %/°C	-0,46 %/°C	-0,46 %/°C
Normální provozní teplota článků (NOCT) ²⁾	43 °C (± 2 °C)	43 °C (± 2 °C)	43 °C (± 2 °C)	43 °C (± 2 °C)	43 °C (± 2 °C)	43 °C (± 2 °C)
Max. přípustné systémové napětí	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Počet článků	60 (6 × 10)	60 (6 × 10)	60 (6 × 10)	60 (6 × 10)	60 (6 × 10)	60 (6 × 10)
Velikost článků	156 × 156 mm	156 × 156 mm	156 × 156 mm	156 × 156 mm	156 × 156 mm	156 × 156 mm

¹⁾ Intenzita záření 1 000 W/m², vzdušná hmotnost 1,5, teplota článků 25 °C, fotovoltaické moduly vykazují postupné zhoršování elektrických hodnot. To po uvedení do provozu probíhá nejprve degenerativně, později pak lineárně.

²⁾ Intenzita záření 800 W/m², okolní teplota 20 °C, rychlost větru 1 m/sek. Všechny elektrické hodnoty, s výjimkou jmenovitého výkonu, mají toleranci +/- 5 %. U elektrických parametrů se jedná o typické hodnoty, které bazírují na naměřených hodnotách produkovaných modulů. U budoucích výrobních šarží nelze garantovat přesnost těchto dat.

Mechanické parametry	
Vnější rozměry (d × š × v):	1 639 × 983 × 42 mm
Provedení hliníkového rámu	Eloxovaný, stříbrný (podobný RAL 7035)
Čelní sklo	Jednovrstvé bezpečnostní sklo (ESG)
Hmotnost	20 kg
Přípojovací systém / průřez solárních vodičů	Schüco / 4 mm ² (kompatibilní s MC-T4)
Délky: kladný vodič / záporný vodič	100 cm ± 5 cm / 100 cm ± 5 cm

Kvalifikace a záruky ³⁾	
Elektrická klasifikace	Třída ochrany II
Standard produktu	IEC 61215, EN 61730
Testované zatížení sněhem a větrem	až do 7,5 kN/m ²
Prodloužená záruka produktu	10 let
Záruka na výkon na 90% $P_{mpp, min}$	12 let
Záruka na výkon na 80% $P_{mpp, min}$	25 let

³⁾ V souladu se záručními podmínkami společnosti Schüco International KG

Ostatní	Řada PS 09-1 ⁴⁾	Řada PS 09-2 ⁴⁾	Řada PS 09-3 ⁴⁾
Hmotnost obalové jednotky	42 kg		
Schüco montážní systém	MSE 210		
Schüco upínací držák	Typ 43		
Art-Nr. Schüco MPE 220 PS 09	273 618	271 844	273 630
Art-Nr. Schüco MPE 225 PS 09	273 619	271 845	273 631
Art-Nr. Schüco MPE 230 PS 09	273 620	271 846	273 632
Art-Nr. Schüco MPE 235 PS 09	273 621	271 847	273 633
Art-Nr. Schüco MPE 240 PS 09	273 622	272 889	273 634
Art-Nr. Schüco MPE 245 PS 09	273 623	273 615	273 635
Obalová jednotka	2 moduly		

⁴⁾ U Schüco modulů MPE řad PS 09-1/2/3 se mohou u solárních článků vyskytovat barevné odchylky



Certifikát Kiwa Quality

Výkon	
240 až 245 W _p	► Maximální výnosy u kompaktní plochy modulů
Pozitivní tolerance výkonu	► Dosažení či překročení jmenovitého výkonu
Koncepce a výroba	
Optimální značení	► Individuální výkonová data na modulu a obalové jednotce
Inovační upínací drážka	► Harmonický vzhled a optimální tvarový styk
Eloxovaný hliníkový rám	► Splňuje nejvyšší nároky stability a odolnosti vůči korozi
Obtokové diody	► Bezpečně zamezují efektu „Hot-Spot“ (přehřívání)
Nejvyšší Schüco kvalita	
Vyrobeno na základě platných kvalitativních požadavků	► Kontrola výkonnostních dat testem, který je doložen u každého modulu
Prodloužená záruka na produkt a výkon	► Záruka investice a spolehlivý provoz systému

Technické změny a úpravy vyhrazeny.

* Dostupnost výkonnostní třídy je kontrolována při vyřizování poptávky.