



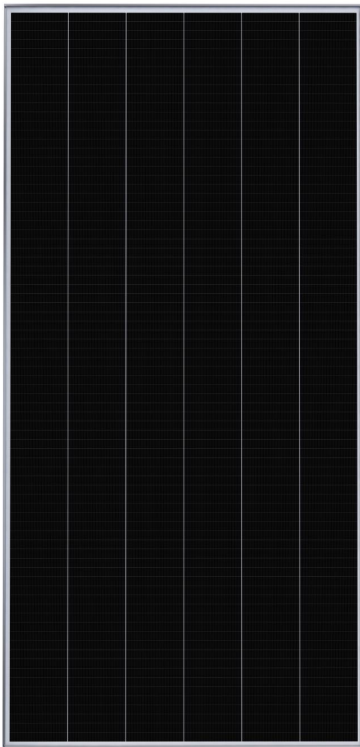
Zellen in  
Schindeltechnik



Silberrahmen  
und weiße  
Rückseite



Gewerblicher  
Einsatz



## PERFORMANCE 3 COM

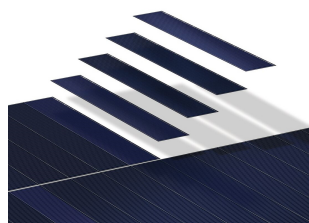
LEISTUNG: 420 - 405 W

Das Performance 3-Modul der dritten Generation stellt das jüngste Kapitel in der Geschichte der technologischen SunPower-Innovation dar. Neben verbesserten Garantiebedingungen bietet es einen größeren aktiven Zellbereich für mehr Leistung und einen höheren Wirkungsgrad im Vergleich zu Modulen der vorherigen Generation.

Gemeinsam mit der branchenführenden Garantie und einer geschätzten Nutzungsdauer von 35 Jahren<sup>1</sup> vereinen die SunPower Performance-Module klassische Frontkontaktmodule mit 35 Jahren Material-, Konstruktions- und Fertigungserfahrung. Das Ergebnis ist eine erhebliche Verbesserung der Zuverlässigkeit konventioneller Modul-Designs.

### Für Leistung entwickelt

- Kleinere Zellen bleiben bei Verschattung kühler und verlängern so die Lebensdauer des Moduls.<sup>4</sup>
- Ein patentiertes Verkapselungsmaterial minimiert die Degradation durch Umweltbelastungen.
- Leitfähiger Klebstoff schützt vor Temperaturschwankungen im Tagesverlauf.
- Redundante Zellverbindungen erzeugen flexible Wege für einen kontinuierlichen Energiefluss.



### Langlebigkeit bedeutet mehr Energie

Das Performance 3-Modul hält Umweltbelastungen wie täglichen Temperaturschwankungen, Verschattung und hoher Luftfeuchtigkeit stand und erzeugt so bis zu 8 % mehr Energie über 25 Jahre als herkömmliche Mono-PERC-Module bei gleichem Platzbedarf.<sup>2</sup>

### Starke Leistung dank Innovationen

SunPower Performance-Module sind die am häufigsten eingesetzte Schindelzellentechnologie der Branche – Innovationen, die durch ein wachsendes Portfolio von Patenten weltweit geschützt sind.<sup>3</sup>



4+ GW  
installiert



60+  
Länder



90+  
Patente

### Besseres Produkt. Bessere Garantie.

Für Sie bedeutet dies ein Vierteljahrhundert Verlässlichkeit und Planungssicherheit Ihrer Solaranlage – dank der umfangreichen 25-jährigen SunPower-Qualitätsgarantie.

- |  |       |
|--|-------|
| • Minimale garantierte Leistungsabgabe im 1. Jahr  | 97,5% |
| • Maximale jährliche Degradation                   | 0,50% |
| • Minimale garantierte Leistungsabgabe im 25. Jahr | 85,5% |

Elektrische Daten				
Modell	SPR-P3-420-COM-1500	SPR-P3-415-COM-1500	SPR-P3-410-COM-1500	SPR-P3-405-COM-1500
Nennleistung (P <sub>nom</sub> ) <sup>5</sup>	420 W	415 W	410 W	405 W
Leistungstoleranz	+5/-0%	+5/-0%	+5/-0%	+5/-0%
Modulwirkungsgrad	20,4%	20,1%	19,9%	19,6%
Spannung im MPP (U <sub>mpp</sub> )	45,3 V	45,0 V	44,5 V	44,0 V
Strom im MPP (I <sub>mpp</sub> )	9,28 A	9,22 A	9,21 A	9,20 A
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> )	54,4 V	54,1 V	53,9 V	53,3 V
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )	9,92 A	9,90 A	9,89 A	9,88 A
Max. Systemspannung	1500 V IEC			
Max. Sicherung bei Reihenschaltung	18 A			
Leistungstemperaturkoef. (P <sub>mpp</sub> )	-0.34% / °C			
Spannungstemperaturkoef. (V <sub>oc</sub> )	-0.28% / °C			
Stromtemperaturkoef. (I <sub>sc</sub> )	0.06% / °C			

Tests Und Zertifizierungen	
Standardtests <sup>6</sup>	IEC 61215, IEC 61730 bemessen für 1.500 V
Qualitätsmanagement Zertifizierungen	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Einhaltung von Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften	OHSAS 18001:2007, Recycling
Ammoniaktest	IEC 62716
Sandtest	MIL-STD-810G
Salzsprühtest	IEC 61701 (höchste Stufe bestanden)
LeTID Test <sup>7</sup>	IEC 61215 (MQT 23.1 LeTID detection) Normentwurf
Potentialinduzierter Degradationstest	IEC 62804
Andere Zertifizierungen	TUV

Betriebsbedingungen Und Mechanische Daten	
Temperatur	-40° C bis +85° C
Schlagfestigkeit	Hagelkörner bis 25 mm Durchmesser bei 23 m/s
Solarzellen	Monocrystalline PERC
Gehärtetes Glas	Hohe Transparenz und Antireflexbeschichtung
Anschlussdose	IP-67-zertifiziert, Stäubli MC4-Evo2, 3 Bypass Dioden
Gewicht	22 kg
Max. Belastbarkeit	Wind: 2400 Pa, 245 kg/m <sup>2</sup> Vorder- und Hinterseite Schnee: 5400 Pa, 550 kg/m <sup>2</sup> Vorderseite
Rahmen	Klasse 2 silber eloxiert

1 SunPower Performance Module haben eine erwartete Nutzungsdauer von 35 Jahren. Quelle: „SunPower P-Series Technology Technical Review“. Leidos Independent Engineer Report, 2016.

2 SunPower 420 W, 20,4 % Wirkungsgrad, im Vergleich zu einem herkömmlichen Modul auf gleicher Fläche (370 W Mono-PERC, 19 % Wirkungsgrad, ca. 1,94 m<sup>2</sup>), 0,25 %/Jahr langsamere Degradationsrate (Jordan, et. al.: „Robust PV Degradation Methodology and Application“. PVSC, 2018).

3 Osborne: „SunPower supplying P-Series modules to a 125MW NextEra project“. PV-Tech.org, März 2017.

4 SunPower Performance-Serie – Thermal Performance, Z. Campeau, 2016.

5 Bei Standardtestbedingungen (STC) gemessen: Einstrahlungsleistung 1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1,5 und Zelltemperatur 25° C.

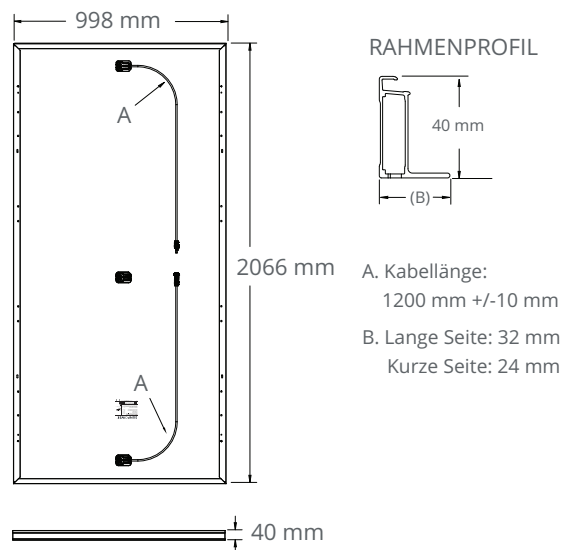
6 Brandschutzklasse C nach IEC 61730.

7 Vom Fraunhofer CSP bestätigte LID-Empfindlichkeit gemäß IEC 61215 (MQT 23,1 LeTID-Erkennung).

Entwickelt in den USA von der SunPower Corporation  
Zusammengebaut in China

Wir behalten uns eine kurzfristige Änderung der in diesem Datenblatt aufgeführten Spezifikationen vor.

© 2020 Maxison Solar Technologies. Alle Rechte vorbehalten.  
Informationen zu Garantie, Patenten und Markenzeichen finden Sie unter [maxeon.com/legal](http://maxeon.com/legal).



Lesen Sie bitte die Sicherheits- und Installationsanweisungen.

**SUNPOWER**  
FROM MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES