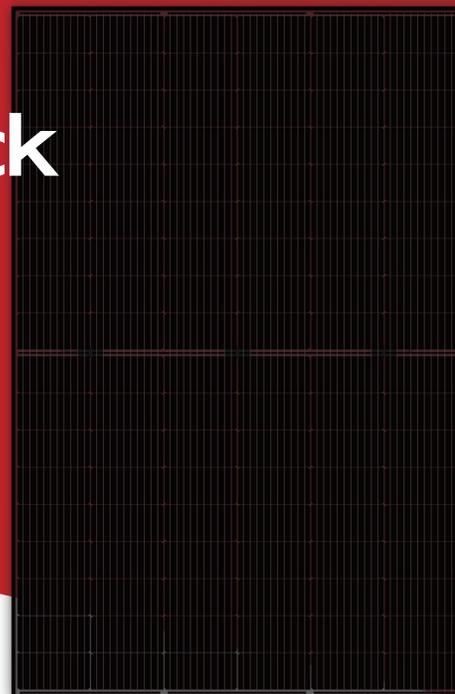


# Zosma™ S Pro Black

## 400-420W

Schwarzes hocheffizientes bifaziales Doppelglas-Mono-Modul



Bifaziale Technologie ermöglicht zusätzliche Energiegewinnung von der Rückseite (bis zu 30%)



Ausgezeichnete Leistung bei niedriger Sonneneinstrahlung



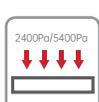
Bessere Lichtausnutzung und Stromabnahme zur Verbesserung der Modulleistung und Zuverlässigkeit



Ausgezeichneter Niedertemperaturkoeffizient



Optimiertes elektrisches Design und niedrigerer Betriebsstrom für geringere Hot-Spot-Verluste und besseren Temperaturkoeffizienten



Zertifiziert, folgenden Lasten zu widerstehen: Windlast (2400 Pa) und Schneelast (5400 Pa)



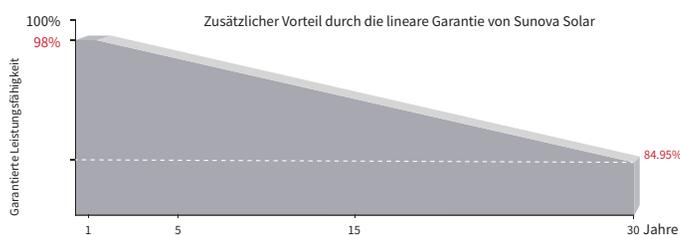
100%iger Dreifach-EL-Test ermöglicht eine außergewöhnliche Reduzierung der versteckten Rissrate bei Modulen

### GARANTIEVERSICHERUNG



\* Die Versicherung ist optional. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren lokalen Vertrieb.

### LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



**15** Jahre

Produktqualität- und Prozessgarantie

**30** Jahre

Lineare Leistungsgarantie

**0.45** %

Jährliche Degradation

### UMFASSENDE ZERTIFIKATE



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/  
IEC62804/IEC60068/UL61730

ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem

ISO 14001: Standard für Umweltmanagementsysteme

ISO 45001: Internationaler Standard für Arbeitsschutz- und Gesundheitsbewertungssysteme

SA 8000: 2014 Social Accountability Management System

\* Verschiedene Märkte haben unterschiedliche Zertifizierungsanforderungen. Außerdem unterliegen die Produkte einer raschen Innovation. Bitte erkundigen Sie sich bei den regionalen Vertriebsmitarbeitern nach dem Stand der Zertifizierung.

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Modultyp	SS-BG400-54MDH		SS-BG405-54MDH		SS-BG410-54MDH		SS-BG415-54MDH		SS-BG420-54MDH	
	STC	NOCT								
Maximale Leistung – P <sub>mp</sub> (W)	400	298	405	302	410	306	415	310	420	313
Leerlaufspannung – V <sub>oc</sub> (V)	37.18	35.10	37.33	35.24	37.68	35.57	37.79	35.67	38.00	35.87
Kurzschlussstrom – I <sub>sc</sub> (A)	13.39	10.82	13.44	10.86	13.59	10.98	13.72	11.08	13.80	11.15
Spannung bei Maximalleistung – V <sub>mp</sub> (V)	31.42	29.41	31.55	29.54	31.84	29.81	31.94	29.90	32.11	30.06
Strom bei Maximalleistung – I <sub>mp</sub> (A)	12.74	10.14	12.84	10.22	12.88	10.25	13.01	10.35	13.09	10.42
Moduleffizienz – η <sub>m</sub> (%)	20.48		20.74		21.00		21.25		21.51	

STC (Standard-Testbedingungen): Bestrahlungsstärke 1000W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, Spektren bei AM1,5

NOCT (Nominale Betriebszelltemperatur): Bestrahlungsstärke 800W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20°C, Spektren bei AM1,5, Wind bei 1m/s

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI VERSCHIEDENEN LEISTUNGSSTUFEN (BEZOGEN AUF 13.5% BESTRAHLUNGSSTÄRKE)

Maximale Leistung – P <sub>mp</sub> (W)	438	443	449	455	460
Leerlaufspannung – V <sub>oc</sub> (V)	37.18	37.33	37.68	37.79	38.00
Kurzschlussstrom – I <sub>sc</sub> (A)	14.66	14.71	14.87	15.02	15.10
Spannung bei Maximalleistung – V <sub>mp</sub> (V)	31.42	31.55	31.84	31.94	32.11
Strom bei Maximalleistung – I <sub>mp</sub> (A)	13.94	14.05	14.10	14.24	14.33

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Modulgröße (L*B*H)	1722 x 1134 x 30 mm
Gewicht	24.2 kg
Zellen	108 Zellen, PERC Monokristallin
Frontglas	2.0 mm, Antireflexionsbeschichtung
Rückglas	2.0 mm, wärmegehärtetes Glas
Rahmen	Schwarz eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlußdose	IP68, 3 Bypass Dioden
Ausgangsleitung	4.0 mm <sup>2</sup>
Kabellänge	300 mm / 1200 mm/kundenspezifisch
Verbinder	MC4-kompatibel
Verpackungseinheiten	36 Menge/Palette; 936 Menge/40' HC

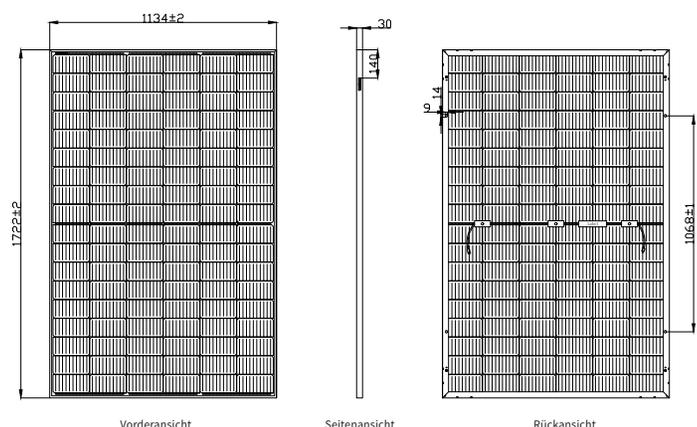
## ANWENDUNGSEIGENSCHAFTEN

Leistungstoleranz (W)	(0,+5)
Maximale Systemspannung (V)	1500
Maximaler Nennstrom der Sicherung (A)	30
Betriebstemperatur (°C)	-40~+85 °C
Mechanische Belastung	5400 Pa / 2400 Pa

## TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

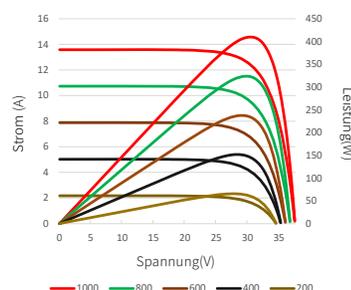
Temperature coefficient (P <sub>max</sub> )	-0.33 %/°C
Temperature coefficient (V <sub>oc</sub> )	-0.26 %/°C
Temperature coefficient (I <sub>sc</sub> )	+0.06 %/°C
Nominal operating cell temperature	43±2 °C

## MODULABMESSUNGEN (MM)



\* Die nicht gekennzeichnete Toleranz beträgt ±1 mm  
Länge in mm angegeben

Strom-Spannungs- und Leistungs-Spannungs-Diagramme(410W)



Temperaturabhängigkeit von I<sub>sc</sub>, V<sub>oc</sub>, P<sub>max</sub>

