Vertex S

MONOKRISTALLINES GLAS-FOLIE-MODUL

PRODUKT: TSM-DE09R.05

LEISTUNGSBEREICH: 405-425 W

425 W+
MAXIMALE NENNLEISTUNG

0/+5 W
POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

21,3%
MAXIMALER WIRKUNGSGRAD

Hervorragende Optik

- Entwickelt mit Fokus auf Ästhetik
- Hauchdünne, praktisch unsichtbare Leiterbahnen
- Homogene Zellfarbe durch maschinelle Sortierung

Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 425 W Spitzenleistung, 21,3 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Multi-Busbar-Technologie für mehr Absorption, geringeren Serienwiderstand, verbesserte Stromableitung und erhöhte Zuverlässigkeit
- Exzellentes Schwachlichtverhalten (IAM) durch optimierte Zellprozesse und Materialien

Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Geringere Montagekosten bei erhöhter Leistung und Effizienz
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz

Hohe Zuverlässigkeit

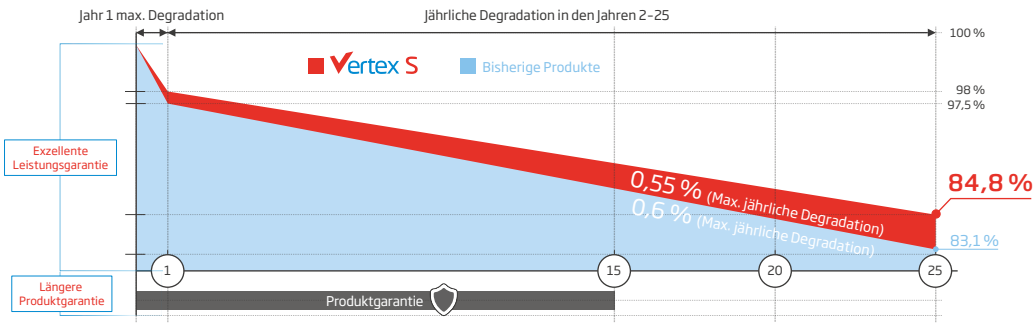
- 6.000 Pa Schneelast (Testlast)
- 4.000 Pa Windlast (Testlast)

Erweiterte Garantie für Vertex S

2 %
Max. Degradation in Jahr 1

0,55 %
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-25

15 Jahre
Produktgarantie



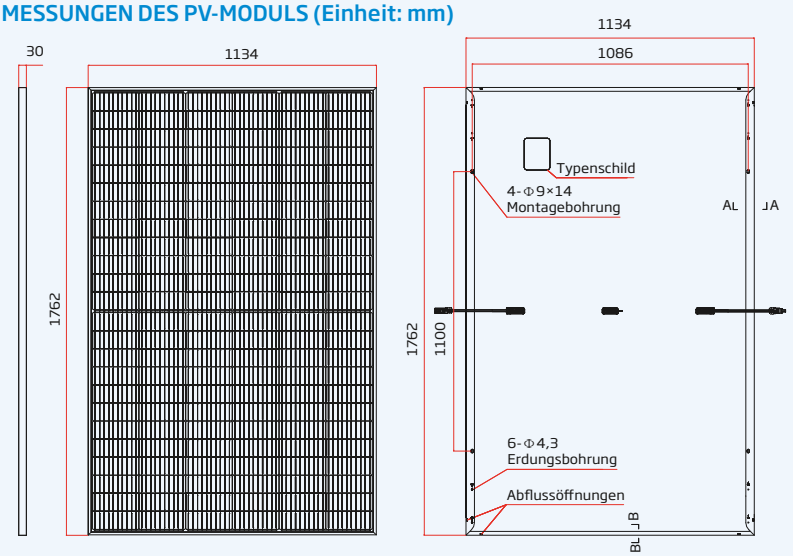
Umfassende Produkt- und Systemzertifikate

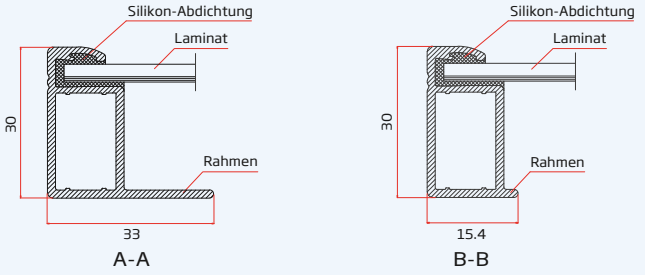
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001: Umweltmanagementsystem
ISO 14064: Verifizierung der CO_2-Bilanz
ISO 45001: Arbeitsschutzmanagementsystem

Trinasolar

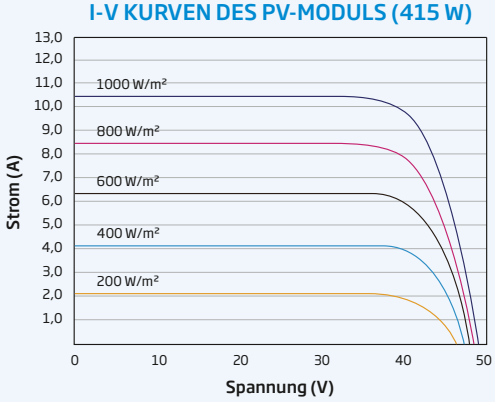
Vertex S

ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)

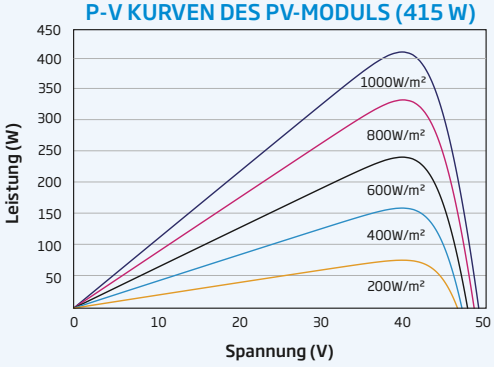




I-V KURVEN DES PV-MODULS (415 W)



P-V KURVEN DES PV-MODULS (415 W)



ELEKTRISCHE DATEN (STC)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Nominalleistung-PMAX (Wp)*	405	410	415	420	425
Leistungstoleranz-PMAX (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Spannung im MPP-UMPP (V)	41,3	41,5	41,7	42,0	42,2
Strom im MPP-IMPP (A)	9,82	9,87	9,94	10,01	10,08
Leerlaufspannung-UOC (V)	49,7	49,8	50,0	50,1	50,2
Kurzschlusstrom-ISC (A)	10,50	10,53	10,55	10,58	10,61
Modulwirkungsgrad ηm (%)	20,3	20,5	20,8	21,0	21,3

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM 1,5 *Messtoleranz: ±3%

ELEKTRISCHE DATEN (NOCT)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Ausgangsleistung-PMAX (Wp)	306	309	312	317	321
Spannung im MPP-UMPP (V)	38,3	38,5	38,7	39,2	39,5
Strom im MPP-IMPP (A)	7,99	8,03	8,07	8,10	8,13
Leerlaufspannung-UOC (V)	46,8	46,9	47,1	47,1	47,2
Kurzschlussstrom-ISC (A)	8,46	8,49	8,50	8,53	8,55

NOCT: Einstrahlung 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	144 Zellen
Modulmaße	1.762×1.134×30 mm
Gewicht	21,8 kg
Glas	3,2 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	EVA/POE
Rückseitenfolie	Schwarz-Weiß
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm² Querformat: 1.100/1.100 mm Hochformat: 280/350 mm*
Stecker	TS4/MC4 EVO2*

*Nur auf Bestellung

TEMPERATURWERTE

NOCT(Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43 °C (±2 K)
Temperaturkoeffizient von PMAX	-0,34 %/K
Temperaturkoeffizient von VOC	-0,25 %/K
Temperaturkoeffizient von ISC	0,04 %/K

EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maximale Systemspannung	1.500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	20 A

GARANTIE

15 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung

25 Jahre Leistungsgarantie

2 % max. Degradation im ersten Jahr

0,55 % max. jährliche Degradation

(Nähere Details finden Sie in den Bedingungen der beschränkten Garantie)

VERPACKUNGSEINHEITEN

Module pro Karton	36 Stck.
Module pro 40-Fuß-Container	936 Stck.

Trinasolar

ACHTUNG: SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSANWEISUNGEN VOR DER VERWENDUNG DES PRODUKTS LESEN.

© 2023 Trina Solar Limited. Alle Rechte vorbehalten. Die Angaben in diesem Datenblatt können jederzeit geändert werden.

Versionsnummer: TSM_DE_2023_A

www.trinasolar.com