Vertex S+

BIFAZIALES DOPPELGLAS N-Typ i-TOPCon MODUL

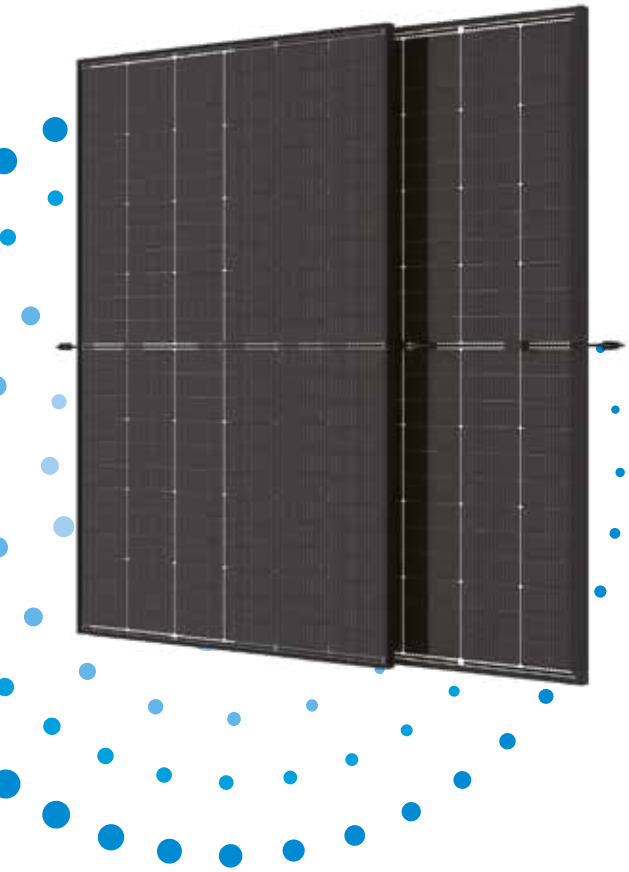
PRODUKT: TSM-NEG9RC.27

LEISTUNGSBEREICH: 410-440 W

440 W
MAXIMALE NENNLEISTUNG

0/+5 W
POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

22,0 %
MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 440 W Spitzenleistung, 22,0 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Besseres Temperaturverhalten bei hohen Umgebungs-temperaturen für mehr Leistung

Transparentes Doppelglas Konzept

- Entwickelt mit Fokus auf Ästhetik
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Feuer und bei schwierigen Umweltbedingungen
- 5.400 Pa Scheelast und 4.000 Pa Windlast (Testlasten)

Maximaler Ertrag

- Bifazialitätsfaktor bis 85 %
- 25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung und 30 Jahre Leistungsgarantie
- N-typ Technologie mit 1 % Degradation im ersten Jahr und 0,4 % in den Jahren 2-30

Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

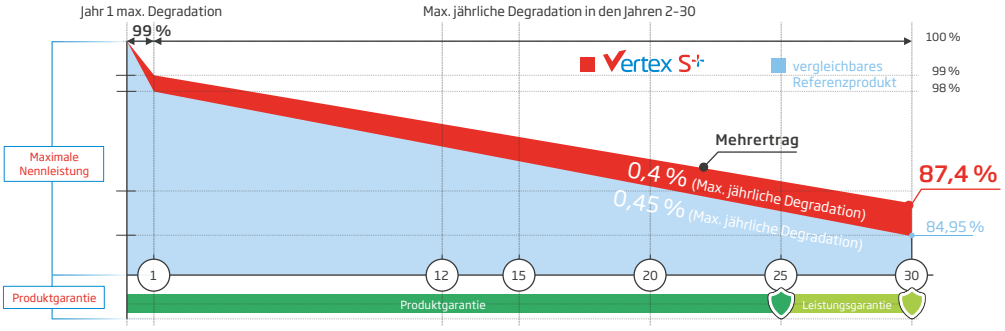
- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht

Erweiterte Garantie für Vertex S+

1 %
Max. Degradation in Jahr 1

0,4 %
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-30

25 Jahre
Produktgarantie



Umfassende Produkt- und Systemzertifikate

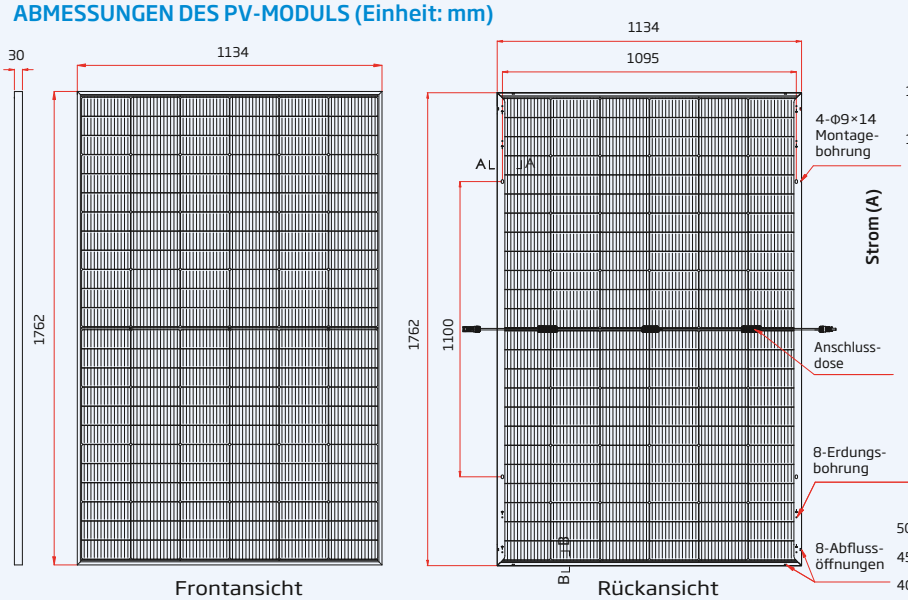
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001: Umweltmanagementsystem
ISO14064: Verifizierung der CO_2-Bilanz
ISO45001: Arbeitsschutzmanagementsystem

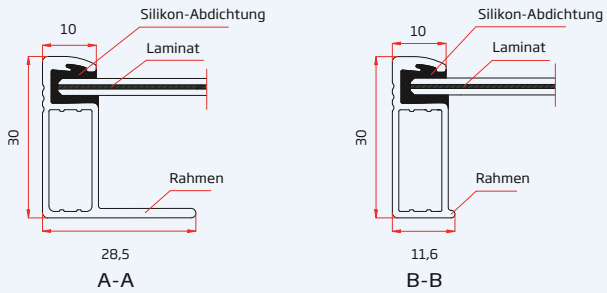
Trinasolar

Vertex S+

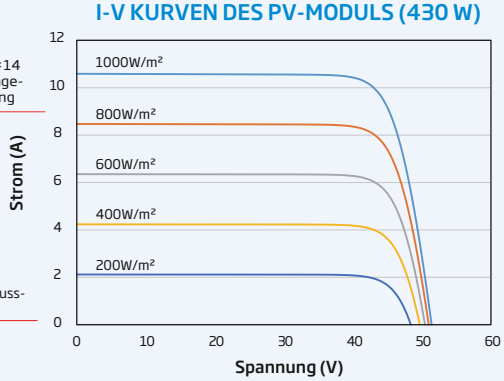
BIFAZIALES DOPPELGLAS N-Typ i-TOPCon MODUL

ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)

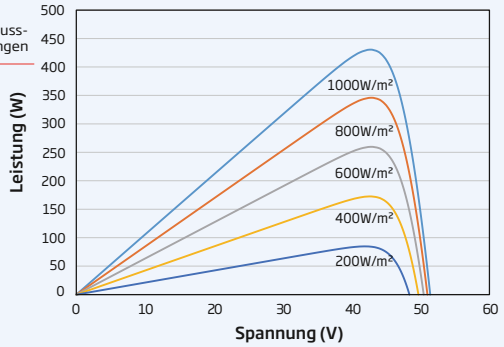




I-V KURVEN DES PV-MODULS (430 W)



P-V KURVEN DES PV-MODULS (430 W)



ELEKTRISCHE DATEN (STC)	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Nominalleistung-PMAX (Wp)*	415	420	425	430	435	440
Leistungstoleranz-PMAX (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	
Spannung im MPP-UMPP (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Strom im MPP-IMPP (A)	9,86	9,89	9,92	9,96	9,99	10,01
Leerlaufspannung-UOC (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Kurzschlusstrom-ISC (A)	10,50	10,53	10,56	10,59	10,64	10,67
Modulwirkungsgrad η m (%)	20,8	21,0	21,3	21,5	21,8	22,0

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM 1.5. *Messtoleranz: ±3 %.

Elektrische Eigenschaften verschiedener Leistungsklassen (Referenz ist 10% Einstrahlungsverhältnis)

Resultierende Gesamtleistung-PMAX (Wp)	448	454	459	464	470	475
Spannung im MPP-UMPP (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Strom im MPP-IMPP (A)	10,65	10,68	10,71	10,76	10,79	10,81
Leerlaufspannung-UOC (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Kurzschlusstrom-ISC (A)	11,34	11,37	11,40	11,44	11,49	11,52
Einstrahlungsverhältnis (Rückseite/Vorderseite)			10 %			

Bifazialitätsfaktor (Leistung): 80 ±5 %.

ELEKTRISCHE DATEN (NOCT)	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Spannung im MPP-PMAX (Wp)	316	320	324	328	332	335
Spannung im MPP-UMPP (V)	39,3	39,7	40,0	40,4	40,7	41,0
Strom im MPP-IMPP (A)	8,03	8,07	8,09	8,11	8,15	8,17
Leerlaufspannung-UOC (V)	47,5	47,8	48,2	48,7	49,1	49,4
Kurzschlusstrom-ISC (A)	8,46	8,49	8,51	8,53	8,57	8,60

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

MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	144 Zellen
Modulmaße	1762×1134×30 mm
Gewicht	21,0 kg
Glas	1,6 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	POE/EVA
Rückseite	1,6 mm, Hitzevorgespanntes Glas
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung, Schwarz
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm² Hochformat: 1100/1100 mm Querformat: 280/350 mm*
Stecker	TS4 / MC4 EVO2*

*Nur auf Bestellung.

TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43 °C (±2 K)
Temperaturkoeffizient von PMAX	-0,30 %/ K
Temperaturkoeffizient von VOC	-0,24 %/ K
Temperaturkoeffizient von ISC	0,04 %/ K

EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	25 A

GARANTIE

25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung

30 Jahre Leistungsgarantie

1 % max. Degradation im ersten Jahr

0,4 % 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_B

www.trinasolar.com