

Vertex N

N-Typ i-TOPCon bifazial mit
doppeltem Glas

Monokristallines Modul

PRODUKT: TSM-NEG19RC.20

LEISTUNGSBEREICH: 590–620 W

620 W

MAXIMALE
AUSGANGSLEISTUNG

0~+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

23,0 %

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



Hoher Kundennutzen

- Niedrigere LCOE (Levelized Cost of Energy), reduzierte BOS-Kosten (Balance of System), kürzere Amortisationszeit
- Höhere Energieausbeute dank modernster N-Typ-i-TOPCon-Technologie
- Entwickelt für die Kompatibilität mit bestehenden gängigen Systemkomponenten
- Eine höhere Auslastung des Laderaums senkt effektiv die Frachtkosten



Hohe Leistung von bis zu 620 W

- Modulwirkungsgrad von bis zu 23,0 % dank High-Density-Interconnect-Technologie
- SMBB-Technologie (Super Multi-Busbar) für einen besseren Lichteinfang, geringeren Serienwiderstand und verbesserte Stromaufnahme



Hohe Zuverlässigkeit

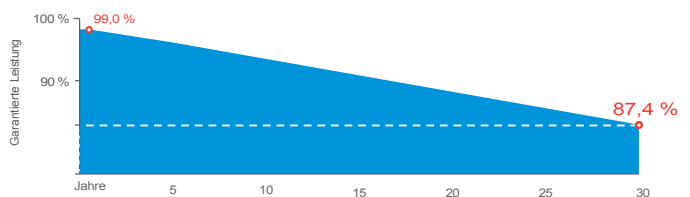
- Minimierte Mikrorisse durch innovative, zerstörungsfreie Schneidetechnologie
- Sichere PID-Beständigkeit durch Zellprozess- und Modulmaterialkontrolle
- Beständig gegen raue Umgebungsbedingungen wie Salz, Ammoniak, Sand, hohe Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit
- Mechanische Belastbarkeit bis zu 5400 Pa positiver Belastung und 2400 Pa negativer Belastung



Hoher Energieertrag

- Hervorragender IAM-Wert (Incident Angle Modifier) und gute Leistung bei geringer Einstrahlung, bestätigt durch Zertifizierungen von unabhängigen Stellen
- Geringere Leistungsminderung: 1 % im ersten Jahr, danach 0,4 % jährlich
- Niedrigerer Temperaturkoeffizient (-0,29 %/°C)
- Bis zu 30 % zusätzliche Leistungssteigerung durch die Rückseite, abhängig vom Albedo

Leistungsgarantie für das bifaziale Doppelglasmodul „Vertex“ von Trina Solar



Umfassende Produkt- und Systemzertifikate

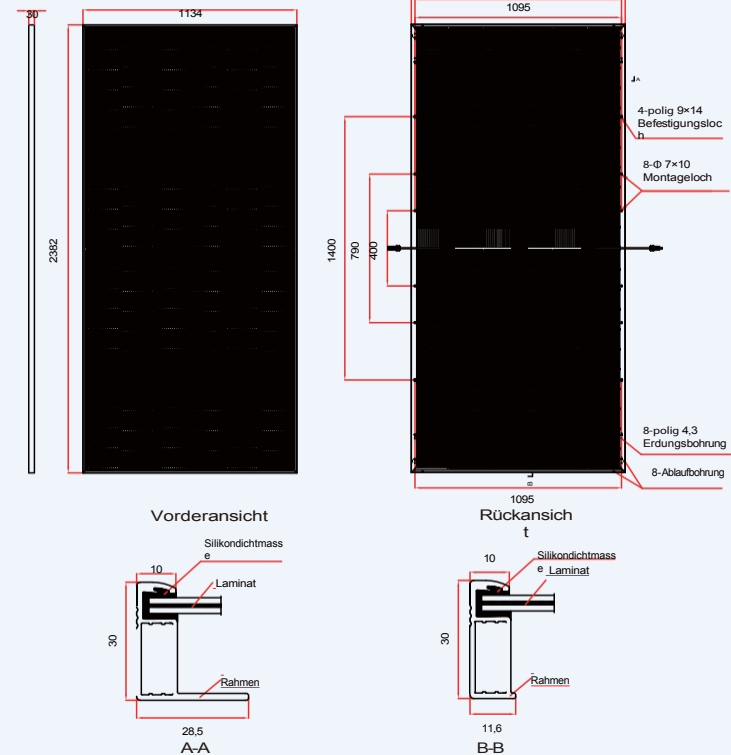


IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 62716/UL 61730

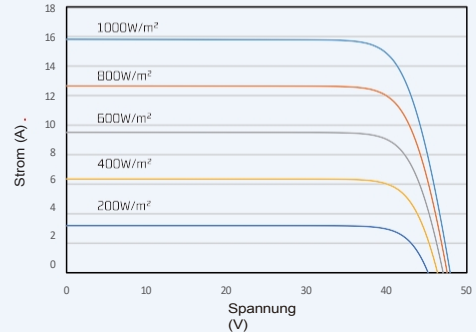
ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem

ISO 14001: Umweltmanagementsystem

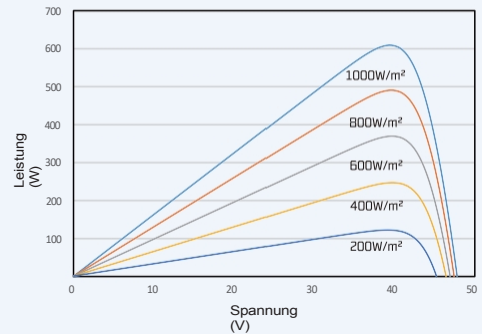
ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
ISO 45001: Arbeitsschutzmanagementsystem

ABMESSUNGEN DES PV-MODULS
(mm)

I-V-Kurven eines PV-Moduls (605 W)



P-V-Kurven des PV-Moduls (605 W)



MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	N-Typ-Monokristallin, 132
Anzahl der Zellen	2382 × 1134 × 30 mm (93,78 × 44,65 × 1,18 Zoll)
Modulabmessungen	33,7 kg (74,3 lb)
Gewicht	
Frontglas	2,0 mm (0,08 Zoll), hochtransparentes, AR-beschichtetes, wärmebehandeltes Glas
Vergussmaterial	

Rahme 30 mm (1,18 Zoll) eloxierte Aluminiumlegierung,

n-Schutzklasse IP 68

Anschl.

ussdos

e

Kabel Photovoltaik-Kabel 4,0 mm² (0,006 Zoll²) Hochformat: 350/280 mm (13,78/11,02 Zoll)
Länge kann angepasst werden

Stecker

Rückseitiges Glas 2,0 mm (0,08 Zoll), wärmebehandeltes Glas (weißes Rasterglas)

*Bitte beachten Sie das regionale Datenblatt für den jeweiligen Stecker.

ELEKTRISCHE DATEN (STC & NOCT)

Prüfbedingungen	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Spitzenleistung in Watt – P _{MAX} (Wp)*	590	450	595	454	600	459	605	462	610	466	615	470	620	474
Leistungstoleranz – P _{MAX} (W)	0 ~ +5													
Maximale Leistungsspannung – V _{MPP} (V)	39,7	37,4	40,0	37,6	40,3	37,9	40,5	38,1	40,8	38,3	41,1	38,6	41,4	38,8
Maximaler Strombedarf – I _{MPP} (A)	14,86	12,05	14,89	12,07	14,91	12,11	14,94	12,13	14,96	12,16	14,98	12,19	14,99	12,20
Leerlaufspannung – V _{OC} (V)	47,8	45,4	48,1	45,7	48,4	46,0								
Kurzschlussstrom – I _{SC} (A)	15,72	12,67	15,76	12,69	15,80	12,73	15,83	12,75	15,86	12,78	15,89	12,80	15,91	12,82
Modulwirkungsgrad η_m (%)	21,8		22,0		22,2		22,4		22,6		22,8		23,0	

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Luftmasse AM1,5, NOCT: Einstrahlung bei 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

*Messstoleranz: ±3 %.

Elektrische Eigenschaften bei unterschiedlichen Leistungsbereichen (Bezug auf 5 % und 10 % Leistungszuwachs auf der Rückseite)

Leistungszuwachs auf der Rückseite	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Gesamt-Leistungsäquivalent – P _{MAX} (Wp)	620	649	625	655	630	660	635	666	641	671	646	677	651	682
Maximale Leistungsspannung – V _{MPP} (V)	39,7	39,7	40,0	40,0	40,3	40,3	40,5	40,5	40,8	40,8	41,1	41,1	41,4	41,4
Maximaler Strombedarf – I _{MPP} (A)	15,60	16,35	15,63	16,38	15,66	16,40	15,69	16,43	15,71	16,46	15,73	16,48	15,74	16,49
Leerlaufspannung – V _{OC} (V)	47,8	47,8	48,1	48,1	48,4	48,4	48,7	48,7	49,0	49,0	49,3	49,3	49,6	49,6
Kurzschlussstrom – I _{SC} (A)	16,51	17,29	16,55	17,34	16,59	17,38	16,62	17,41	16,65	17,45	16,68	17,48	16,71	17,50

Leistungsbilanz: 80 ± 5 %.

TEMPERATURBEREICH

NOCT	(Nominale	Zelltemperatur)	43 °C (±2 °C)
Temperaturkoeffizient	von	P _{MAX}	- 0,29 %/°C
Temperaturkoeffizient	von	V _{OC}	- 0,24 %/°C
Temperaturkoeffizient	von	I _{SC}	0,04 %/°C

MAXIMALE NENNWERTE

Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
	1500 V DC (UL)
Max. Nennstrom der Reihensicherung	35 A

GARANTIE

12 Jahre Garantie auf die Verarbeitung 30

Jahre Garantie auf die Leistung

1 % Leistungsabfall im ersten Jahr

0,40 % jährlicher Leistungsabfall

(Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Produktgarantie)

VERPACKUNGSKONFIGURATION

Module pro Box: 36 Stück

Module pro 40-Fuß-Container: 720 Stück