

505 W

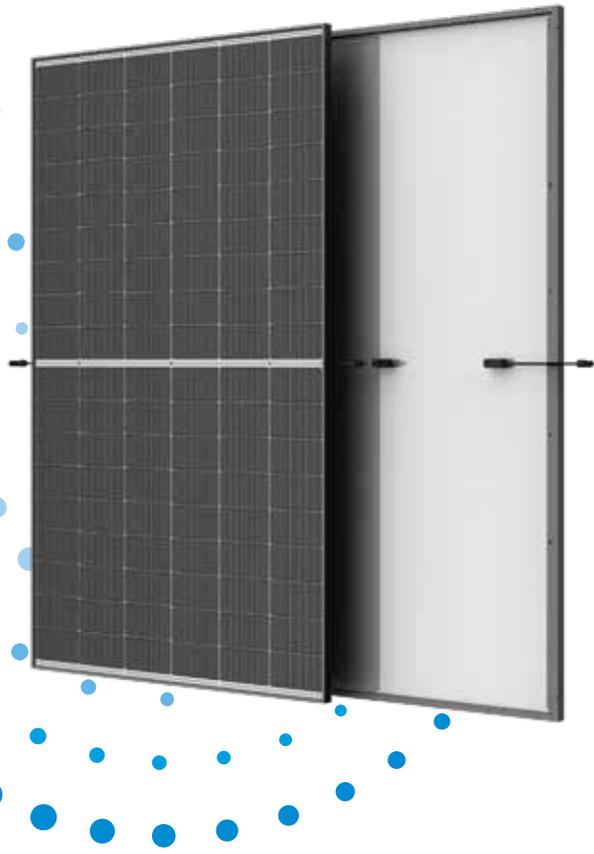
MAXIMALE NENNLEISTUNG

0/+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

22,7 %

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



Optimale Größe für Gewerbedächer

- Kompaktes mittelgroßes Modul zur Reduzierung der Gesamtsystemkosten und kürzerer Amortisationsdauer
- Niedrige Modulspannung für längere Strings und mehr Leistung pro Strang



Doppelglas für max. Zuverlässigkeit bei optimiertem Gewicht

- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Feuer, bei schwierigen Umweltbedingungen, hohen Temperaturen hoher Luftfeuchtigkeit
- Bis zu 5.400 Pa Scheelast und 2.400 Pa Windlast (Testlasten)
- 25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung



Maximaler Ertrag

- Module mit einer Leistung bis 505 W, 22,7 % Wirkungsgrad mit N-Typ i-TOPCon Technologie
- Maximal 1 % Degradation im ersten Jahr und 0,4 % in den Jahren 2-30
- 30 Jahre Leistungsgarantie



Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

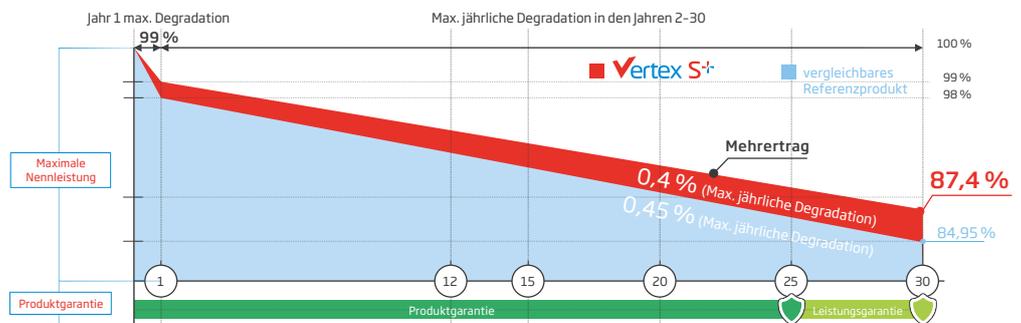
- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung (kürzer als 2 m) und Installation auf Dächern durch perfekte Größe und geringes Gewicht
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz

Erweiterte Garantie für Vertex S+

1 %
Max. Degradation in Jahr 1

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

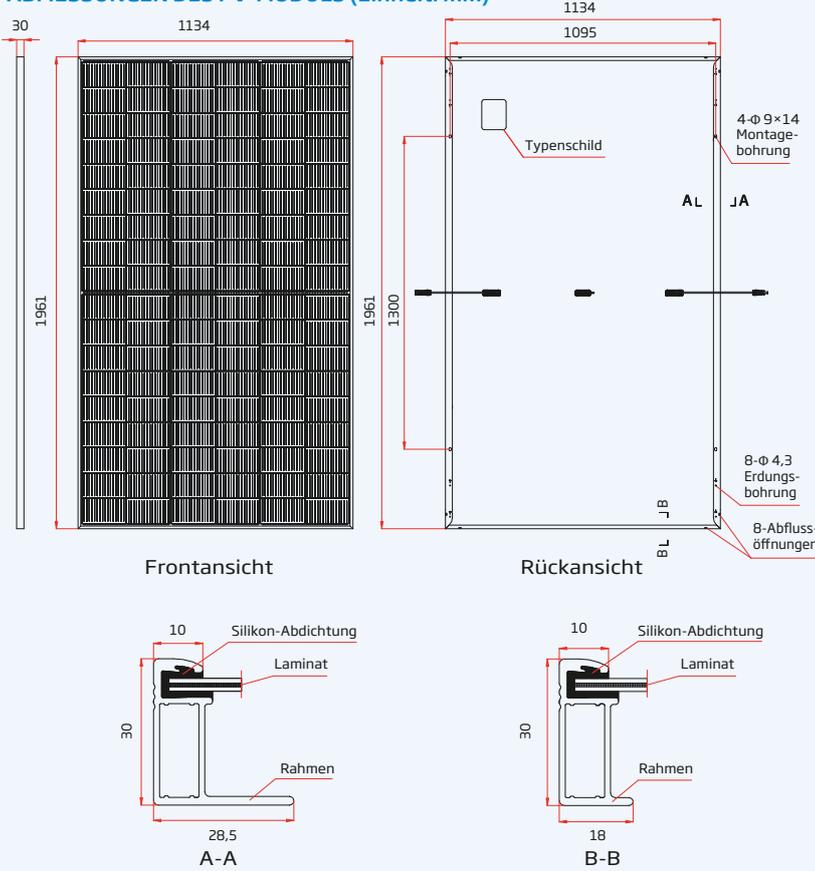
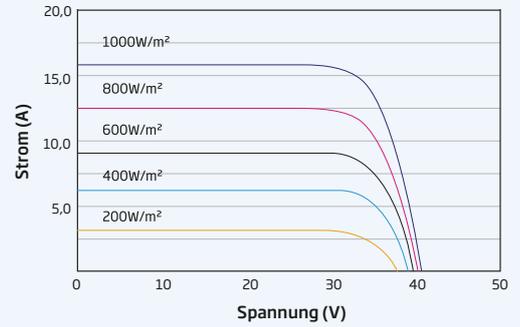
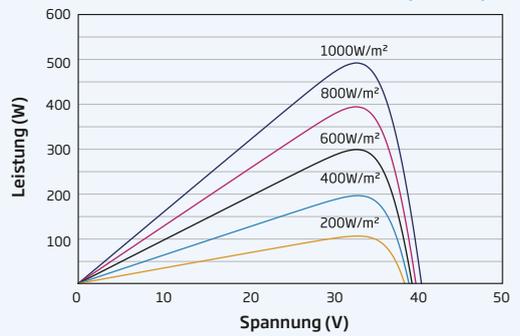
25 Jahre
Produktgarantie



Umfassende Produkt- und Systemzertifikate



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001: Umweltmanagementsystem
ISO14064: Verifizierung der CO₂-Bilanz
ISO45001: Arbeitsschutzmanagementsystem

ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)

I-V KURVEN DES PV-MODULS (490 W)

P-V KURVEN DES PV-MODULS (490 W)

ELEKTRISCHE DATEN (STC)

TSM-475 TSM-480 TSM-485 TSM-490 TSM-495 TSM-500 TSM-505
NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28

Nominalleistung- P_{MAX} (Wp)*	475	480	485	490	495	500	505
Leistungstoleranz- P_{MAX} (W)	0/+5						
Spannung im MPP- U_{MPP} (V)	32,3	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3	33,5
Strom im MPP- I_{MPP} (A)	14,72	14,77	14,84	14,91	14,97	15,03	15,09
Leerlaufspannung- U_{OC} (V)	39,0	39,2	39,4	39,6	39,8	40,1	40,3
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	15,68	15,72	15,76	15,80	15,83	15,86	15,89
Modulwirkungsgrad η_m (%)	21,4	21,6	21,8	22,0	22,3	22,5	22,7

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM1.5. *Messtoleranz: ±3%.

ELECTRICAL DATA (NOCT)

TSM-475 TSM-480 TSM-485 TSM-490 TSM-495 TSM-500 TSM-505
NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28

Nominalleistung- P_{MAX} (Wp)	363	367	371	375	378	382	386
Spannung im MPP- U_{MPP} (V)	30,4	30,6	30,8	31,0	31,3	31,5	31,8
Strom im MPP- I_{MPP} (A)	11,94	11,98	12,02	12,06	12,08	12,11	12,15
Leerlaufspannung- U_{OC} (V)	36,9	37,2	37,4	37,6	37,7	38,0	38,3
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	12,64	12,67	12,70	12,74	12,76	12,78	12,81

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

MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	108 Zellen
Modulmaße	1961×1134×30 mm
Gewicht	23,5 kg
Glas	1,6 mm, hochtransparentes, anti-reflex beschichtetes hitzever gespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	POE/EVA
Rückseite	1,6 mm, hitzever gespanntes Glas
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung, schwarz
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm ² Hochformat: 1300/1300 mm Querformat: 280/350 mm*
Stecker	TS4 / MC4 EVO2*

*Nur auf Bestellung.

TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	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

EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 to +85 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	30 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:	864 Stck.