

460 W

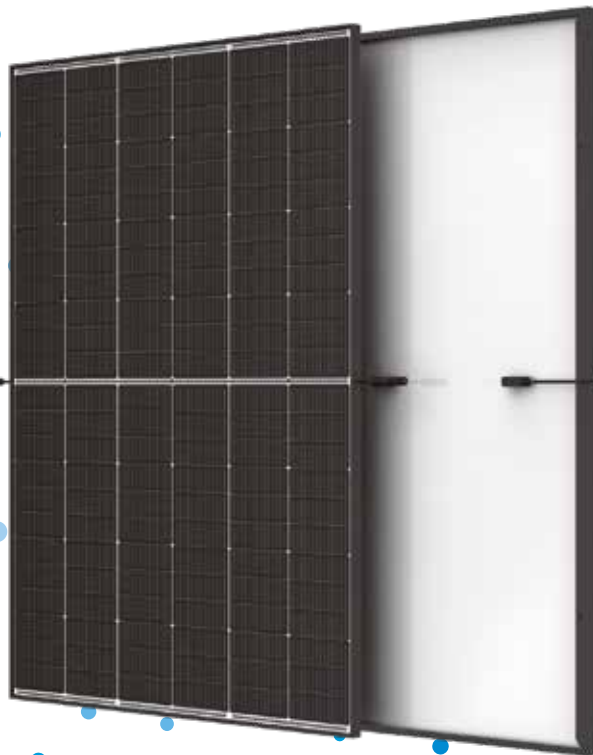
MAXIMAAL VERMOGEN

0/+5 W

POSITIEVE VERMOGENSTOLERANTIE

23,0 %

MAXIMAAL RENDEMENT



Klein in formaat, groot in vermogen

- Genereert tot 460 W, 23,0 % module-efficiëntie met interconnectietechnologie met hoge dichtheid
- Multibustechnologie voor betere lichtopvang, lagere serieweerstand, betere stroomafname en grotere betrouwbaarheid
- Vermindert installatiekosten met een hoger vermogen en hogere efficiëntie



Dubbel glasontwerp, hoge betrouwbaarheid

- Uitstekende brandklasse en weerstand tegen zware omgevingsomstandigheden
- Sneeuwbelasting van 5.400 Pa en windbelasting van 4.000 Pa (testbelastingen)



Maximale energie-oogst

- Tot 25 jaar productgarantie en 30 jaar vermogensgarantie
- 1 % eerstejaarsdegradatie en 0,4% jaarlijkse degradatie dankzij N-type technologie



Universele oplossing voor residentiële en C&I daken

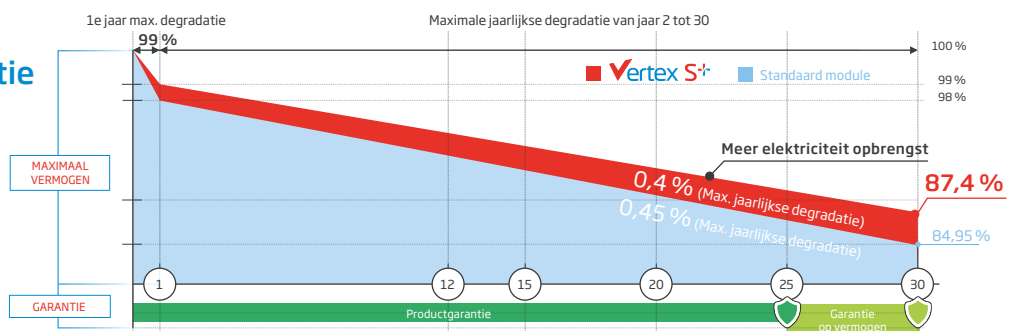
- Ontworpen voor compatibiliteit met bestaande mainstream omvormers, optimizers en montagesystemen
- Perfecte afmetingen en laag gewicht voor eenvoudig gebruik Geoptimaliseerde transportkosten
- Flexibele installatieoplossingen voor systeemimplementatie

Verlengde Vertex S+ garantie

1 %
1e jaar max. degradatie

0,4 %
Jaarlijkse degradatie van jaar 2 tot 30

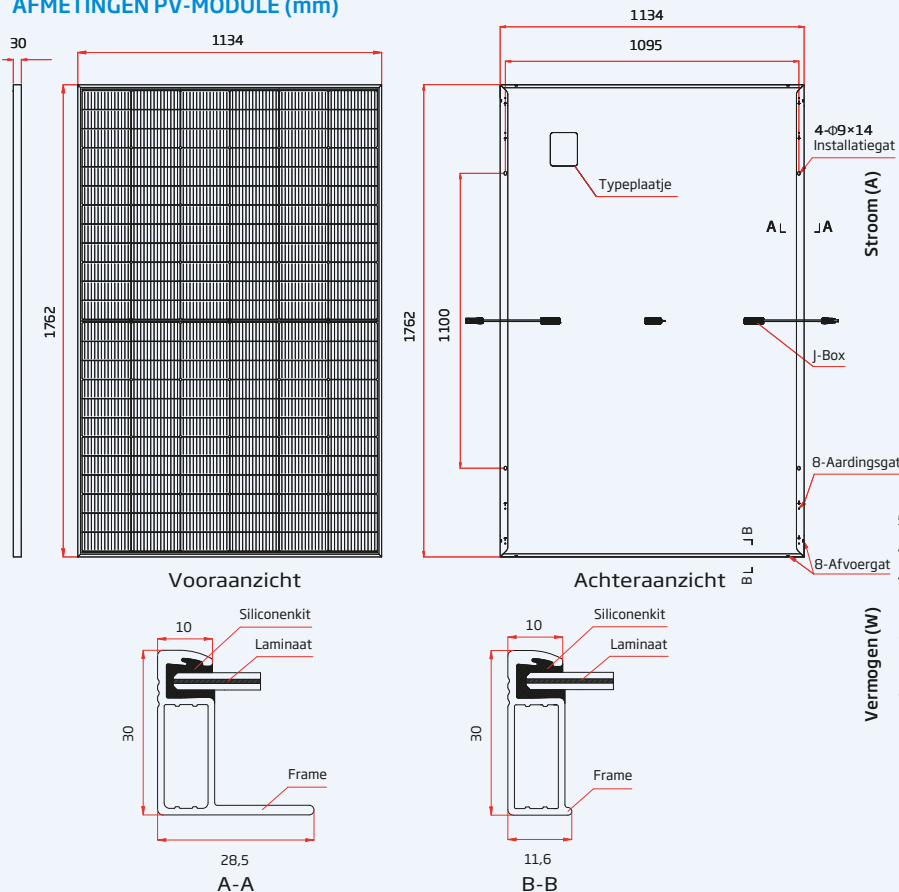
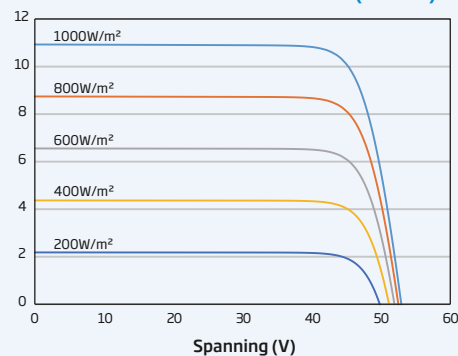
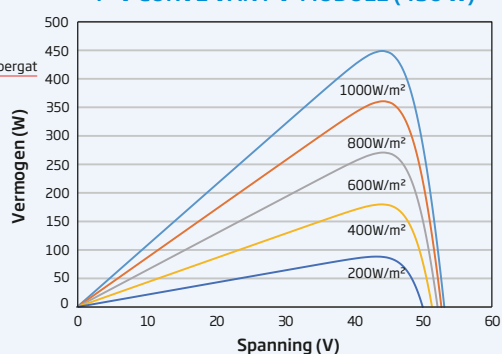
25 Jaar
Productgarantie



Uitgebreide product- en systeemcertificaten



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: Kwaliteitsmanagementsysteem
 ISO 14001: Milieubeheersysteem
 ISO14064: Verificatie broeikasgasemissies
 ISO45001: Beheersysteem voor gezondheid en veiligheid op het werk
 ISO 14067: Product CO₂ Voetafdruk Verificatie
 ISO 14025: Milieu Product Verklaring

AFMETINGEN PV-MODULE (mm)

I-V CURVES VAN PV-MODULE (450 W)

P-V CURVE VAN PV-MODULE (450 W)

ELEKTRISCHE GEGEVENS (STC)

	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28	TSM-450 NEG9R.28	TSM-455 NEG9R.28	TSM-460 NEG9R.28
Piekvermogen watt-P _{MAX} (Wp)*	430	435	440	445	450	455	460
Vermogen tolerantie-P _{MAX} (W)	0/+5						
Maximale voedingsspanning-V _{MPP} (V)	43,2	43,6	44,0	44,3	44,6	45,0	45,4
Maximale stroom-I _{MPP} (A)	9,96	9,99	10,01	10,05	10,09	10,11	10,14
Open-circuit spanning-V _{OC} (V)	51,4	51,8	52,2	52,6	52,9	53,4	53,8
Kortsluitstroom-I _{SC} (A)	10,59	10,64	10,67	10,71	10,74	10,77	10,81
Module-efficiëntie-η _m (%)	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5	22,8	23,0

STC: instraling 1000 W/m², celtemperatuur 25°C, luchtmassa AM1,5. *Meettolerantie ±3%.

ELEKTRISCHE GEGEVENS (NOCT)

	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28	TSM-450 NEG9R.28	TSM-455 NEG9R.28	TSM-460 NEG9R.28
Piekvermogen watt-P _{MAX} (Wp)	329	333	337	341	344	348	352
Maximale voedingsspanning-V _{MPP} (V)	40,7	41,0	41,4	41,7	42,0	42,3	42,7
Maximale stroom-I _{MPP} (A)	8,08	8,12	8,14	8,17	8,19	8,22	8,25
Open-circuit spanning-V _{OC} (V)	48,7	49,1	49,5	49,9	50,2	50,6	51,0
Kortsluitstroom-I _{SC} (A)	8,54	8,58	8,60	8,63	8,66	8,68	8,71

NOCT: bestralingssterkte bij 800 W/m², omgevingstemperatuur 20°C, windsnelheid 1 m/s.

MECHANISCHE GEGEVENS

Zonnecellen	N type i-TOPCon Module
Aantal cellen	144 cellen
Afmetingen module	1762×1134×30 mm
Gewicht	21,0 kg
Voorste glas	1,6 mm, AR-gecoat glas met hittebestendige coating
Achter glas	1,6 mm, Hittebestendige coating
Frame	30 mm Geanodiseerde aluminiumlegering, Zwart
J-Box	IP 68 beoordeeld
Kabels	Fotovoltaïsche technologie kabel 4,0 mm ² Liggend: 1100/1100 mm Staand: 280/350 mm*
Aansluiting	TS4 Plus / TS4 / MC4 EVO2*

*Alleen speciale bestelling

TEMPERATUURCOËFFICIENTEN

NOCT (nominale bedrijfstceltemperatuur)	43°C (±2°C)
Temperatuurcoëfficiënt van P _{MAX}	-0,29%/°C
Temperatuurcoëfficiënt van V _{OC}	-0,24%/°C
Temperatuurcoëfficiënt van I _{SC}	0,04%/°C

MAXIMALE WAARDEN

Bedrijfstemperatuur	-40 to +85 °C
Maximale systeemspanning	1500 V DC (IEC)
Max. waarde seriezekering	25 A

GARANTIE

25 jaar productgarantie
30 jaar vermogensgarantie
1 % eerste jaar degradatie
0,4 % jaarlijkse vermogensdegradatie

(Raadpleeg de productgarantie voor meer informatie)

VERPAKKINGSINFORMATIE

Modules per doos:	36 stuks
Modules per 40' container:	936 stuks