

# 455 W

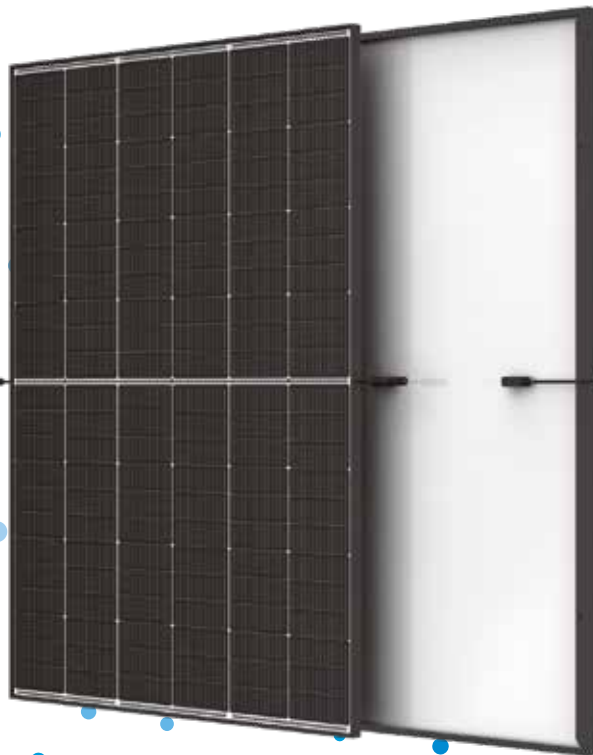
MAXIMAAL VERMOGEN

# 0/+5 W

POSITIEVE VERMOGENSTOLERANTIE

# 22,8 %

MAXIMAAL RENDEMENT



### Klein in formaat, groot in vermogen

- Genereert tot 455 W, 22,8 % 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

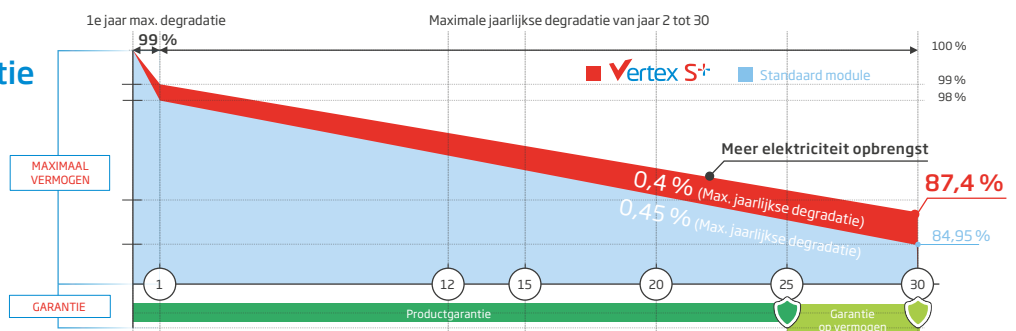
- Ontworpen voor compatibiliteit met bestaande mainstream omvormers, optimizers en montagesystemen
- Perfecte afmetingen en laag gewicht voor eenvoudig gebruik Geoptimaliseerde transportkosten
- Flexibele installatieoplossingen voor systeemimplementatie

## Verlengde Vertex S+ garantie

**1 %**  
1e jaar max. degradatie

**0,4 %**  
Jaarlijkse degradatie van jaar 2 tot 30

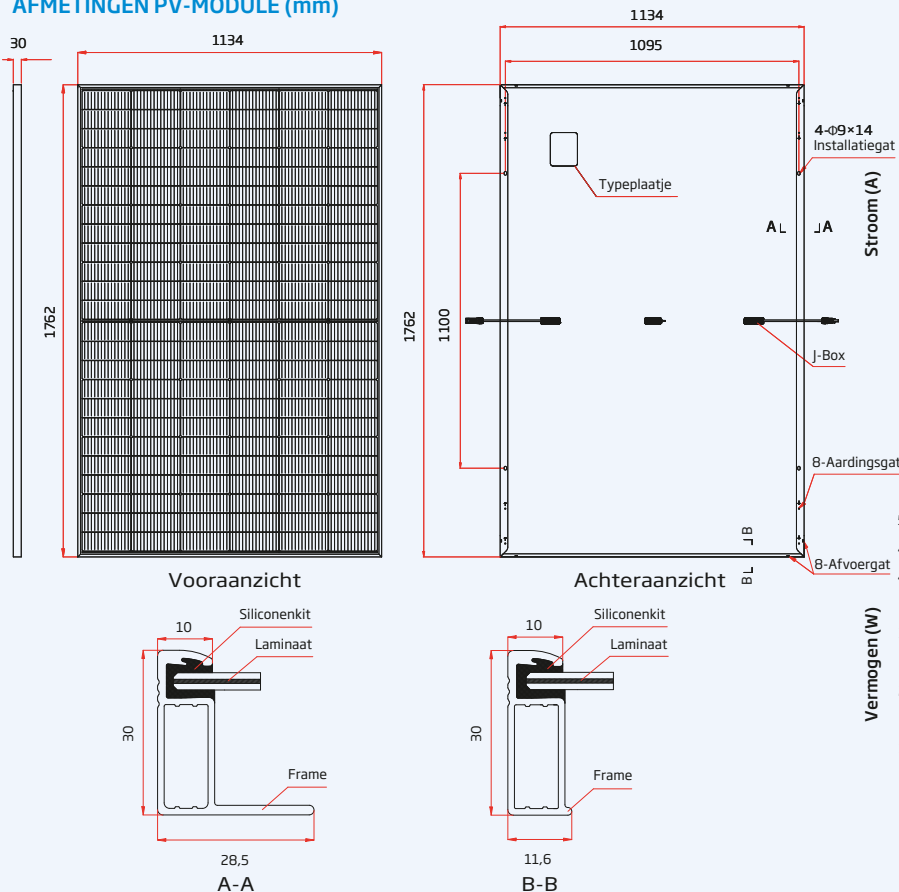
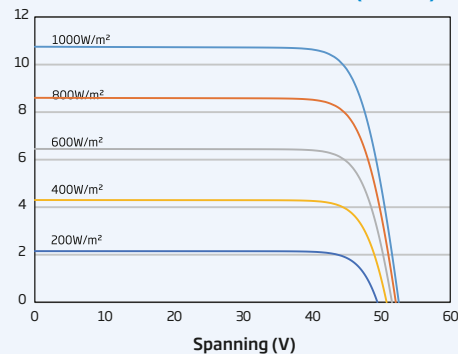
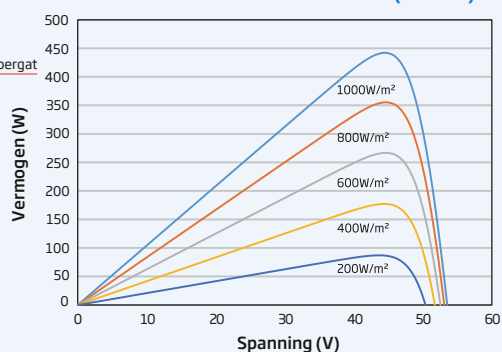
**25 Jaar**  
Productgarantie



## 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

**AFMETINGEN PV-MODULE (mm)**

**I-V CURVES VAN PV-MODULE (445 W)**

**P-V CURVE VAN PV-MODULE (445 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
Piekvermogen watt- $P_{MAX}$ (Wp)*	430	435	440	445	450	455
Vermogen tolerantie- $P_{MAX}$ (W)	0/+5					
Maximale voedingsspanning- $V_{MPP}$ (V)	43,2	43,6	44,0	44,3	44,6	45,0
Maximale stroom- $I_{MPP}$ (A)	9,96	9,99	10,01	10,05	10,09	10,11
Open-circuit spanning- $V_{oc}$ (V)	51,4	51,8	52,2	52,6	52,9	53,4
Kortsluitstroom- $I_{sc}$ (A)	10,59	10,64	10,67	10,71	10,74	10,77
Module-efficiëntie $\eta_m$ (%)	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5	22,8

 STC: instraling 1000 W/m<sup>2</sup>, 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
Piekvermogen watt- $P_{MAX}$ (Wp)	329	333	337	341	344	348
Maximale voedingsspanning- $V_{MPP}$ (V)	40,7	41,0	41,4	41,7	42,0	42,3
Maximale stroom- $I_{MPP}$ (A)	8,08	8,12	8,14	8,17	8,19	8,22
Open-circuit spanning- $V_{oc}$ (V)	48,7	49,1	49,5	49,9	50,2	50,6
Kortsluitstroom- $I_{sc}$ (A)	8,54	8,58	8,60	8,63	8,66	8,68

 NOCT: bestralingsterkte bij 800 W/m<sup>2</sup>, 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, Hoge transmissie, AR-gecoat glas met hittebestendige coating
Inkapselingsmateriaal	POE/EVA
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 <sup>2</sup> Liggend: 1100/1100 mm Staand: 280/350 mm*
Aansluiting	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