

470 W

PUISSANCE

0/+5 W

PUISSANCE DE SORTIE GARANTIE

23,5 %

RENDEMENT MAXIMUM



Petit par sa taille, mais grand par sa puissance

- Jusqu'à 470 W de puissance et 23,5 % de haute densité de puissance avec technologie d'interconnexion
- Technologie multi-busbar pour une meilleure réception de la lumière, faible résistance série, amélioration de la conductivité et accroissement de la fiabilité
- Réduit le coût d'installation avec un maximum de puissance et une efficacité plus élevée



Conception à double vitrage, haute fiabilité

- Excellente résistance au feu et aux conditions environnementales défavorables
- Charge de neige de 5 400 Pa et charge de vent de 4 000 Pa (charges d'essai)



Maximise la récolte d'énergie

- Jusqu'à 25 ans de garantie sur le produit et 30 ans de garantie sur la puissance
- 1 % de dégradation la première année et 0,4 % de dégradation annuelle grâce à la technologie de type N



Solution universelle pour les toits résidentiels et commerciaux

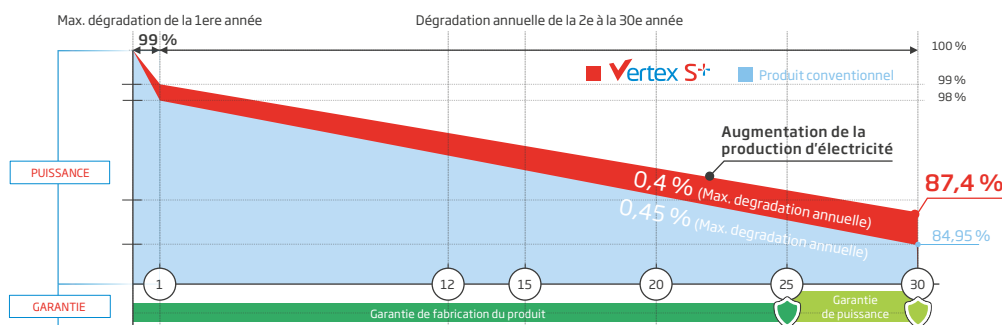
- Conçu pour la compatibilité avec les onduleurs grand public existants, optimiseurs et systèmes de montage
- Taille idéale et poids faible pour une manipulation facile, permettant ainsi une optimisation des coûts de transport et une plus grande facilité d'installation
- Solutions d'installation flexibles pour le déploiement du système

Extension de Garantie du Vertex S+

1 %
Max. dégradation de la 1ère année

0,4 %
Max. dégradation annuelle de la 2e à la 30e année

25 Ans
Garantie de fabrication du produit



Descriptif produit et certifications



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: Norme qualité du système

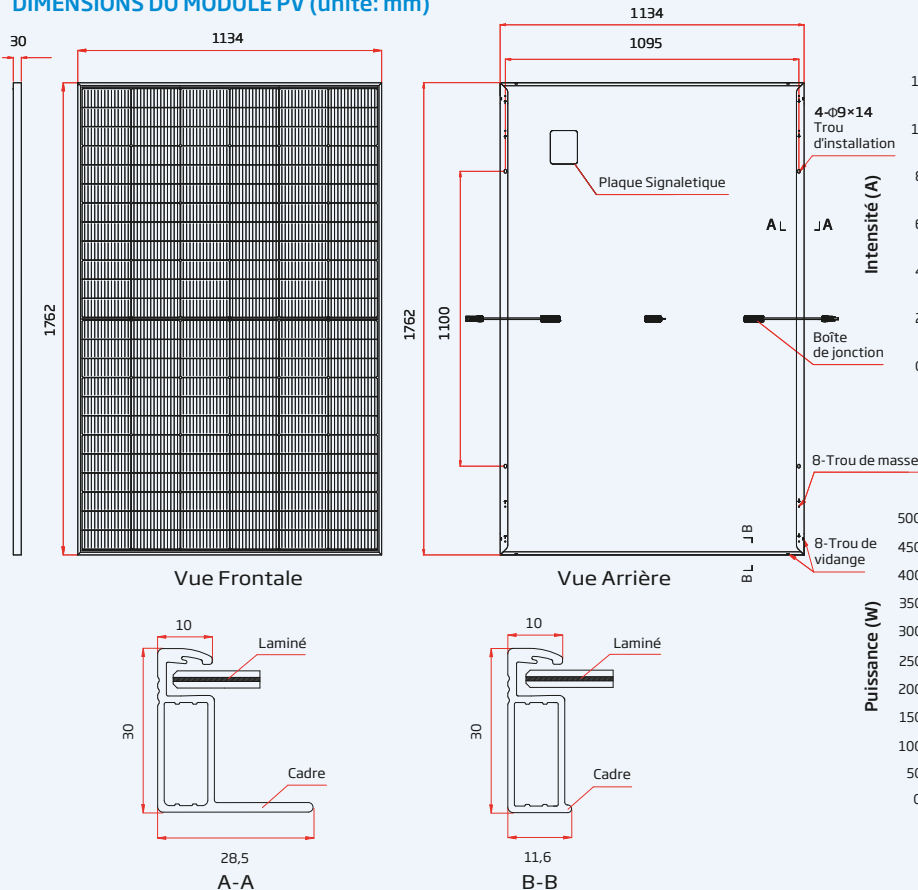
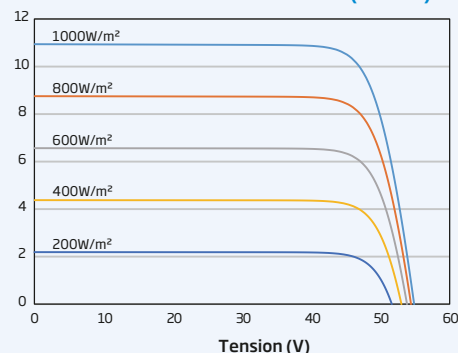
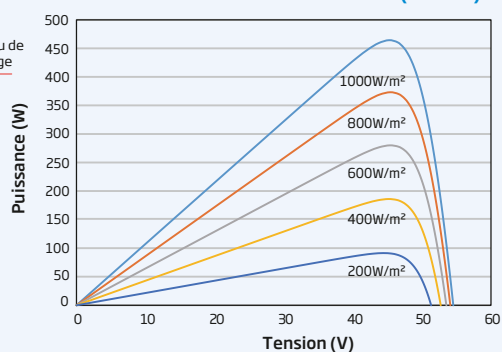
ISO 14001: Norme environnementale

ISO14064: Norme relative aux émissions de gaz à effet de serre

ISO45001: Norme relative au management de la santé et de la sécurité au travail

ISO 14067: Gaz à effet de serre – Empreinte carbone des produits

ISO 14025: Déclaration environnementale de produit

DIMENSIONS DU MODULE PV (unité: mm)

COURBES I-V DU MODULE PV (465 W)

COURBES P-V DU MODULE PV (465 W)

DONNÉES ÉLECTRIQUES (STC)

TSM-440 TSM-445 TSM-450 TSM-455 TSM-460 TSM-465 TSM-470
NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28

Puissance crête- P_{MAX} (Wp)*	440	445	450	455	460	465	470
Sélection de puissance (W)**	0/+5						
Tension à puissance maximale- V_{MPP} (V)	44,0	44,3	44,6	45,0	45,4	45,8	46,1
Intensité à puissance maximale- I_{MPP} (A)	10,01	10,05	10,09	10,11	10,14	10,16	10,20
Tension de circuit ouvert- V_{oc} (V)	52,2	52,6	52,9	53,4	53,8	54,2	54,6
Intensité de court-circuit- I_{sc} (A)	10,67	10,71	10,74	10,77	10,81	10,85	10,89
Rendement du module η_m (%)	22,0	22,3	22,5	22,8	23,0	23,3	23,5

STC: Irradiance 1000 W d'Irradiation/m², la température de cellule de 25°C, AM 1.5. *Tolérance de mesure: ±3%. **Sélection de puissance jusqu'à: +3%

DONNÉES ÉLECTRIQUES (NOCT)

TSM-440 TSM-445 TSM-450 TSM-455 TSM-460 TSM-465 TSM-470
NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28 NEG9R.28

Puissance crête- P_{MAX} (Wp)	337	341	344	348	352	355	358
Tension à puissance maximale- V_{MPP} (V)	41,4	41,7	42,0	42,3	42,7	42,8	43,1
Intensité à puissance maximale- I_{MPP} (A)	8,14	8,17	8,19	8,22	8,25	8,28	8,31
Tension de circuit ouvert- V_{oc} (V)	49,5	49,9	50,2	50,6	51,0	51,4	51,8
Intensité de court-circuit- I_{sc} (A)	8,60	8,63	8,66	8,68	8,71	8,74	8,76

NOCT: Irradiation à 800 W/m², température ambiante 20°C, vitesse du vent 1 m/s.

DONNÉES MÉCANIQUES

Cellules solaires	N type i-TOPCon monocristallines
Nombre de cellules	144 cellules
Dimensions du module	1762×1134×30 mm
Poids	21,0 kg
Verre en face avant	1,6 mm, AR revêtement et verre solaire trempé
Verre en face arrière	1,6 mm, verre solaire trempé
Cadre	30 mm Alliage aluminium anodisé, noir
Boîte de jonction	Classé IP 68, 3 diodes de bypass
Câbles	Cable: 4,0 mm² Paysage: 1100/1100 mm Portrait: 200/320 mm*
Connecteur	TS4 Plus / TS4 / MC4 EVO2*

*Commande spéciale seulement

VALEURS NOMINALES DE TEMPÉRATURE

NOCT (Température nominale cellule)	43°C (±2°C)
Coefficient de temp. de P_{MAX}	-0,29%/°C
Coefficient de temp. de V_{oc}	-0,24%/°C
Coefficient de temp. de I_{sc}	0,04%/°C

VALEURS MAXIMALES

Temp. de fonctionnement	-40 à +70 °C
Tension max. du système	1500 V DC (IEC)
Fusibles en série max	25 A
Température de fonctionnement au 98e percentile du module PV: 70 °C	

GARANTIE

Garantie de fabrication de produits de 25 ans
 Garantie de puissance de 30 ans
 Dégradation de 1 % la première année
 0,4 % de dégradation annuelle de l'énergie

(Veuillez vous référer à la garantie limitée applicable pour plus de détails)

CONFIGURATION DE CONDITIONNEMENT

Modules par boîte:	36 pièces
Modules par conteneur 40':	936 pièces

ATTENTION: LIRE LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'INSTALLATION AVANT D'UTILISER LE PRODUIT

© 2025 Trina Solar Co., Ltd. Trina Solar Limited, Tous droits réservés. Les spécifications fournies dans cette fiche technique sont sujettes à modification sans préavis. Le droit d'interprétation finale appartient à Trina Solar Co., Ltd.

Numéro de version: TSM_FR_2025_D

www.trinasolar.com