

# 440 W

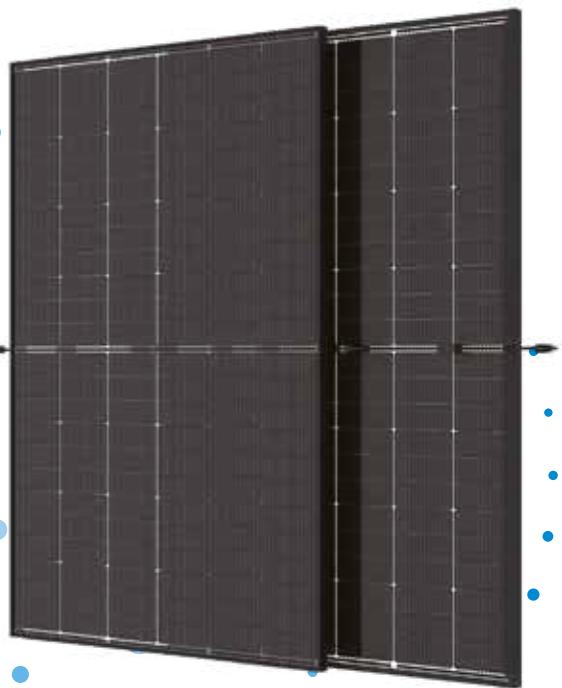
PUISSANCE

# 0/+5 W

PUISSANCE DE SORTIE GARANTIE

# 22,0 %

RENDEMENT MAXIMUM



### Petit par sa taille, mais grand par sa puissance

- Jusqu'à 440 W de puissance et 22,0 % de haute densité de puissance avec technologie d'interconnexion
- Amélioration des performances dans les environnements à haute température grâce à un meilleur comportement thermique



### Modèle transparent bi-verre

- Conçu avec un souci d'esthétique
- 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

- Bifacialité plus élevée, jusqu'à 85 %
- 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

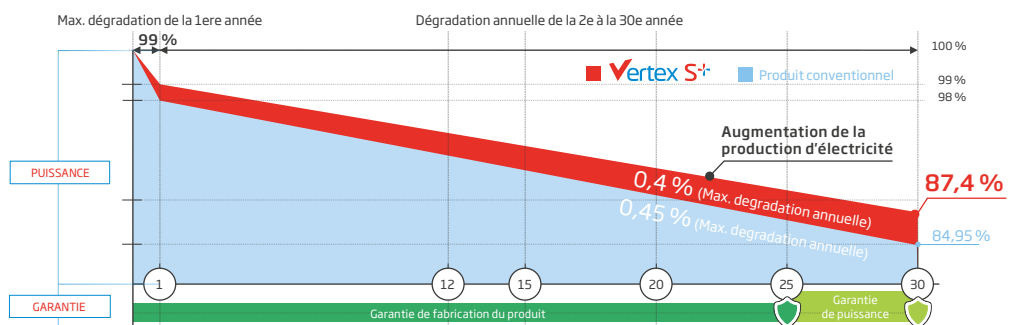
- Conçu pour la compatibilité avec les onduleurs grand public existants, optimiseurs et systèmes de montage
- Taille parfaite et faible poids pour une manipulation aisée

## 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

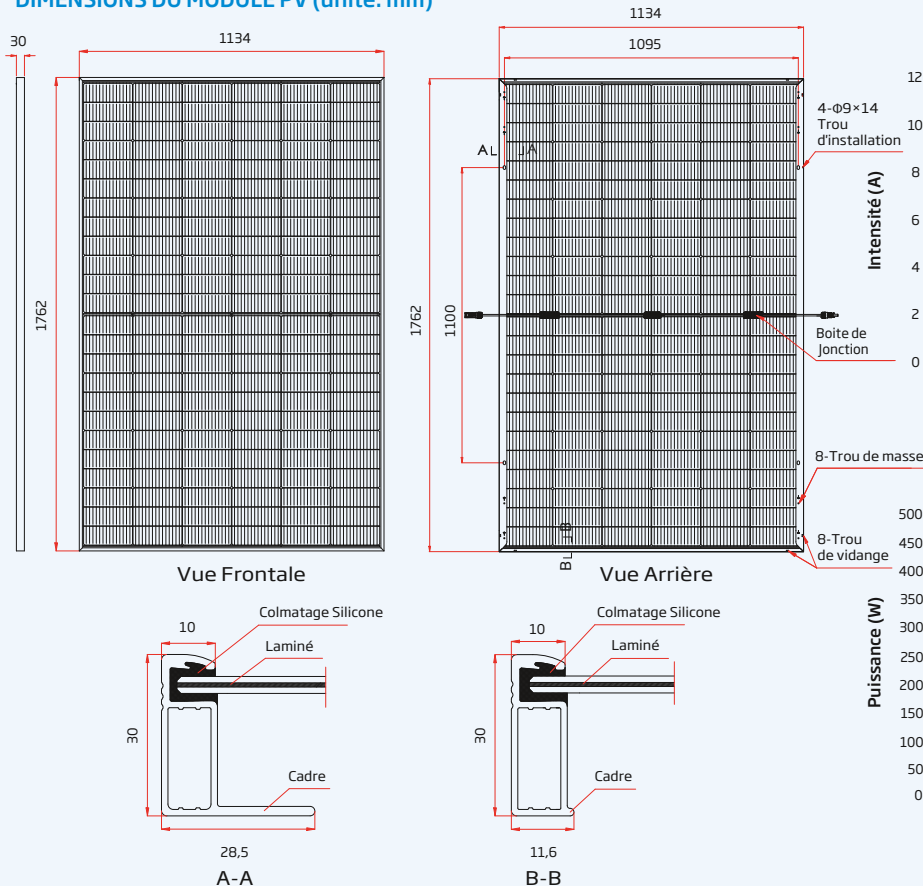
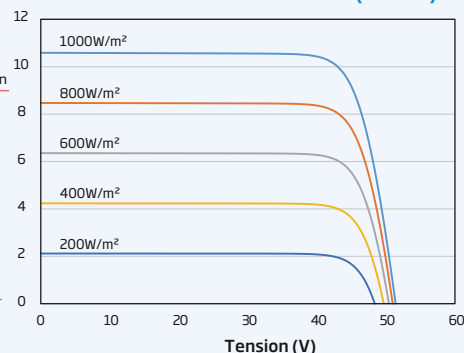
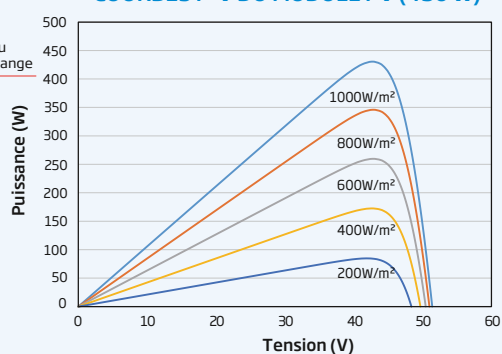
**25 Ans**  
Garantie de fabrication du produit



## 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  
 EU-28 WEEE ISO45001: Norme relative au management de la santé et de la sécurité au travail

**DIMENSIONS DU MODULE PV (unité: mm)**

**COURBES I-V DU MODULE PV (430 W)**

**COURBES P-V DU MODULE PV (430 W)**

**DONNÉES ÉLECTRIQUES (STC)**

	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Puissance crête- $P_{MAX}$ (Wp)*	415	420	425	430	435	440
Tolérance de puissance de sortie- $P_{MAX}$ (W)	0/+5					
Tension à puissance maximale- $V_{MPP}$ (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Intensité à puissance maximale- $I_{MPP}$ (A)	9,86	9,89	9,92	9,96	9,99	10,01
Tension de circuit ouvert- $V_{oc}$ (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Intensité de court-circuit- $I_{sc}$ (A)	10,50	10,53	10,56	10,59	10,64	10,67
Rendement du module $\eta$ (%)	20,8	21,0	21,3	21,5	21,8	22,0

STC: Irradiance 1000 W d'irradiation/m, la température de cellule de 25 °C, AM1.5. \*Tolérance de mesure: ±3 %.

**Caractéristiques électriques avec différentes puissances (référence à un ratio d'irradiation de 10 %)**

Puissance équivalente totale- $P_{MAX}$ (Wp)	448	454	459	464	470	475
Tension à puissance maximale- $V_{MPP}$ (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Intensité à puissance maximale- $I_{MPP}$ (A)	10,65	10,68	10,71	10,76	10,79	10,81
Tension de circuit ouvert- $V_{oc}$ (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Intensité de court-circuit- $I_{sc}$ (A)	11,34	11,37	11,40	11,44	11,49	11,52
Ratio d'irradiation (arrière/avant)	10 %					

Bifacialité: 80 ±5 %.

**DONNÉES ÉLECTRIQUES (NOCT)**

	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Maximum Power- $P_{MAX}$ (Wp)	316	320	324	328	332	335
Tension à puissance maximale- $V_{MPP}$ (V)	39,3	39,7	40,0	40,4	40,7	41,0
Intensité à puissance maximale- $I_{MPP}$ (A)	8,03	8,07	8,09	8,11	8,15	8,17
Tension de circuit ouvert- $V_{oc}$ (V)	47,5	47,8	48,2	48,7	49,1	49,4
Intensité de court-circuit- $I_{sc}$ (A)	8,46	8,49	8,51	8,53	8,57	8,60

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

**DONNÉES MÉCANIQUES**

Cellules solaires	Monocrystallines
Nombre de cellules	144 cellules
Dimensions du module	1762×1134×30 mm
Poids	21,0 kg
Verre en face avant	1,6 mm, haute transparence, AR revêtement et verre solaire trempé
Matériau encapsulant	POE/EVA
Verre en face arrière	1,6 mm, haute transparence, AR revêtement et verre solaire trempé
Cadre	30 mm Alliage aluminium anodisé, Noir
Boîte de jonction	Classé IP 68
Câbles	Cable: 4,0 mm² Paysage: 1100/1100 mm Portrait: 280/350 mm*
Connecteur	TS4 / MC4 EVO2*

\*Commande spéciale seulement

**VALEURS NOMINALES DE TEMPÉRATURE**

NOCT (Température nominale cellule)	43 °C (±2 K)
Coefficient de temp. de $P_{MAX}$	-0,30 %/ K
Coefficient de temp. de $V_{oc}$	-0,24 %/ K
Coefficient de temp. de $I_{sc}$	0,04 %/ K

**VALEURS MAXIMALES**

Temp. de fonctionnement	-40 à +85 °C
Tension max. du système	1500 V DC (IEC)
Fusibles en série max	25 A

**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