

# 445 W

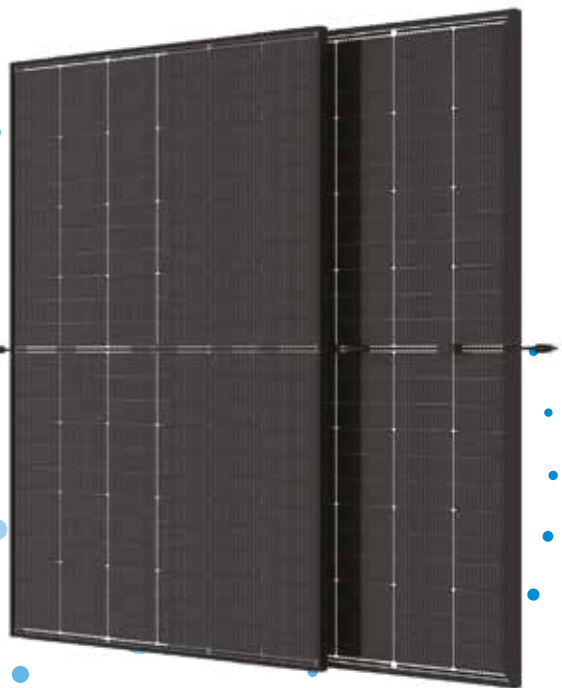
PUISSANCE

# 0/+5 W

PUISSANCE DE SORTIE GARANTIE

# 22,3 %

RENDEMENT MAXIMUM



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

- Jusqu'à 445 W de puissance et 22,3 % 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

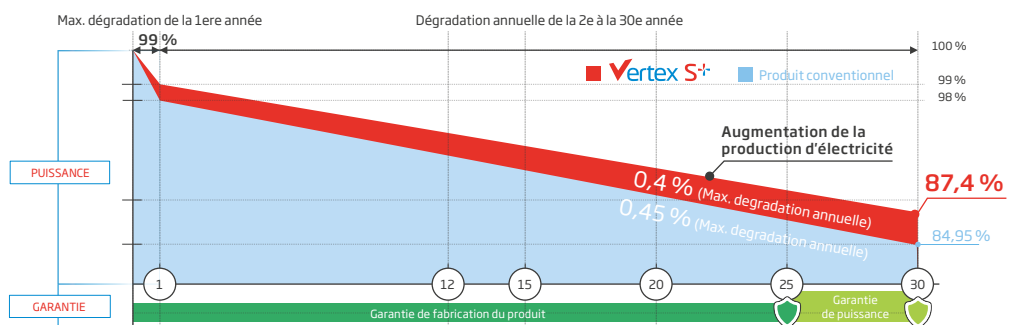
- Conçu pour la compatibilité avec les onduleurs grand public existants, optimiseurs et systèmes de montage
- Taille parfaite et faible poids pour une manipulation aisée

## 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

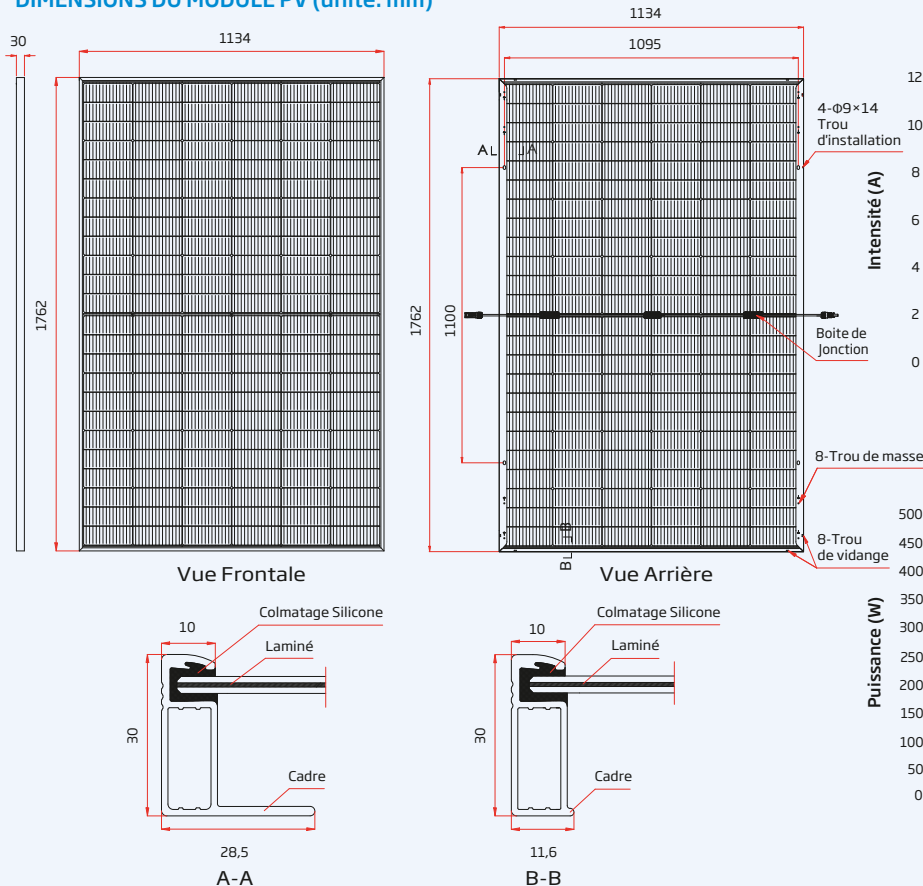
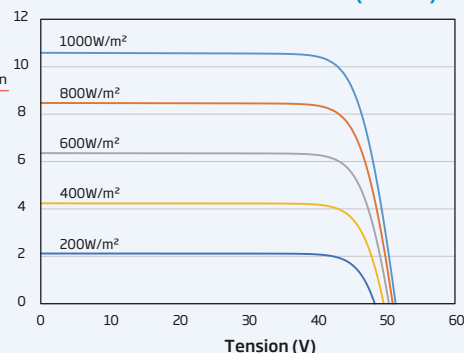
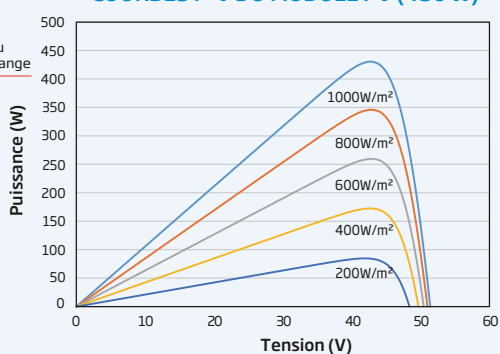
**25 Ans**  
Garantie de fabrication du produit



## 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 MÉCANIQUES**

Cellules solaires	Monocristallines
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 mm <sup>2</sup> Paysage: 1100/1100 mm Portrait: 280/350 mm*
Connecteur	TS4 / MC4 EVO2*

\*Commande spéciale seulement

**DONNÉES ÉLECTRIQUES (STC & NOCT)**

Conditions de test	TSM-415 NEG9RC.27		TSM-420 NEG9RC.27		TSM-425 NEG9RC.27		TSM-430 NEG9RC.27		TSM-435 NEG9RC.27		TSM-440 NEG9RC.27		TSM-445 NEG9RC.27	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Puissance crête-P <sub>MAX</sub> (Wp)*	415	317	420	321	425	325	430	328	435	332	440	336	445	338
Tolérance de puissance de sortie-P <sub>MAX</sub> (W)	0 ~ +5													
Tension à puissance maximale-V <sub>MPP</sub> (V)	42,1	39,3	42,5	39,7	42,9	40,0	43,2	40,4	43,6	40,7	44,0	41,0	44,3	41,3
Intensité à puissance maximale-I <sub>MPP</sub> (A)	9,86	8,03	9,89	8,07	9,92	8,09	9,96	8,11	9,99	8,15	10,01	8,17	10,05	8,20
Tension de circuit ouvert-V <sub>OC</sub> (V)	50,1	47,6	50,5	47,9	50,9	48,3	51,4	48,8	51,8	49,2	52,2	49,5	52,6	49,9
Intensité de court-circuit-I <sub>SC</sub> (A)	10,50	8,46	10,53	8,49	10,56	8,51	10,59	8,53	10,64	8,57	10,67	8,60	10,71	8,63
Rendement du module η <sub>m</sub> (%)	20,8		21,0		21,3		21,5		21,8		22,0		22,3	

 STC: Irradiance 1000 W d'Irradiation/m, la température de cellule de 25 °C, AM1.5. NOCT: Irradiation à 800 W/m<sup>2</sup>, température ambiante 20°C, vitesse du vent 1 m/s. \*Tolérance de mesure: ±3%.

**CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES À DIFFÉRENTES PUISSANCES (en référence à des gains de puissance bifaciale de 5 % et 10 %)**

Gain de puissance de la face arrière	5 %		10 %		5 %		10 %		5 %		10 %		5 %		10 %	
	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Puissance équivalente totale-P <sub>MAX</sub> (Wp)	436	457	441	462	446	468	452	473	457	479	462	484	467	490		
Tension à puissance maximale-V <sub>MPP</sub> (V)	42,1	42,1	42,5	42,5	42,9	42,9	43,2	43,2	43,6	43,6	44,0	44,0	44,3	44,3		
Intensité à puissance maximale-I <sub>MPP</sub> (A)	10,35	10,85	10,38	10,88	10,42	10,91	10,46	10,96	10,49	10,99	10,51	11,01	10,55	11,06		
Tension de circuit ouvert-V <sub>OC</sub> (V)	50,1	50,1	50,5	50,5	50,9	50,9	51,4	51,4	51,8	51,8	52,2	52,2	52,6	52,6		
Intensité de court-circuit-I <sub>SC</sub> (A)	11,03	11,55	11,06	11,58	11,09	11,62	11,12	11,65	11,17	11,70	11,20	11,74	11,25	11,78		

Bifacialité: 80 ±5%.

**VALEURS NOMINALES DE TEMPÉRATURE**

NOCT (température nominale cellule)	43 °C (±2 °C)
Coefficient de temp. de P <sub>MAX</sub>	-0,29 %/°C
Coefficient de temp. de V <sub>OC</sub>	-0,24 %/°C
Coefficient de temp. de I <sub>SC</sub>	0,04 %/°C

**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