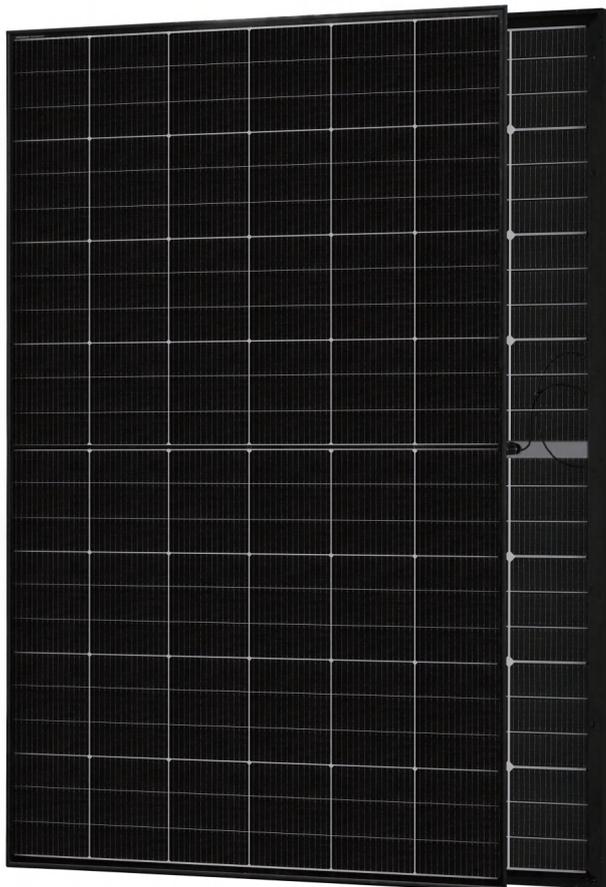


Twisun Pro 1/3 Cut N-Topcon Full Black Bifacial 430-460W

MS(430-460)MDG - 48H - FBBG
Mono N-Type 210*182mm 144 Cellules



- 
Technologie 1/3 Cut, Rendement Plus Élevé
 Les cellules uniques 1/3 cut réduisent la température de fonctionnement de 40% par rapport aux demi-cellules, ce qui augmente la puissance de 7,22%.
- 
Courant Faible de 10A, Fonctionnement Plus Sûr
 Perte de chaleur minimale, température de fonctionnement plus basse, risque de point chaud réduit, sécurité électrique améliorée.
- 
Plus de Puissance, Plus d'Efficacité
 La puissance est augmentée à 460W grâce à la technologie des modules haute densité, atteignant une efficacité maximale de 23,02%.
- 
Dégradation Ultra-faible, Garantie Plus Longue
 1% de dégradation la première année, 0,4% par an après la première année, avec une garantie de produit et de puissance de 30 ans.
- 
Structure Légère en Bi-verre, Plus Durable
 Ne pesant que 21kg, il est facile à transporter et à installer, réduisant la charge sur le toit.
- 
Meilleures Performances en Basse Lumière
 Gain d'efficacité significatif en faible luminosité, démarrage précoce le matin, arrêt tardif le soir, prolongation de la production d'énergie.
- 
Compatibilité Élevée, Intégration Facile
 Le faible courant et la taille standard de 1,998m² s'adaptent aux onduleurs et aux systèmes de montage courants.

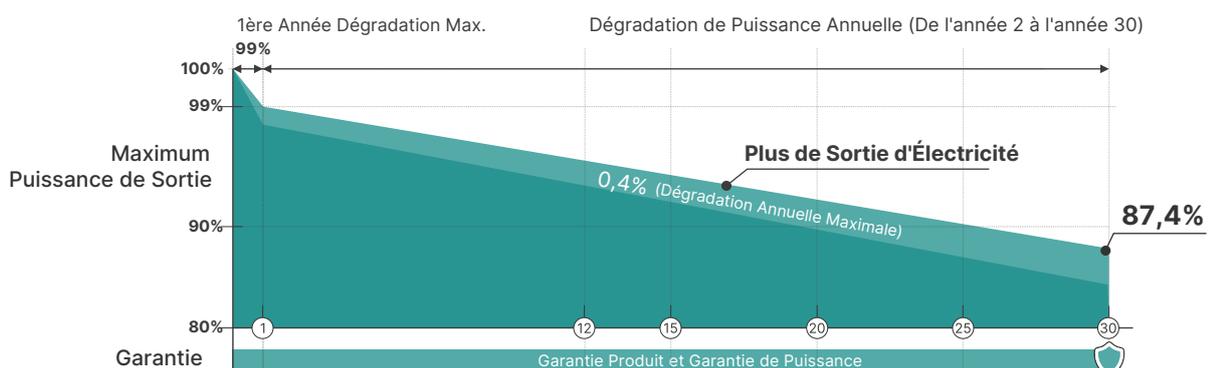


23,02%
Efficacité Maximale

0 ~ +5W
Tolérance Positive de Puissance

30 Years
Garantie du Produit

30 Years
Garantie de Puissance



Données Électriques (STC / NOCT)

Conditions d'Essai	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Puissance de Crête Watts- P_{MAX} (Wc)*	430	329	435	333	440	337	445	341	450	344	455	348	460	351
Tolérance de Puissance- P_{MAX} (W)	0 ~ +5													
Tension à Puissance Nominale- V_{MPP} (V)	43,20	40,70	43,60	41,00	44,00	41,40	44,30	41,70	44,60	42,00	45,00	42,30	45,30	42,60
Intensité à Puissance Nominale- I_{MPP} (A)	9,96	8,08	9,99	8,12	10,01	8,14	10,05	8,17	10,09	8,19	10,11	8,22	10,16	8,24
Tension en Circuit Ouvert- V_{CO} (V)	51,40	48,70	51,80	49,10	52,20	49,50	52,60	49,90	52,90	50,20	53,40	50,60	53,90	50,90
Intensité de Court-Circuit- I_{CC} (A)	10,59	8,54	10,64	8,58	10,67	8,60	10,71	8,63	10,74	8,66	10,77	8,68	10,81	8,71
Rendement Module η_m (%)	21,50	21,50	21,80	21,80	22,00	22,00	22,30	22,30	22,50	22,50	22,80	22,80	23,02	23,02

* STC: Masse d'air AM1,5, Irradiance de 1000W/m², Température de cellule 25°C. / Tolérance de mesure: ±3%

* NOCT: Irradiance de 800W/m², Température de cellule 20°C, Vitesse du vent 1m/s. / Tolérance de mesure: ±3%

Paramètres de Performance Électrique et Différents Gains de Puissance du Côté Arrière (en prenant comme exemple un gain de puissance de 5 % et 10 %)

Gain de Puissance	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Puissance Maximale- P_{MAX} (Wp)	452	473	457	479	462	484	467	490	472	495	477	501	482	504
Tension à Puissance Nominale- V_{MPP} (V)	43,20	43,20	43,60	43,60	44,00	44,00	44,30	44,30	44,60	44,60	45,00	45,00	45,30	45,30
Intensité à Puissance Nominale- I_{MPP} (A)	10,46	10,96	10,49	10,99	10,51	11,01	10,55	11,06	10,58	11,10	10,60	11,14	10,66	11,13
Tension en Circuit Ouvert- V_{CO} (V)	51,40	51,40	51,80	51,80	52,20	52,20	52,60	52,60	52,90	52,90	53,40	53,40	53,90	53,90
Intensité de Court-Circuit- I_{CC} (A)	11,12	11,65	11,17	11,70	11,20	11,74	11,25	11,78	11,30	11,82	11,35	11,86	11,40	11,92

* Bifacialité de puissance: 80±5%

Données Mécaniques

Cellules Solaires	N-type TOPCon 210 * 182mm
Nombre de Cellules	144 cellules (6 x 24)
Dimensions des Modules	1762mm x 1134mm x 30mm
Poids	21kg
Verre Avant	1,6mm, Haute Transmission, Verre Renforcé à La Chaleur avec Revêtement AR
Matériau d'Encapsulation	POE / EVA
Verre Arrière	1,6mm, Verre Renforcé à La Chaleur
Cadre	30mm, Cadre en Aluminium
Boîte de Jonction	IP68-3diodes
Câbles	Câble de technologie Photovoltaïque 4,0mm ² Longueur: N 1000mm / P 1000mm La Longueur Peut être Personnalisée
Connecteur	MC4 Compatible

* Veuillez vous référer à la fiche technique régionale pour le connecteur spécifié.

Cotes de Température

NMOT (température nominale de fonctionnement du module)	43°C (±2°C)
Coefficient de Température Puissance (μP_{MPP})	-0,29% / °C
Coefficient de Température Tension (μV_{CO})	-0,24% / °C
Coefficient de Température Courant (μI_{CC})	0,04% / °C

* Ne connectez pas les fusibles au combiner box avec deux chaînes parallèles ou plus.

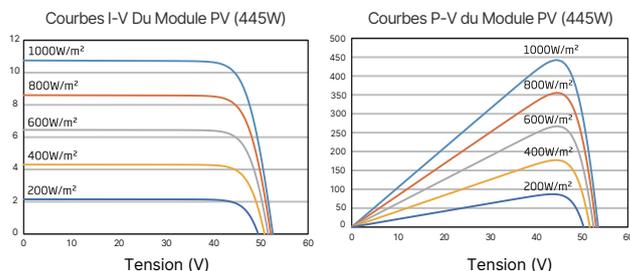
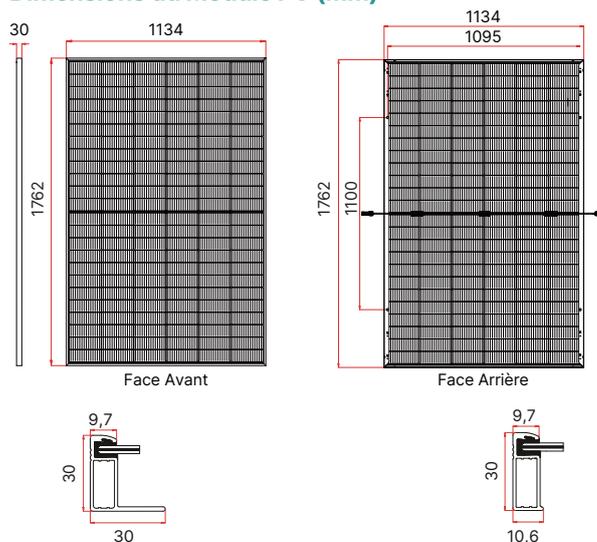
Environnement d'Applications

Température de Fonctionnement	-40 ~ +85°C
Tension Maximum Système	1500VDC
Courant Maximal Inverse	25A
Charge Maximale	P 5400Pa / N 4000Pa

Configuration de L'Emballage

Panneaux par Palette: 36 Pièces
Panneaux par Conteneur de 40': 936 Pièces (26 Palettes)

Dimensions du Module PV (mm)



Warranty

30 Ans de Garantie Produit
30 Ans de Garantie Puissance
1% de Dégradation La Première Année
0,4% de Dégradation de Puissance Annuelle

* Veuillez vous référer à la garantie du produit pour plus de détails.