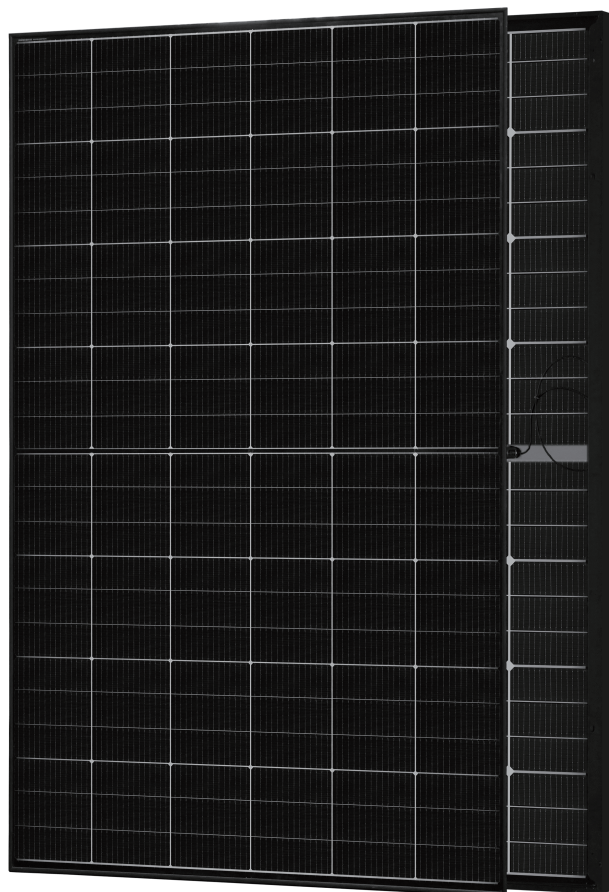


Twisun Pro

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

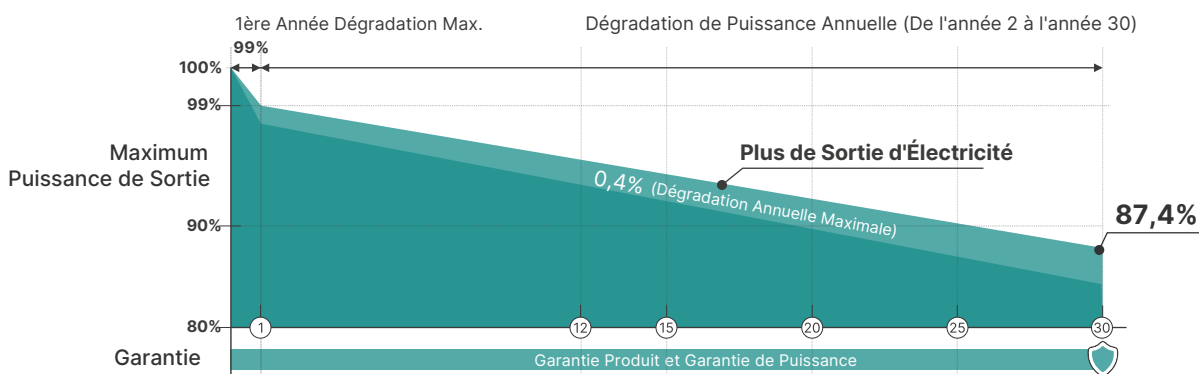
Tolérance Positive de Puissance

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, Aluminium / Acier
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.

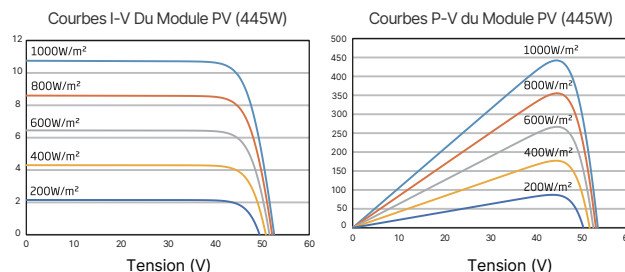
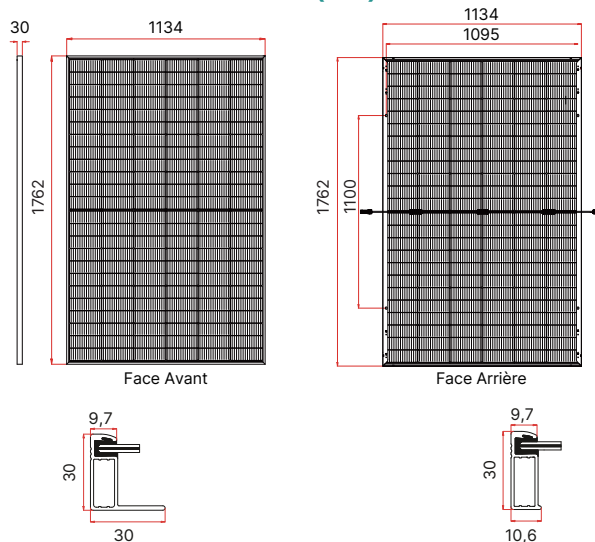
Environnement d'Applications

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.