



HELIO ENERGY



**Réduisez vos
factures et passez
à l'énergie solaire !**

Equipez votre maison à des prix abordables

CONTACTEZ-NOUS



07.82.62.89.62



contact@helioenergy.fr



CONTACTEZ-NOUS :



07.82.62.89.62



contact@helioenergy.fr



124 Avenue du Casino, 69890,
La-Tour-de-Salvagny

SIRET : 940 183 205 00019

N°TVA : FR 20 90183205

SOMMAIRE

4-5 QUI SOMMES-NOUS ?

Histoire d'Helio Energy

6 LES ETAPES

Comment se déroule une installation

7 L'ETUDE

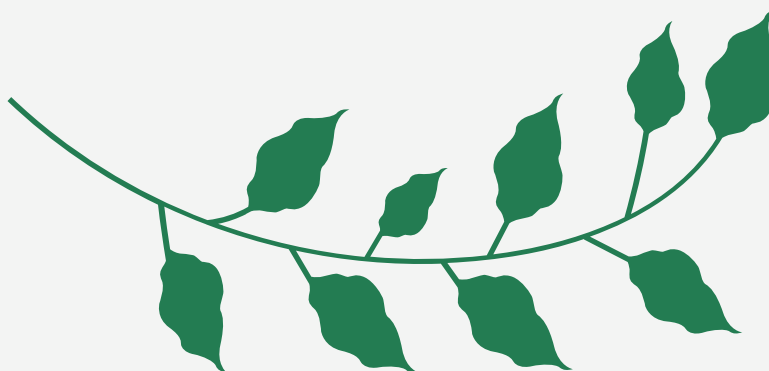
Ce que vous trouverez dans une étude

8 NOTRE PARTENAIRE

Qui est notre installateur ?

9-22 PRODUITS & OFFRES

Etude, choix de la solution et installation





QUI SOMMES-NOUS ?



HELIO ENERGY : EXPERTS EN ÉNERGIE SOLAIRE

Bienvenue chez HelioEnergy, votre partenaire de confiance pour passer à l'énergie solaire.

Notre mission : rendre l'électricité solaire simple, accessible et bénéfique pour chaque foyer. Grâce à nos solutions clés en main, nous vous accompagnons à chaque étape de votre transition énergétique, de l'étude personnalisée à l'installation de vos panneaux



07.82.62.89.62



contact@helioenergy.fr

POURQUOI CHOISIR LES PANNEAUX SOLAIRES ?



Économisez sur vos factures d'électricité :

- Réduisez jusqu'à 70 % votre facture d'électricité grâce à l'autoconsommation.
- Produisez votre propre énergie et devenez moins dépendant des hausses de prix de l'électricité.

Faites un geste pour l'environnement :

- Chaque installation solaire réduit votre empreinte carbone de manière significative.
- Contribuez à un avenir plus durable en utilisant une source d'énergie propre et renouvelable.



Valorisez votre maison :

- Une maison équipée de panneaux solaires prend de la valeur sur le marché immobilier (2-3% en moyenne).
- Elle se distingue par sa performance énergétique et attire les futurs acheteurs.

1 ÉTUDE PERSONNALISÉE GRATUITE

Un expert vient chez vous afin d'analyser votre toiture et vos besoins en énergie.

Il pourra ainsi vous orienter vers l'installation la plus adaptée à vos besoins.

2 CHOIX DE LA SOLUTION

Suite à l'étude, on vous propose un devis avec une solution sur-mesure.

3 INSTALLATION

Des installateurs viennent chez vous (pendant une journée ou deux le temps de l'intervention) et s'occupent de raccorder votre installation au réseau électrique.

4 GESTION DES DÉMARCHES ADMINISTRATIVES

On s'occupe des déclarations en mairie et des demandes de subventions (aides d'état).

L'ÉTUDE

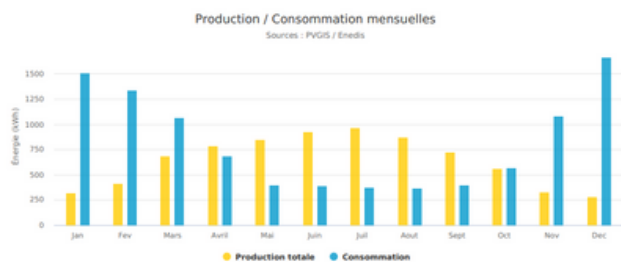
Production annuelle

7 727 kWh

Consommation annuelle

9 860 kWh

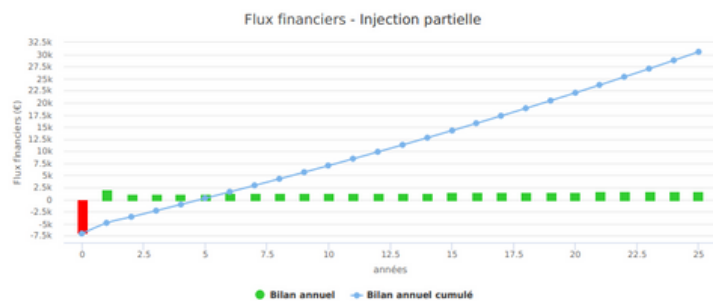
Sur le graphique ci-dessus, on peut lire les valeurs mensuelles de **production photovoltaïque** et de **consommation électrique**.



Nous vous remettons une étude détaillée de votre projet.

Le(s) graphique(s) ci-dessous présente(nt) une courbe de rentabilité du projet photovoltaïque sur toute sa durée de vie.

- En **rouge** → le coût total de votre investissement
- En **vert** → le bilan financier chaque année (recettes - dépenses) généré par votre installation photovoltaïque
- En **bleu** → le bilan financier cumulé année après année



Après avoir récolté différentes informations :

- Consommation électrique annuelle
- Tarif de votre électricité (HP/HC, tarif plein)
- Exposition au soleil
- Superficie de votre toit

Graphe 'camembert' de gauche

Il représente l'utilisation de la production photovoltaïque :

- En **orange** → la part d'électricité PV produite et consommée directement dans la journée (énergie autoconsommée)
- En **vert** → la part d'électricité PV produite et en surplus qu'il sera possible d'injecter au réseau ou de stocker

Graphe 'camembert' de droite

Il représente la provenance de la consommation électrique :

- En **orange** → la part d'électricité consommée en provenance de votre installation photovoltaïque (énergie autoconsommée)
- En **rouge** → la part d'électricité consommée en provenance du réseau électrique (soutirage restant)

Autoconsommation

Autoconsommé
Injecté

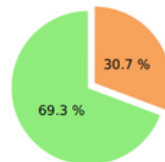


Figure 4 : Production annuelle

Autonomie

Autoproduit
Soutiré

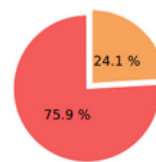


Figure 5 : Consommation annuelle

Ce rapport vous permet d'avoir une visibilité sur votre futur production d'électricité et vos futures économies.



07.82.62.89.62



contact@helioenergy.fr



INSTALLATEUR



CALADE WATT

L'ÉNERGIE SOLAIRE POUR TOUS

Notre partenaire est en mesure d'installer jusqu'à 500Kw de panneaux photovoltaïques, assurant ainsi des solutions aussi bien aux particuliers qu'aux professionnels.

Notre installateur est un électricien certifié **RGE** (reconnu garant de l'environnement), ce qui vous permet de bénéficier des aides de l'état pour financer une partie de votre installation.



CALADE WATT

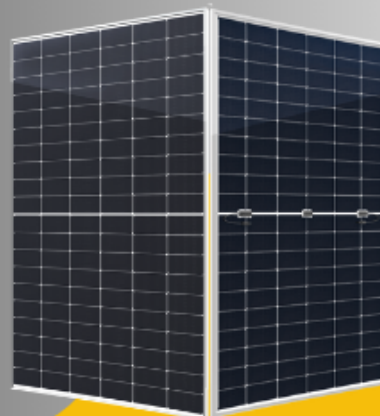
L'ÉNERGIE SOLAIRE POUR TOUS

LES PRODUITS

[Type-N]

Module mono-bifacial 182
GPM10TG-490(120)

470W-490W



Puissance de sortie maximale

490W

Efficacité maximale

22,63%

Tolérance de puissance

0~+3%

► Caractéristiques principales



Technologie SMBB

Meilleure capture de la lumière et collecte du courant pour améliorer la puissance et la fiabilité du module.



Technologie Hot 2.0

Le module de type N avec la technologie Hot 2.0 offre une meilleure fiabilité et un LID/LETID réduit.



Résistance PID

Excellente performance anti-PID garantie grâce à un processus de production optimisé et à un contrôle des matériaux.



Production d'énergie duplex

The power gain on both sides increases with the light received on the back, up to 25%.



Charge mécanique renforcée

Certifié pour résister à une charge de vent (2400 Pascal) et à une charge de neige (5400 Pascal).

► Système qualité

IEC 61215-1:2021, IEC 61730-1:2023

IEC61701 / IEC62716 / IEC62804

ISO9001:2015:Quality Management System

ISO14001:2015:Environment Management System

ISO45001:2018:Occupational Health and Safety Management Systems

► Certifications produit



► Garantie de performance linéaire

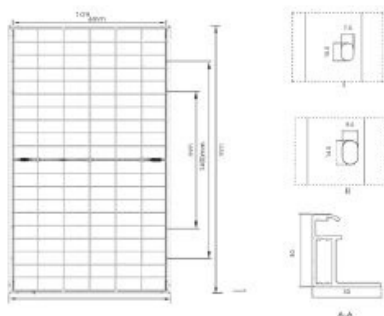
12 ans de garantie produit

30 ans de garantie linéaire

0.4% de dégradation annuelle sur 30 Years



Plans techniques



Paramètres électriques (CTS*)

Puissance maximale (W)	470	475	480	485	490
Tension de puissance maximale (V)	35.71	35.88	36.06	36.25	36.43
Courant de puissance maximale (A)	13.16	13.24	13.31	13.38	13.45
Tension en circuit ouvert (V)	43.29	43.45	43.60	43.76	43.91
Courant de court-circuit (A)	13.69	13.77	13.85	13.93	14.01
Efficacité du module (%)	21.74	21.94	21.17	22.40	22.63
Tolérance de puissance	0-+3%				

*Irradiance 1000 W/m², Température du module 25°C, Masse d'air 1,5

Paramètres électriques (TNFC*)

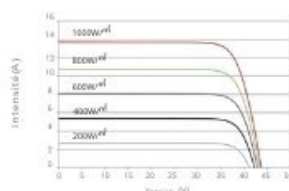
Puissance maximale (W)	350.2	353.9	357.6	361.3	365.1
Tension de puissance maximale (V)	33.95	33.21	33.37	33.35	33.71
Courant de puissance maximale (A)	10.66	10.66	10.72	10.77	10.83
Tension en circuit ouvert (V)	40.06	40.21	40.35	40.50	40.64
Courant de court-circuit (A)	11.02	11.08	11.15	11.21	11.28

*Irradiance 800 W/m², Température ambiante 20°C, Vitesse du vent 1 m/s

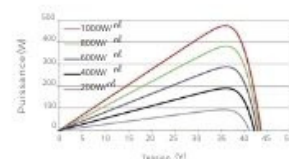
Gain de puissance côté arrière (pour 630W)

Gain de puissance côté arrière (%)	10%	15%	20%	25%	30%
Puissance maximale (Pmax/W)	528.0	552.0	576.0	600.0	624.0
Tension en circuit ouvert (Voc/V)	43.60	43.60	43.70	43.70	43.70
Courant de court-circuit (Isc/A)	15.24	15.93	16.58	17.27	17.96
Tension de puissance maximale (Vmp/V)	36.06	36.06	36.15	36.15	36.15
Courant de puissance maximale (Imp/A)	14.64	15.31	15.93	16.60	17.26

Performance électrique (480W)



Courbe I-V



Courbe P-V

Paramètres mécaniques

Type de cellule	182×91mm N-Type (2×60)
Nombre de cellules	120cells
Dimensions	1909×1134×30mm
Poids	25.4KG
Verre avant	2.0mm, Anti-Reflection Coating
Verre arrière	2.0mm, Heat Strengthened Glass
Cadre	Silver, anodized aluminium alloy
Boîte de jonction	IP68 Rated, MC4-Compatible
Câble	4 mm ² , 300 mm standard

Coefficient de température

Température nominale de fonctionnement des cellules (NOCT)	45±2°C
Coefficient de température de Isc	0.045%/°C
Coefficient de température de Voc	0.25%/°C
Coefficient de température de Pmax	0.29%/°C

Paramètres d'application

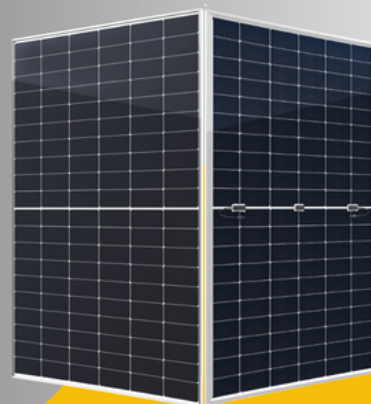
Température de fonctionnement (°C)	-40°C~+85°C
Tension maximale du système	1500V DC
Calibre maximal du fusible en série	30A
Charge vent/neige	2400Pa/5400Pa
Configuration de l'emballage	36PCS/PLT, 864PCS/40HQ

LES PRODUITS

[Type-N]

Module mono-bifacial 182
GPM10TG-590(144)

570W-590W



Puissance de sortie maximale

590W

Efficacité maximale

22,84%

Tolérance de puissance

0~+3

► Caractéristiques principales



Technologie SMBB

Meilleure capture de la lumière et collecte du courant pour améliorer la puissance et la fiabilité du module.



Technologie Hot 2.0

Le module de type N avec la technologie Hot 2.0 offre une meilleure fiabilité et un LID/LETID réduit.



Résistance PID

Excellente performance anti-PID garantie grâce à un processus de production optimisé et à un contrôle des matériaux.



Production d'énergie duplex

The power gain on both sides increases with the light received on the back, up to 25%.



Charge mécanique renforcée

Certifié pour résister à une charge de vent (2400 Pascal) et à une charge de neige (5400 Pascal).

► Système qualité

IEC 61215-1:2021, IEC 61730-1:2023

IEC61701 / IEC62716 / IEC62804

ISO9001:2015:Quality Management System

ISO14001:2015:Environment Management System

ISO45001:2018:Occupational Health and Safety Management Systems

► Certifications produit

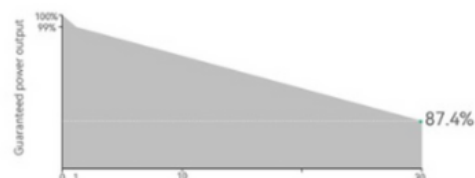


► Garantie de performance linéaire

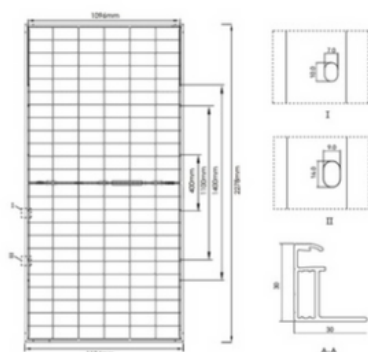
12 ans de garantie produit

30 ans de garantie linéaire

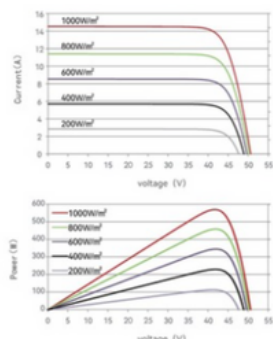
0.4% de dégradation annuelle sur 30 Years



Plans techniques



Performance électrique (480W)



Courbe I-V

Courbe P-V

Paramètres électriques (CTS*)

Puissance maximale (W)	570	575	580	585	590
Tension de puissance maximale (V)	41.54	41.67	41.80	41.93	42.06
Courant de puissance maximale (A)	13.72	13.80	13.88	13.95	14.03
Tension en circuit ouvert (V)	50.04	50.17	50.30	50.43	50.56
Courant de court-circuit (A)	14.39	14.47	14.55	14.62	14.70
Efficacité du module (%)	22.07	22.26	22.45	22.65	22.84
Tolérance de puissance	0~+3%				

Paramètres mécaniques

Type de cellule	182x91 mm N-Type
Nombre de cellules	144 cellules (2x72)
Dimensions	2278x1134x30mm
Poids	30Kg
Verre avant	2.0mm, Revêtement Anti-Reflet
Verre arrière	2.0mm, Verre Renforcé par la chaleur
Cadre	Siver, alliage d'aluminium anodisé
Boîte de jonction	Classé IP68, Compatible MC4
Câble	44mm², 300mm standard

Paramètres électriques (NOCT*)

Puissance maximale (W)	424.7	428.4	432.1	435.8	439.6
Tension de puissance maximale (V)	38.44	38.56	36.68	38.80	38.93
Courant de puissance maximale (A)	11.05	11.11	11.17	11.23	11.29
Tension en circuit ouvert (V)	46.90	47.02	47.15	47.27	47.39
Courant de court-circuit (A)	11.59	11.65	11.71	11.77	11.83

*Irradiance 800 W/m², Température ambiante 20°C, Vitesse du vent 1 m/s

Coefficient de température

Température nominale de fonctionnement des cellules (NOCT)	45±2°C
Coefficient de température de Isc	0.045%/°C
Coefficient de température de Voc	-0.25%/°C
Coefficient de température de Pmax	-0.29%/°C

Gain de puissance côté arrière (pour 580W)

Gain de puissance côté arrière (%)	10%	15%	20%	25%	30%
Puissance maximale (Pmax/W)	638.0	667.0	696.0	725.0	754.0
Tension en circuit ouvert (Voc/V)	52.00	52.00	52.10	52.10	52.10
Courant de court-circuit (Isc/A)	15.81	16.53	17.24	17.96	18.68
Tension de puissance maximale (Vmp/V)	42.69	42.69	42.70	42.70	42.70
Courant de puissance maximale (Imp/A)	14.94	15.62	16.30	16.98	17.66

Paramètres d'application

Température de fonctionnement (°C)	-40°C~+85°C
Tension maximale du système	1500V DC
Calibre maximal du fusible en série	30A
Charge vent/neige	2400Pa/5400Pa
Configuration de l'emballage	36PCS/PLT, 864PCS/40HQ

LES PRODUITS

[Type-N]

Module mono-bifacial 182
GPM12RTG-630(132)

620W-630W



Puissance de sortie maximale

630W

Efficacité maximale

23,32%

Tolérance de puissance

0~+3%

► Caractéristiques principales



Technologie SMBB

Meilleure capture de la lumière et collecte du courant pour améliorer la puissance et la fiabilité du module.



Technologie Hot 2.0

Le module de type N avec la technologie Hot 2.0 offre une meilleure fiabilité et un LID/LETID réduit.



Résistance PID

Excellente performance anti-PID garantie grâce à un processus de production optimisé et à un contrôle des matériaux.



Production d'énergie duplex

The power gain on both sides increases with the light received on the back, up to 25%.



Charge mécanique renforcée

Certifié pour résister à une charge de vent (2400 Pascal) et à une charge de neige (5400 Pascal).

► Système qualité

IEC 61215-1:2021, IEC 61730-1:2023

IEC61701 / IEC62716 / IEC62804

ISO9001:2015:Quality Management System

ISO14001:2015:Environment Management System

ISO45001:2018:Occupational Health and Safety Management Systems

► Certifications produit



► Garantie de performance linéaire

12 ans de garantie produit

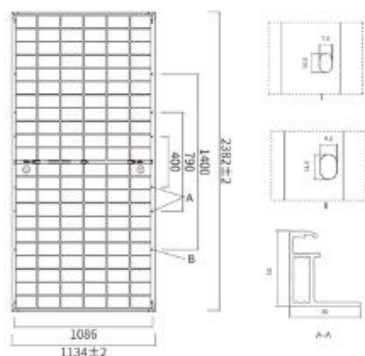
30 ans de garantie linéaire

0.4% de dégradation annuelle sur 30 Years

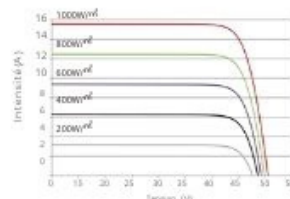


LES PRODUITS

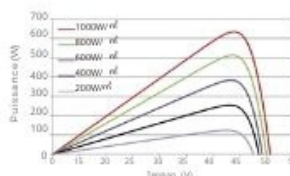
Plans techniques



Performance électrique (630W)



Courbe I-V



Courbe P-V

Paramètres électriques (CTS*)

Puissance maximale (W)	620	625	630
Tension de puissance maximale (V)	41.4	41.7	41.95
Courant de puissance maximale (A)	14.98	14.99	15.02
Tension en circuit ouvert (V)	49.6	49.9	50.2
Courant de court-circuit (A)	15.91	15.92	15.94
Efficacité du module (%)	22.95	23.14	23.32
Tolérance de puissance	0-+3%		

*Irradiance 1000 W/m², Température du module 25°C, Masse d'air 1,5

Paramètres mécaniques

Type de cellule	182x105 mm Type N
Nombre de cellules	132 cellules (2x66)
Dimensions	2382x1134x30 mm
Poids	32,5 kg
Verre avant	2,0 mm, Revêtement anti-reflet
Verre arrière	2,0 mm, Verre renforcé thermiquement
Cadre	Argent, alliage d'aluminium anodisé
Boîte de jonction	Indice de protection IP68, Compatible MC4
Câble	4 mm ² , 300 mm standard

Paramètres électriques (TNFC*)

Puissance maximale (W)	461.9	465.6	469.4
Tension de puissance maximale (V)	38.31	38.59	38.82
Courant de puissance maximale (A)	12.06	12.07	12.09
Tension en circuit ouvert (V)	45.9	46.18	46.46
Courant de court-circuit (A)	12.81	12.82	12.83

*Irradiance 800 W/m², Température ambiante 20°C, Vitesse du vent 1 m/s

Coefficient de température

Température nominale de fonctionnement des cellules (NOCT)	45±2°C
Coefficient de température de Isc	0.045%/°C
Coefficient de température de Voc	0.25%/°C
Coefficient de température de Pmax	0.29%/°C

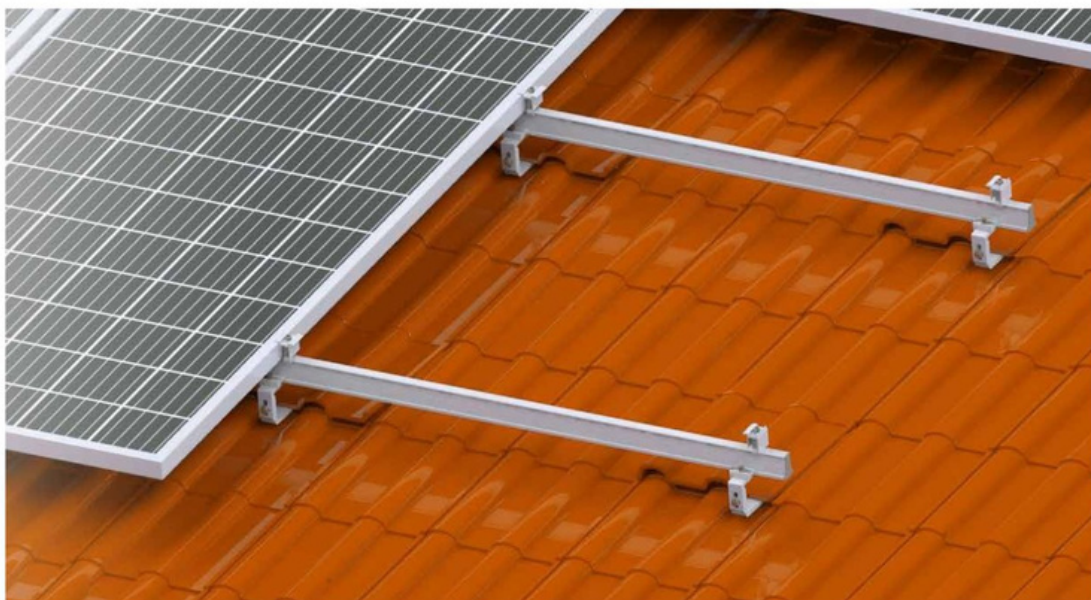
Gain de puissance côté arrière (pour 630W)

Gain de puissance côté arrière (%)	10%	15%	20%	25%	30%
Puissance maximale (Pmax/W)	693	724	756	787	819
Tension en circuit ouvert (Voc/V)	50.7	50.7	50.7	50.7	50.7
Courant de court-circuit (Isc/A)	17.53	18.33	19.13	19.93	20.72
Tension de puissance maximale (Vmp/V)	42.45	42.45	42.45	42.45	42.45
Courant de puissance maximale (Imp/A)	16.33	17.07	17.81	18.55	19.29

Paramètres d'application

Température de fonctionnement (°C)	-40°C~+85°C
Tension maximale du système	1500V DC
Calibre maximal du fusible en série	30A
Charge vent/neige	2400Pa/5400Pa
Configuration de l'emballage	36PCS/PLT, 720PCS/40HQ

Crochets pour panneaux réglable



Introduction Produit

Le crochet pour tuile réglable Helio Energy (brevet : n° 202021288463X) est un produit original qui a été testé et flexible pour s'adapter à la plupart des structures de toit en tuiles. Couvre le marché des produits les plus similaires, tandis que dans le processus, l'installation et le prix présentent de grands avantages pour le produit.



Caractéristiques Techniques

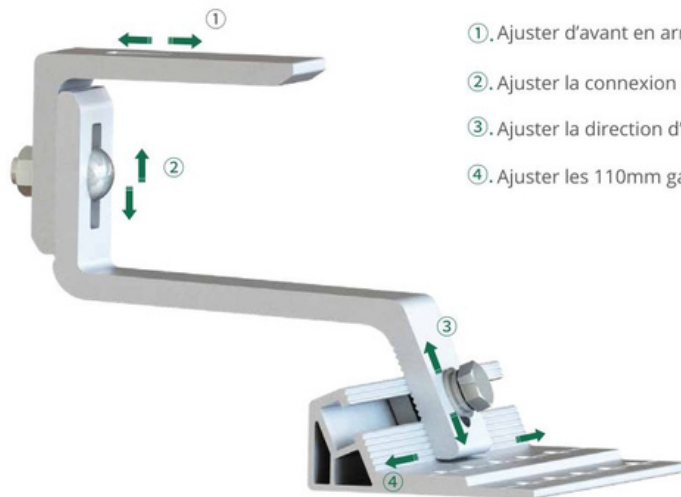
Hauteur installation	≤20m
Vitesse du vent	42m/s
Support neige	≤70cm
Angle installation	≤45°
Panneaux disponible	Avec ou Sans cadre
Calibrage	Paysage ou Portrait

Description Produit

Matériaux	AL6005-T5 / SUS304
Traitement	Anodisation de l'aluminium < 10 µm
Couleur	Couleur naturelle
Design standard	DIN1055 / JIS8955:2017
Garantie	10 ans
Autres	

Crochets pour panneaux réglable

Exemple ajustable



- ①. Ajuster d'avant en arrière de 10mm sur le dessus
- ②. Ajuster la connexion de 20mm
- ③. Ajuster la direction d'inclinaison de 66° 6mm
- ④. Ajuster les 110mm gauche et droit du panneau inférieur

Avantages Produit

Ajustement omnidirectionnel au millimètre près pour garantir sa précision dans la construction

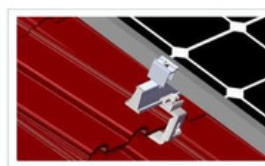
Test mécanique strict pour garantir la résistance

Connexion parfaite de la structure, la rendre stable et précise

Peut convenir à toutes sortes de produits et accessoires dans le marché

Préassemblé en usine, pour améliorer l'efficacité

Ajustable dans un grand espace afin de s'adapter à la plupart des panneaux solaires



Micro-onduleurs



IQ8+ Microinverter

Enphase IQ8 Microinverters de haute puissance et prêts pour les réseaux intelligents sont conçus pour s'adapter aux modules photovoltaïques à haut rendement de dernière génération. L'IQ8 a les normes de production d'énergie et de fiabilité les plus élevées de l'industrie et, avec la fonctionnalité Rapid Shutdown, il répond aux normes de sécurité les plus élevées. Le cerveau du micro-onduleur à base de semi-conducteurs est notre circuit intégré (ASIC) propriétaire spécifique à l'application qui permet au micro-onduleur de fonctionner en mode connecté au réseau ou hors réseau.*



IQ Gateway
Les IQ8 Microinverters s'intègrent à l'IQ Gateway pour que votre système reste entièrement connecté au réseau Enphase Cloud pour une surveillance à distance via l'Enphase Apps.



IQ8 Series Microinverters avec connecteurs MC4 intégrés
Connectez rapidement et facilement les modules PV aux IQ8 Series Microinverters grâce aux connecteurs MC4 intégrés.



L'IQ8 Series Microinverters redéfinissent les normes de fiabilité avec plus d'un million d'heures cumulées de tests sous tension. Ils offrent en effet une garantie limitée de 25 ans*** qui correspond à ce qui se fait de mieux dans le secteur.

* La capacité de formation de réseau n'est possible qu'en combinaison avec le IQ System Controller (qui sera lancé prochainement).

** L'IQ Relay n'est pas requis dans tous les pays, vérifiez les exigences locales en matière de raccordement au réseau.

*** La garantie de 25 ans est valable à condition qu'une passerelle IQ Gateway soit connectée à internet.



IQ Relay 1P et 3P
Production et stockage, circuit intégré, dispositif de protection réseau et système avec coupleur de phase CPL (3P) et suivi de l'injection de courant continu.**



IQ Cables
Installez des micro-onduleurs rapidement et en toute sécurité avec IQ Cable. Avec le câblage 3P IQ Cable, la capacité installée est automatiquement répartie uniformément sur les trois phases.

Compatible avec les modules PV à haut rendement de dernière génération

- Prend en charge les derniers modules PV à courant plus élevé utilisant des wafers M10
- Compatible avec toutes les puissances de modules PV et architectures de cellules actuelles.
- Conception à l'épreuve du temps avec la possibilité de former un micro-réseau en combinaison avec l'IQ System Controller (qui sera lancé prochainement)*

Facile à installer et à mettre en service

- Léger et compact avec connecteurs Stäubli MC4 intégrés pour une installation facile
- Installation rapide avec un câblage AC simple
- La nouvelle technologie de circuit intégré permet des mises à niveau plus rapides du micrologiciel

Production d'énergie élevée, fiabilité et sécurité

- Plus d'un million d'heures de test de fiabilité sous tension
- La technologie brevetée Burst Mode offre une production d'énergie accrue
- DC basse tension et Rapid Shutdown pour une sécurité incendie ultime

Remarque: (i) La mise en service des IQ8 Microinverter systems nécessite Enphase Installer App version 3.27.0 ou supérieure. (ii) IQ8 Microinverters ne peuvent pas être mélangés avec les générations précédentes de micro-onduleurs Enphase (IQ7 Series, IQ6 Series etc) dans le même système.

IQ8PLUS-DS-V2-MC4-FR-EU-2023-02-03

LES PRODUITS

IQ8+ Microinverter

DONNÉES EN ENTRÉE (DC)		UNITÉ	IQ8PLUS-72-M-INT
Puissance d'entrée maximale 1	$P_{dc,max}$	W	440
Compatibilité des modules			54 cellules/108 demi cellules, 60 cellules/120 demi cellules, 66 cellules/132 demi cellules, 72 cellules/144 demi cellules Aucun ratio DC / AC imposé et pas de puissance d'entrée maximale. Les modules peuvent être associés tant que la tension d'entrée maximale n'est pas dépassée et que le courant d'entrée maximal de l'onduleur à la température la plus basse et à la température la plus haute est respecté. Voir le calculateur de compatibilité à l'adresse https://enphase.com/fr-fr/installers/microinverters/calculator .
Tension d'entrée minimale/maximale	U_{dcmin}/U_{dcmax}	V	16/60
Tension d'entrée au démarrage	$U_{dcstart}$	V	22
Tension d'entrée nominale	$U_{dc,f}$	V	36
Tension MPP minimale/maximale	U_{mppmin}/U_{mppmax}	V	27/45
Tension opérationnelle minimale/maximale	U_{opmin}/U_{opmax}	V	16/49
Courant d'entrée maximal	$I_{dc,max}$	A	12
Courant d'entrée DC maximal en court-circuit	$I_{cc,max}$	A	25
I_{sc} maximal du module		A	20
DONNÉES EN SORTIE (AC)		UNITÉ	IQ8PLUS-72-M-INT
Puissance apparente maximale	$S_{ac,max}$	VA	300
Puissance nominale	$P_{ac,f}$	W	290
Tension nominale sur réseau 2	$U_{ac,nom}$	V	230
Tension minimale/maximale du réseau	U_{acmin}/U_{acmax}	V	184/276
Courant de sortie maximal	$I_{ac,max}$	A	1,30
Fréquence nominale	f_{nom}	Hz	50
Fréquence minimale/maximale	f_{min}/f_{max}	Hz	45/55
Nombre maximal d'unités par circuit monophasé/multiphasé de 20 A	$16 A/I_{L,max}$		12 (P+N)/36 (3P+N) Selon la norme IEC60364, en utilisant un IQ Cable de section 2.5 mm² un facteur de sécurité de 1.25 s'applique sur le courant maximum admissible. Le courant maximum alors autorisé dans le IQ Cable est de 16 A. Le facteur de sécurité appliqué peut varier en fonction des réglementations locales et également en fonction du dispositif de protection contre les surintensités sélectionné.
Nombre maximal d'unités par section de IQ Cable monophasé/multiphasé			8 (P+N)/21 (3P+N) Le « Center Feeding » est la meilleure pratique. Cette recommandation de design permet de maintenir la hausse de tension et la résistance à l'intérieur du IQ Cable dans des limites acceptables. Dans les endroits sujets à des tensions réseaux élevées au niveau de la connexion réseau, il peut être nécessaire de réduire le nombre de micro-onduleurs par IQ Cable jusqu'à 50%.
Classe de protection (tous les ports)			II
Distorsion harmonique totale		%	<5
Réglage du facteur de puissance			1,0
Plage de facteur de puissance	$\cos\phi$		0,8 avance – 0,8 retard
Efficacité maximale de l'onduleur	η_{max}	%	97,9
Efficacité pondérée selon la norme européenne	η_{EU}	%	97,1
Topologie de l'onduleur			Isolé (Transformateur HF)
Perte de puissance nocturne		mW	50
DONNÉES MÉCANIQUES			IQ8PLUS-72-M-INT
Plage de température de l'air ambiant			-40°C à +60°C
Plage d'humidité relative			4 % à 100 % (avec condensation)

(1) Appairer les modules PV avec une puissance supérieure à la limite peut entraîner des pertes d'écrêtage supplémentaires.

Voir le calculateur/outil de compatibilité en ligne ici <https://enphase.com/fr-fr/installers/microinverters/calculator>.

(2) La plage de tension nominale peut être étendue au-delà de la valeur nominale si requis par l'opérateur réseau.

IQ8PLUS-DS-V2-MC4-FR-EU-2023-02-03

Passerelle de communication



IQ Gateway

L'IQ Gateway est la plateforme de gestion de l'énergie et s'intègre avec les IQ Microinverters et les IQ Batteries pour fournir un contrôle complet et des informations sur le système Enphase Energy System. L'IQ Gateway transmet les données de production solaire et de consommation d'énergie au logiciel de surveillance et d'analyse de l'application Enphase App pour une maintenance et une gestion complètes et à distance du système Enphase Energy System.



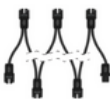
IQ Microinverters avec connecteurs MC4 intégrés
Connectez rapidement et facilement les modules PV aux IQ Microinverters qui ont des connecteurs MC4 intégrés.



IQ Battery 5P with FlexPhase
La batterie IQ Battery 5P with FlexPhase est un système tout-en-un couplé au courant alternatif qui est puissant, fiable, simple et sûr. La batterie peut être utilisée de manière flexible dans des applications monophasées et triphasées. Elle a une capacité totale d'énergie utilisable de 5,0 kWh et comprend six IQ8T-BAT Microinverters intégrés qui fournissent jusqu'à 3,84 kVA de puissance continue en configuration monophasée et 1,28 kVA de puissance continue par phase en configuration triphasée.



IQ Relay monophase et polyphase
Dispositif de protection de réseau et de système de production et de stockage, à circuit intégré, avec coupleur de phase CPL (polyphasé) et surveillance par injection de courant CC. 1



IQ Cabling
Installez des micro-onduleurs rapidement et en toute sécurité avec l'IQ Cabling. Avec l'IQ Cabling polyphasé, la puissance installée est automatiquement répartie de manière égale sur les trois phases.

Intelligent

- Permet une surveillance et un contrôle basés sur le Web
- Communication bidirectionnelle avec les IQ Microinverters, l'IQ Battery et Enphase Cloud pour la mise à jour à distance

Simple

- Configuration facile du système à l'aide de l'application Enphase Installer App
- Mise en réseau flexible avec Wi-Fi, Ethernet ou données cellulaires
- Montage sur rail DIN

Fiable

- Conçu pour être installé à l'intérieur ou dans un boîtier extérieur
- Garantie de cinq ans



¹L'IQ Relay n'est pas requis dans tous les pays, vérifiez les exigences locales de connexion au réseau pour confirmer.

LES PRODUITS

IQ Gateway

DÉTAILS DU PRODUIT	UNITÉS	ENV-S-WB-230	ENV-S-EM-230
Nom	—	IQ Gateway Standard	IQ Gateway Metered
Description	—	Passerelle de communication avec surveillance de base de la production PV (±5%) via CPL	Passerelle de communication avec mesure intégrée du PV et de la consommation. Comprend deux CT (courant de circuit primaire de 100 A).
Précision de la mesure de la puissance	—	Non pris en charge	Compteur de production et de consommation : ±1% de précision
BESOINS EN ÉNERGIE	UNITÉS	ENV-S-WB-230	ENV-S-EM-230
Tension nominale du réseau	V	230 (L-N)	230 (L-N), 230/400 (L-N/L-L) en étoile
Tension minimale/maximale du réseau	V		184/276
Fréquence nominale	Hz		50
Fréquence minimale/maximale	Hz		45/55
Protection contre les surintensités maximales	A		20 (caractéristique B)
Consommation électrique maximale	W		5
Consommation électrique moyenne en continu	W	3	3 ou 4 (avec Communications kit)
CAPACITÉ	UNITÉS	ENV-S-WB-230	ENV-S-EM-230
Nombre maximum de micro-onduleurs interrogés	—		Jusqu'à 300 2
Nombre maximum d'IQ Battery	—	Non pris en charge	12 IQ Battery 3T/4 IQ Battery 10T
DOSSIER TECHNIQUES	UNITÉS	ENV-S-WB-230	ENV-S-EM-230
Dimensions (L x A x P)	mm		126 × 213 × 45
Montage	—		Rail DIN
Largeur des unités de rail DIN	—		modules
Poids	kg		12
Plage de température de l'air ambiant	°C		0,5
Humidité relative	%		-40 à 65 (si installé à l'extérieur), -40 à 46 (si installé dans un boîtier)
Classe de surtension du port AC	—		85
Port de relais de classe de surtension	—		III
Cote environnementale	—		II
Altitude maximale	—		IP30. En cas d'installation à l'extérieur, utilisez un boîtier adapté à l'extérieur.
Ports USB	m		2500
Bornier AC	—		Deux ports USB 2.0, détection automatique, auto-négociation
Bornier CT	—	N, L1 jusqu'à 6	N, L1, L2, L3 jusqu'à 6 mm²
Bornier I/O numérique	—	mm² Non pris en charge	6 borniers doubles, jusqu'à 1,5 mm²
	—	charge Non pris en	5 borniers, jusqu'à 1,5 mm²
CONNECTIONS	UNITÉS	ENV-S-WB-230	ENV-S-EM-230
Portée du Wi-Fi (recommandé)	m		802,11b/g/n (2,4 GHz, 5 GHz), pour la connexion à Enphase Cloud via internet.
Ethernet	—		10
Mobile Connect	—		En option, 802.3, Câble Ethernet UTP Cat5E (ou Cat 6) (non inclus), pour la connexion à Enphase Cloud via Internet.
I/O numérique	—		En option, CELLMODEM-07-INT-05 (non inclus)
USB 2.0	—	Non pris en charge	Entrée/sortie numérique pour le contrôle du gestionnaire de réseau
Mode point d'accès (AP)	—	Pour Mobile Connect	Pour Mobile Connect, Communications kit
Ports de mesure	—		Pour une connexion entre l'IQ Gateway et un appareil mobile exécutant l'application Enphase Installer App
Communication par courant porteur en ligne	—	Non pris en charge	Jusqu'à 3 CT de consommation, Jusqu'à 3 CT de production
API Web	—		Communication par courant porteur en ligne (CPL) 110–120 kHz (Classe B), bande étroite 200 Hz, vers les micro-onduleurs, l'IQ Relay et ACB 1.5
API locale	—		Consultez le site https://developer-v4.enphase.com
Indicateurs LED	—		Reportez-vous au guide pour l'API locale
	—		De haut en bas : Connectivité au cloud, mode du point d'accès Wi-Fi, état de la production PV, état des communications CPL

² Dépend de la situation géographique et de la configuration du site.

Batteries de stockage

➔ Lithium empilé

Batterie de
stockage d'énergie



➔ Energie au lithium

Batterie de stockage dans des boîtes métalliques



La batterie de stockage d'énergie au lithium utilise une batterie LiFePO4 à longue durée de vie et un BMS haute performance pour protéger et gérer le système de batterie, elle a une utilisation plus large et une durée de vie plus longue que la batterie traditionnelle.

➔ Batterie au lithium

Alternatives aux batteries plomb-acide



La batterie de stockage d'énergie au lithium utilise une batterie LiFePO4 à longue durée de vie et un BMS haute performance pour protéger et gérer le système de batterie, elle a une utilisation plus large et une durée de vie plus longue que la batterie traditionnelle.

Câbles

EN50618/2014

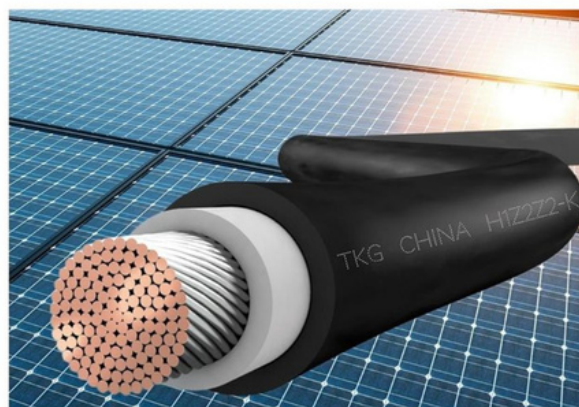
H1Z2Z2-K

DC 1500V

Type : H1Z2Z26K 1x**mm2 DC 1500V

Câbles électrique pour systèmes photovoltaïques

TÜV BS EN 50618:2014
TÜV 60930 IEC 131
BS EN 60811
BS EN 50396
BS EN 50525
BS EN 61034
BS EN 60332-1-2
IEC 60228 Conductors of Insulated Conductors, Class 5



Câble sans halogène pour équipement et système photovoltaïques

Principales caractéristiques



Température

Fonctionnement : -40°C à 90°C
Maximum: +120°C (jusqu'à 20 000h)



Résistance à l'ozone

Résistant à l'ozone selon la norme EN50396 - 8.1.3



Inifuge

Inifugé selon la norme EN 60332-1-2



Emission de fumée

Faible dégagement de fumée et transmission minimale selon la norme EN 61034-2



Durée de vie plus longue

Au moins 25 ans



Résistance aux UV

Résistance aux intempéries et aux UV selon la norme EN 50618



Acide et Alcalin

Résistance aux solutions acides et alcalines selon la norme EN 60811



Sans halogène

Sans halogène selon la norme EN 50525-1



Caractéristiques mécaniques

Résistance aux chocs AG2, résistance à l'abrasion et à la déchirure, installations fixes jusqu'à AH3





CONTACTEZ-NOUS :



07.82.62.89.62



contact@helioenergy.fr