

FLASH 500 Half-Cut Glass-Glass TOPCon

✓ Panneau bi-verre et bi-facial :

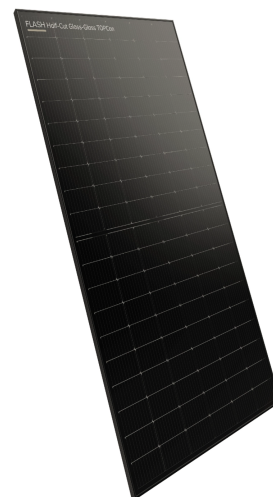
- gain de puissance de 10% potentiel grâce à la bifacialité
- même en toiture résidentielle, on gagne quelques pourcents !

✓ Couverture garantie maximale : 25+5 ans de garantie produit et une performance garantie de 87,4% à 30 ans

✓ Innovation technologique de cellules TOPCon rectangulaires : rendement minimum garanti du panneau de 22,61%

✓ Rendu full black, cadre aluminium noir

✓ Puissant : 6 panneaux seulement pour vos projets de 3kWc



Haute Performance

La gamme FLASH est développée par nos équipes pour allier des technologies de cellules solaires hautement performantes pour un rendement maximal.



Bas-carbone

Le panneau FLASH émet moins de CO2 qu'un panneau solaire standard. La gamme est conçue pour produire un maximum d'électricité avec le minimum d'impacts sur l'environnement.



Engagement qualité

Une production photovoltaïque dans des usines sélectionnées avec soin et strictement audité, et suivant un cahier des charges conçu en Provence par des ingénieurs experts.

Caractéristiques Produit

Toutes les certifications :



- IEC 61215 – 61730 : PV50599295
- IEC 61701 : PENDING

Rendement & Performance

- ✓ Cellules monocristallines de technologie N-type TOPCon
- ✓ Panneau bi-facial permettant jusqu'à 10% de puissance en plus
- ✓ Design élégant et attractif
- ✓ Compatible avec tous systèmes de pose en toiture

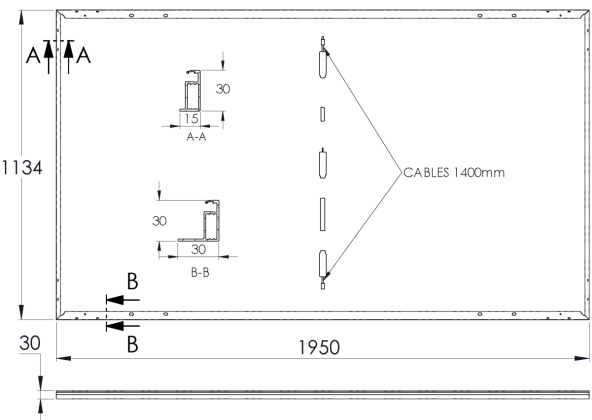
Garanties & Qualité

- ✓ 25 ans de garantie produit +5 ans d'extension à l'activation des garanties
- ✓ Garanties de performance sur le rendement photovoltaïque de 30 ans
- ✓ Résistance améliorée à la grêle RG3
- ✓ Certification selon les normes IEC

Les données techniques

DS500-120M10TB-03 | Publié le 22 novembre 2023 | V1.1 | FLA202403AAXX

Plan du panneau



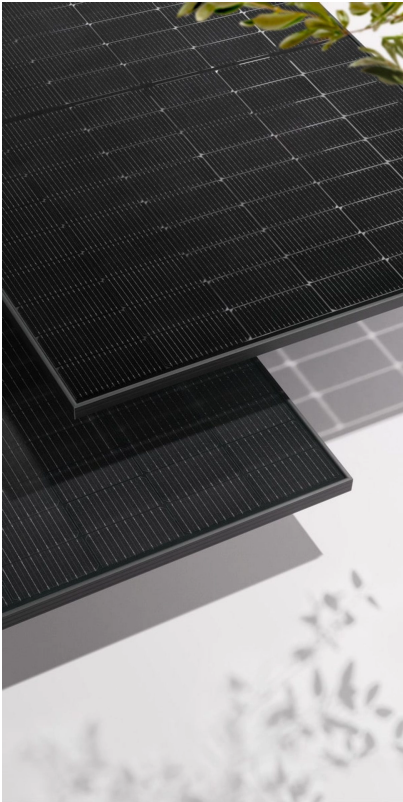
Caractéristiques Physiques

Longueur	1950 mm
Largeur	1134 mm
Epaisseur	30 mm
Poids	27.1 kg
Epaisseur verre supérieur	2 mm
Epaisseur verre inférieur	2 mm
Charge maximale positive (neige)	5400 Pa
Charge maximale négative (vent)	2400 Pa

Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale	500 W
Tolérance de puissance en sortie	0/+3%
Technologie des cellules	TOPCon
Rendement minimum garanti du module	22.61%
Tension à puissance nominale (Vmpp)	36.87 V
Intensité à puissance nominale (Impp)	13.56 A
Tension maximum du système	1500 V
Tension en circuit ouvert (Vco)	44.22 V
Courant de court circuit (Icc)	14.04 A
Coefficient de température Tension (µVco)	-0.26 %/°C
Coefficient de température Courant (µIcc)	0.038 %/°C
Coefficient de température Puissance (µPmpp)	-0.31 %/°C
NMOT	45 +/-2 °C
Classe d'application	II

Gamme DualSun FLASH



Conditions STC (AM1,5 – 1000 W/m2 – 25°C)





IQ8P Microinverter

Les IQ8P Microinverters Enphase, très puissants et smart grid-ready, sont conçus pour s'adapter aux modules photovoltaïques commerciaux de plus grande taille. L'IQ8P possède les normes de production d'énergie et de fiabilité les plus élevées du secteur et, grâce à la fonctionnalité rapid shutdown, elle répond aux normes de sécurité les plus strictes. Le cerveau du micro-onduleur à semi-conducteurs est notre circuit intégré spécifique d'application (ASIC) exclusif qui permet au micro-onduleur de fonctionner en mode connecté au réseau.



IQ Gateway

L'IQ Gateway est la plateforme de gestion de l'énergie et s'intègre aux IQ Microinverters pour fournir un contrôle complet et des informations dans Enphase Energy System.



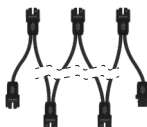
IQ Relay, monophasé et multiphasé

Circuit de production et de stockage, dispositif intégré de détection-protection du neutre avec coupleur de phase en CPL (polyphasé) et contrôle de l'injection de courant DC.*



Câble adaptateur Q-DCC-2-P-INT

Connectez rapidement et facilement les modules PV aux IQ8P Microinverters à l'aide du câble adaptateur Q-DCC-2-P-INT fourni, doté de connecteurs MC4 prêts à l'emploi.



IQ Cabling

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



Les IQ8 Microinverters redéfinissent les normes de fiabilité avec plus d'un million d'heures cumulées de tests de mise sous tension, ce qui leur permet de bénéficier d'une garantie limitée de 25 ans, la meilleure du secteur**.

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

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

Compatible avec les modules PV à haut rendement de dernière génération

- Prise en charge des derniers modules PV à courant élevé jusqu'à 670 Wp
- La gamme de produits IQ8P prend en charge toutes les puissances de modules PV et architectures de cellules courantes

Facile à installer et à mettre en service

- Léger et compact
- Installation rapide avec un simple câblage AC
- La nouvelle technologie des circuits intégrés permet des mises à jour plus rapides du firmware

Production d'énergie, fiabilité et sécurité élevées

- Plus d'un million d'heures de test de fiabilité sous tension
- La technologie brevetée Burst Mode permet d'augmenter la production d'énergie
- DC basse tension et arrêt rapide pour une sécurité incendie optimale

Note :

- La mise en service des systèmes d'IQ8P Microinverter nécessite la version 3.34.x ou supérieure de l'application Enphase Installer App.
- Les IQ8P Microinverters ne peuvent pas être mélangés avec les générations précédentes de micro-onduleurs Enphase (tels que l'IQ7 Series et l'IQ6 Series) sur la même IQ Gateway.
- Mode connecté au réseau uniquement

IQ8P Microinverter

DONNÉES D'ENTRÉE (DC)		UNITÉS	IQ8P-72-2-INT
Compatibilité typique des modules	—	—	60 cellules/120 demi-cellules, 66 cellules/132 demi-cellules, 72 cellules/144 demi-cellules, 78 cellules/156 demi-cellules Pas de rapport DC/AC et de puissance d'entrée maximale imposés. 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 aux températures les plus basses et les plus élevées 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	16/65
Tension d'entrée de démarrage	$U_{dcstart}$	V	22
Tension d'entrée nominale	$U_{dc,r}$	V	45,5
Tension MPP minimale/maximale	U_{mppmin}/U_{mppmax}	V	36/55
Tension de fonctionnement minimale/maximale	U_{opmin}/U_{opmax}	V	16/65
Courant d'entrée maximal	I_{dcmax}	A	14
Courant d'entrée DC de court-circuit maximal	I_{scmax}	A	25
Puissance d'entrée maximale ¹	P_{dcmax}	W	670
DONNÉES DE SORTIE (AC)		UNITÉS	IQ8P-72-2-INT
Puissance apparente maximale	$S_{ac,max}$	VA	480
Puissance nominale	$P_{ac,r}$	W	475
Tension nominale du réseau	U_{acnom}	V	230
Tension minimale/maximale du réseau	U_{acmin}/U_{acmax}	V	184/276
Courant de sortie maximal	I_{acmax}	A	2,07
Fréquence nominale	f_{nom}	Hz	50
Fréquence minimale/maximale	f_{min}/f_{max}	Hz	47/55
Nombre maximum d'unités par circuit monophasé/polyphasé 20 A	16 A/ I_{acmax}	—	7 (L+N)/21 (3L+N) Selon la norme IEC60364, en utilisant un IQ Cable de section 2,5 mm ² 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.
Unités maximales par section d'IQ Cable monophasé/multiphasé	—	—	7 (L+N)/15 (3L+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 du facteur de puissance	cos phi	—	0,80 capacitif ... 0,80 inductif
Rendement maximal de l'onduleur	η_{max}	%	97,34
Efficacité pondérée européenne	η_{EU}	%	97,00
Topologie de l'onduleur	—	—	Isolé (transformateur HF)
Perte de puissance nocturne	—	mW	100
DONNÉES MÉCANIQUES			IQ8P-72-2-INT
Plage de température de l'air ambiant			-40°C à 65°C (-40°F à 149°F)
Plage d'humidité relative			4% à 100% (condensation)
Classe de surtension Port AC			III
Nombre de connecteurs DC d'entrée (paires) pour un seul tracker MPP			1

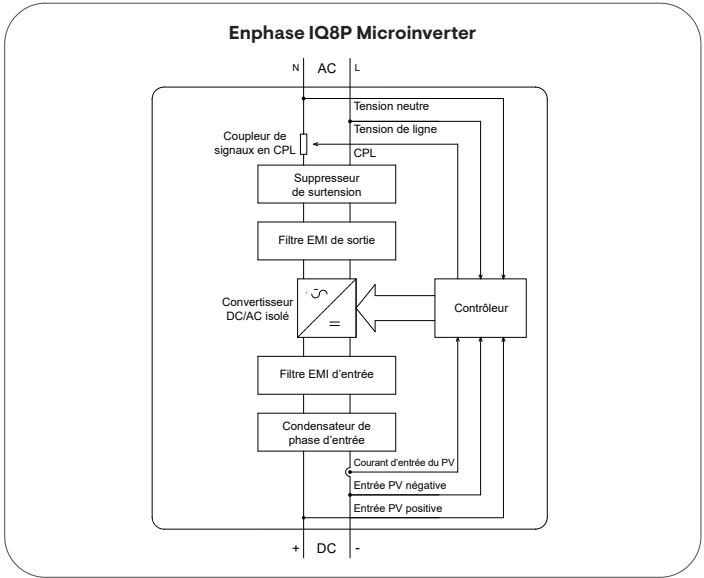
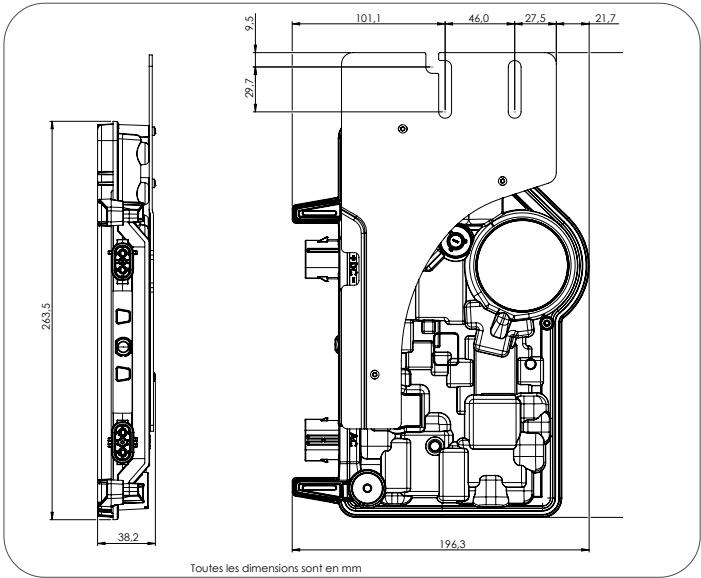
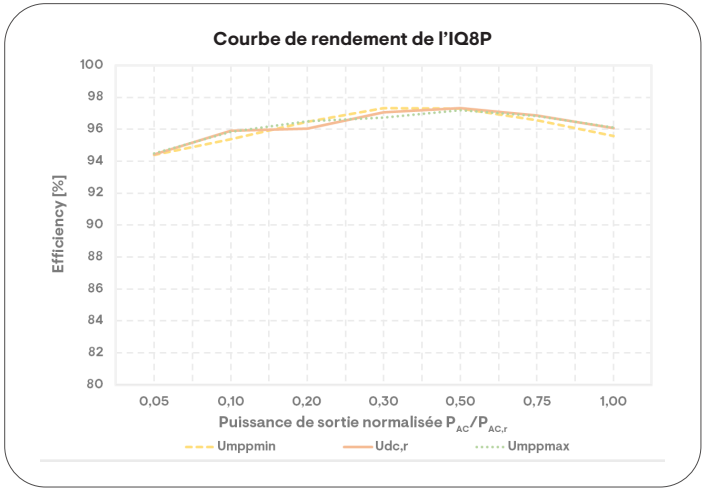
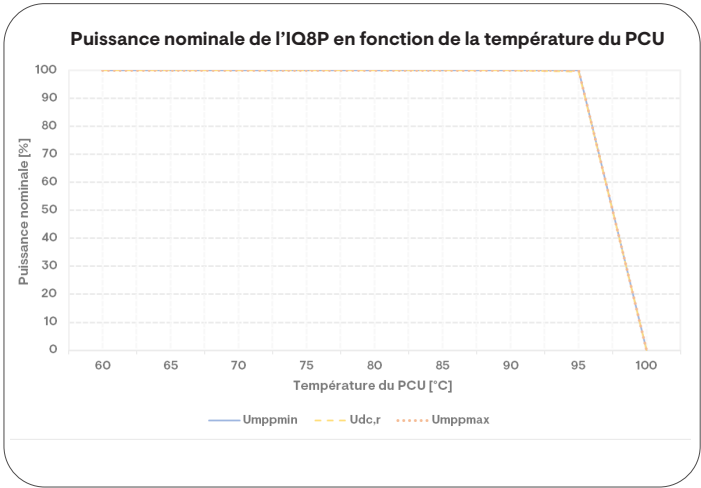
(1) Le couplage de modules PV dont la puissance est supérieure à la limite peut entraîner des pertes d'écrêtage supplémentaires.
Voir le calculateur de compatibilité à l'adresse <https://enphase.com/fr-fr/installers/microinverters/calculator>.

IQ8P-DSH-00392-1.0-FR-FR-2024-01-25

DONNÉES MÉCANIQUES		IQ8P-72-2-INT
Type de connecteur AC	IQ Cabling (se référer à la fiche technique individuelle pour le câble et les accessoires)	
Type de connecteur DC	Fourni avec l'adaptateur Stäubli MC4	
Dimensions (H x L x P)	265 mm (10,4") x 200 mm (7,9") x 35 mm (1,4") (sans supports de montage)	
Poids (avec plaque de montage)	1,6 kg (3,5 lbs)	
Refroidissement	Convection naturelle – pas de ventilateur	
Boîtier	Boîtier polymère de classe II à double isolation et résistant à la corrosion	
Indice de protection IP	Extérieur - IPX6/IP67	
Altitude	<2600 m	
Pouvoir calorifique	59,25 MJ/unité	
NORMES		IQ8P-72-2-INT
Conformité au réseau (avec IQ Relay)	EN 50549-1	
Sécurité	EN IEC 62109-1, EN IEC 62109-2	
EMC	EN IEC 61000-3-2, 61000-3-3, 61000-6-2, 61000-6-3, EN IEC 50065-1, 50065-2-1, EN55011 ²	
Étiquetage des produits	CE	
Fonctions réseau avancées ³	Limitation de l'exportation de puissance (PEL), Gestion des déséquilibres de phase (PIM), Détection de perte de phase (LOP), Contrôle du facteur de puissance Q (U), cos (phi) (P)	
Communication avec les micro-onduleurs	Communication par courant porteur en ligne (CPL) 110–120 kHz (Classe B), bande étroite 200 Hz	

(2) À STC dans la plage du MPP.

(3) Certaines de ces fonctions nécessitent l'installation d'un IQ Gateway Metered avec des transformateurs de courant et/ou un IQ Relay.



Assemblé en Chine, en Inde et au Mexique.

Enphase Energy, Inc. 47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA 94538, United States of America.

IQ8P-DSH-00392-1.0-FR-FR-2024-01-25

Historique des révisions

RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
DSH-00392-1.0	Janvier 2024	Version initiale.