

 Fabricant français de panneaux solaires

Le panneau solaire FLASH® Half-Cut Black de DualSun est conçu pour des projets d'autoconsommation sans compromis sur l'esthétisme et le rendement afin de conserver toute l'élégance du bâtiment.

FLASH® 375 Half-Cut Black



PERFORMANCES OPTIMISÉES

Cellules monocristallines à hautes performances
Verre anti-reflet garantissant une haute performance même en cas de lumière diffuse

GARANTIES

Fabricant Français
20 ans de garantie produit
+5 ans d'extension à l'activation des garanties*
Garanties de performance sur le rendement photovoltaïque de 25 ans

* Conditions d'activation des garanties sur dualsun.com



QUALITÉ & SÉCURITÉ

Marquage CE
Certification selon les normes IEC*
Test de corrosion au brouillard salin - Norme IEC

* IEC 61215 & 61730 n°Z2 103216 0006 Rev.01
IEC 61701 (brouillard salin) n°Z2 103216 0007 Rev.01

ESTHÉTIQUE & FACILE A INSTALLER

Design élégant et attractif
Tenue mécanique jusqu'à 5400 Pa
Compatible avec tous systèmes de pose en toiture



LABEL INDUSTRIE DU FUTUR

Engineered in France :
Centre R&D à Marseille

PANNEAU IDÉAL POUR UNE TOITURE :

RÉSIDENTIELLE



COMMERCIALE

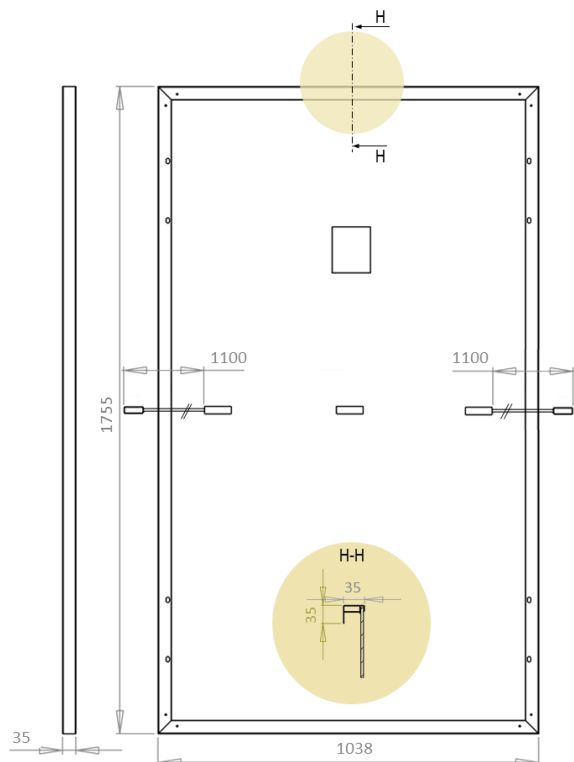


INDUSTRIELLE



 Panneau recyclable

Dimensions



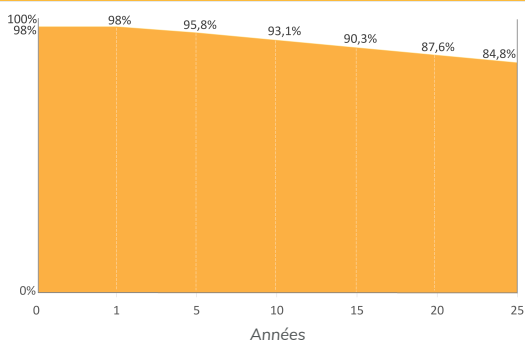
Caractéristiques Physiques

Longueur	1755 mm
Largeur	1038 mm
Épaisseur	35 mm
Poids	21 kg
Nombre de cellules	120 1/2
Type de cellules	Monocrystalline P-type PERC
Connectiques	MC4 / MC4 compatible
Longueur de câbles	1100/1100 mm
Boîte de jonction	IP67 - 3 diodes
Charge maximale	5400 Pa (neige) / 2400 Pa (vent)
Cadre / Backsheet	Aluminium anodisé noir / Noir

Caractéristiques Opérationnelles

Température	-40°C à +85°C
Tension maximum système	1500 VDC
Courant maximal inverse	20 A
NMOT	42 +/- 3°C
Classe d'application	Classe II

Garantie de puissance Linéaire



Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale	375 W
Tolérance de puissance en sortie	+/- 5W
Rendement module	20,59 %
Tension à puissance nominale (V_{mpp})	34,1 V
Intensité à puissance nominale (I_{mpp})	11,01 A
Tension en circuit ouvert (V_{co})	41,89 V
Intensité de court-circuit (I_{cc})	11,43 A

* Conditions STC (AM 1,5 - 1000 W/m² - 25°C)
Tolérance de mesure : +/- 3%

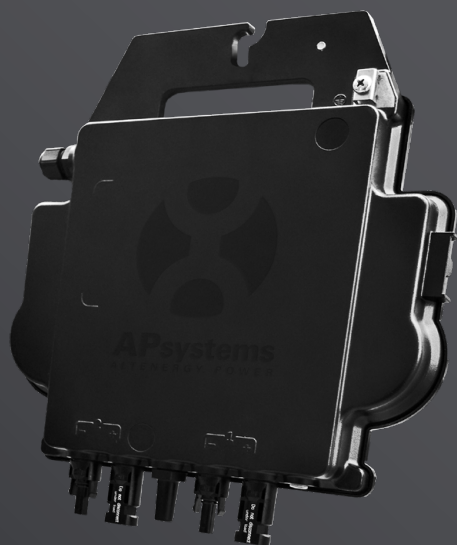
Retrouvez les notices et systèmes de pose sur notre espace ressources:



Coefficients de température

Coefficient de température Tension (μV_{co})	-0,265 %/°K
Coefficient de température Courant (μI_{cc})	0,0487 %/°K
Coefficient de température Puissance (μP_{mpp})	-0,3285 %/°K

v1.3 - March 2022
DS375-120M6-02



Série DS3

Le micro-onduleur duo le plus puissant

- Un micro-onduleur connecte deux modules PV
- Puissance de sortie maximum de 730VA ou 880VA (2 versions disponibles)
- Un MPPT pour chaque module
- Facteur de puissance ajustable (RPC)
- Fiabilité maximum, IP67
- Communications Zigbee cryptées
- Relais VDE intégrés

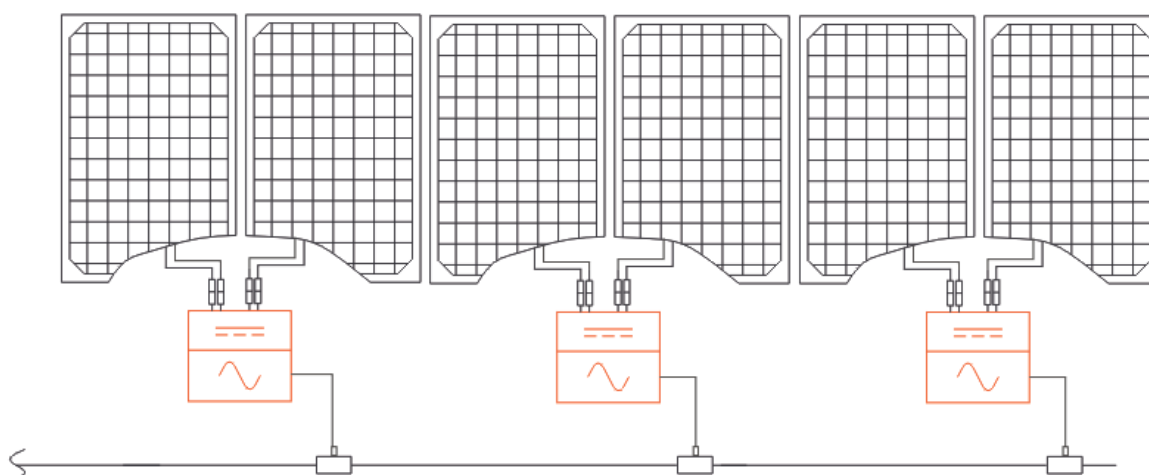
CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

La 3^{ème} génération de micro-onduleurs duo APsystems atteint des puissances de sortie sans précédent de 730 VA ou 880 VA pour s'adapter aux modules photovoltaïques de forte puissance disponibles aujourd'hui et demain. Dotés de 2 MPPT indépendants, d'une communication Zigbee cryptée, les DS3L et DS3 bénéficient d'une toute nouvelle architecture et sont entièrement compatibles avec les micro-onduleurs QS1 et YC600.

Leur conception innovante et compacte offre un produit plus léger tout en maximisant la production d'énergie. Les composants sont encapsulés avec du silicone pour réduire les contraintes sur l'électronique, faciliter la dissipation thermique, améliorer les propriétés d'étanchéité et assurer une fiabilité maximale du système via des méthodes de test rigoureuses, y compris des tests de durée de vie accélérés. Un accès à l'énergie 24h/24 et 7j/7 via des applications ou un portail Web facilite le diagnostic et la maintenance à distance.

La nouvelle série DS3 est interactive avec les réseaux électriques grâce à une fonctionnalité appelée RPC (Reactive Power Control) pour mieux gérer les pics de puissance photovoltaïque dans le réseau. Avec une performance et une efficacité de 97%, une intégration unique avec 20% de composants en moins, les micro-onduleurs DS3L & DS3 d'APsystems changent la donne pour le solaire résidentiel et tertiaire.

SCHÉMA DE CABLAGE



Fiche Technique | Micro-onduleurs série DS3

Modèle

DS3-L

DS3

Données d'entrée (DC)

Puissance module recommandée (STC) par entrée DC	de 250Wp à 525Wp+	de 300Wp à 660Wp+
Plage de Tension MPPT	25V-55V	32V-55V
Plage de tension de fonctionnement	16V-60V	26V-60V
Tension d'entrée DC maximum	60V	
Courant d'entrée DC maximum	18A x 2	20A x 2

Données de sortie (AC)

Puissance de sortie maximale	730VA	880VA
Tension de sortie nominale*	230V/184V-253V	
Courant de sortie nominale	3.2A	3.8A
Plage maximale de variation de fréquence*	50Hz/48Hz-51Hz	
Facteur de Puissance (Adjustable)	0.99/0.8 avance...0.8 retard	
Nombre Maximum d'unités par branche de 20A**	6	5

Rendement

Rendement maximum	97%
Rendement CEC	96.5%
Rendement MPPT Nominal	99.5%
Consommation électrique de nuit	20mW

Données mécaniques

Plage de température ambiante de fonctionnement	- 40 °C à + 65 °C
Plage de température de fonctionnement interne	- 40 °C à + 85 °C
Dimensions (W x H x D)	262mm x 218mm x 41.2mm
Poids	2.6kg
Section du câble de sortie AC	2.5mm ²
Type de connecteurs	MC4
Système de refroidissement	Convection - Pas de ventilateur
Indice de protection	IP67

Caractéristiques

Communication (entre micro-onduleurs et ECU)	Communications Zigbee cryptées
Type de transformateur	Transformateur haute fréquence, isolé galvaniquement
Monitoring	Accès aux options de monitoring via la plateforme EMA (Energy Management Analysis)
Garantie***	10 ans standard ; 20 ans en option

Conformité

Conformité réseaux électriques, Sécurité et EMS	EN 62109-1; EN 62109-2; EN 61000-6-1; EN 61000-6-3; UNE217002,UNE206007-1,RD647,RD1699,RD413; CEI 0-21; VDE0126-1-1,VFR2019,UTE C15-712-1,ERDF-NOI-RES_13E; EN 50549-1; VDE-AR-N 4105
---	---

*La plage de fréquence de tension peut être étendue au-delà si demandé par le fournisseur d'énergie. **Le nombre maximum d'unités par branche peut varier. Se référer aux exigences locales *** Pour bénéficier de la garantie, les micro-onduleurs APsystems doivent être supervisés via le portail EMA. Veuillez-vous référer à nos conditions générales de garantie disponibles sur emea.APsystems.com



© Tous droits réservés
Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis, assurez-vous d'être en possession de la version la plus récente, mise en ligne sur notre site web : emea.APsystems.com

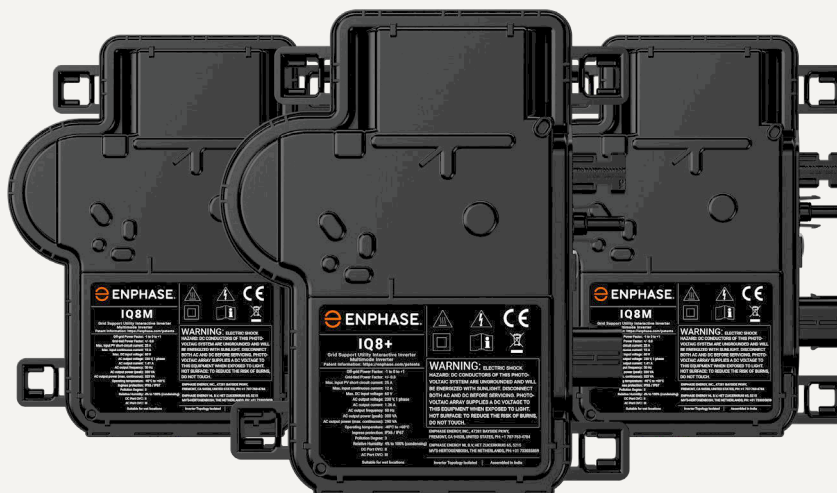
Bureaux européens

APsystems

Cypresbaan 7, 2908LT, Capelle aan den IJssel, The Netherlands
Tel : 031-10-2582670
Email : emea@apsystems.com

APsystems

Rue des Monts d'Or, ZAC de Folliouses Sud-Les Echets,
01700 Miribel, France
Email : emea@apsystems.com | Tel: +33-4-81 65 60 40



IQ8 Series Microinverters

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 d'arrêt rapide, 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 contrôleur de système IQ (qui sera lancé prochainement).

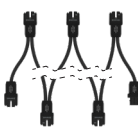
** L'IQ Relay n'est pas requis dans tous les pays, vérifiez les exigences locales en matière de raccordement au réseau.

*** 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 arrêt rapide pour une sécurité incendie ultime

Remarque:

- La mise en service des systèmes de micro-onduleurs nécessite l'application Installer version 3.27.0 ou supérieure.
- IQ8 Microinverters ne peuvent pas être mélangés avec les générations précédentes de micro-onduleurs Enphase (IQ7 Series etc) dans le même système.

IQ8 Series Microinverters

DONNÉES EN ENTRÉE (DC)		UNITÉ	IQ8PLUS-72-M-INT		IQ8M-72-M-INT	
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/support/module-compatibility .			
Tension d'entrée minimale / maximale	U_{ccmin} / U_{ccmax}	V	16 / 60			
Tension d'entrée au démarrage	U_{ccdem}	V	22			
Tension d'entrée nominale	$U_{cc,n}$	V	36,0		37,5	
Tension MPP minimale / maximale	U_{mppmin} / U_{mppmax}	V	27 / 45		30 / 45	
Tension opérationnelle minimale / maximale	U_{opmin} / U_{opmax}	V	16 / 49			
Courant d'entrée maximal	I_{ccmax}	A	12			
Courant d'entrée DC maximal en court-circuit	I_{scmax}	A	25			
I_{sc} maximal du module	I_{scmax}	A	20			
Puissance d'entrée maximale	P_{ccmax}	W	440+		480+	
DONNÉES EN SORTIE (AC)		UNITÉ	IQ8PLUS-72-M-INT		IQ8M-72-M-INT	
Puissance apparente maximale	$S_{ca,max}$	VA	300		330	
Puissance nominale	$P_{ca,n}$	W	290		325	
Tension nominale du réseau ¹	U_{canom}	V	230			
Tension minimale / maximale du réseau	U_{camin} / U_{camax}	V	184 / 276			
Courant de sortie maximal	I_{camax}	A	1,30		1,43	
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	$16 A / I_{camax}$		12 (P+N) / 36 (3P+N)		11 (P+N) / 33 (3P+N)	
			Selon la norme IEC60364, en utilisant un IQ Cable de section 2.5mm 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 16A. 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)		8 (P+N) / 18 (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		97,8	
Efficacité pondérée selon la norme européenne	η_{EU}	%	97,1		97,2	
Topologie de l'onduleur			Isolé (Transformateur HF)			
Perte de puissance nocturne		mW	50			
DONNÉES MÉCANIQUES			IQ8PLUS-72-M-INT		IQ8M-72-M-INT	
Plage de température de l'air ambiant			-40°C à +60°C			

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

DONNÉES MÉCANIQUES	IQ8PLUS-72-M-INT	IQ8M-72-M-INT
Plage d'humidité relative	4 % à 100 % (avec condensation)	
Port AC de classe de surtension	III	
Nombre de connecteurs DC en entrée (paires) par tracker MPP unique	1	
Type de connecteur AC	Câblage Enphase IQ (se référer à la fiche technique séparée pour le câble et les accessoires)	
Type de connecteur DC	Stäubli MC4	
Dimensions (H x L x P)	212 mm x 175 mm x 30,2 mm (sans support de montage)	
Poids (avec support de montage)	1,1 kg	
Refroidissement	Convection naturelle – Aucun ventilateur	
Boîtier	Boîtier polymère à double isolation et résistant à la corrosion de classe II	
Indice de protection (IP)	Extérieur – IP67	
Altitude maximum	< 2000 m	
Pouvoir calorifique	37,5 MJ/unité	
NORMES	IQ8PLUS-72-M-INT	IQ8M-72-M-INT
Conformité 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	
Marquage des produits	CE	
Fonctions réseau avancées ³	Limitation des exportations 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 du micro-onduleur	Communication par courant porteur (PLC) 110 – 120 kHz (Classe B), Bande étroite 200 Hz	

(2) À STC dans la plage MPP.

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

