

S6-GR1P(2.5-6)K

Onduleurs monophasés Solis

>> Modèle:

S6-GR1P2.5K S6-GR1P4.6K

S6-GR1P3K S6-GR1P5K

S6-GR1P3.6K S6-GR1P6K

S6-GR1P4K



Vue 360°



Caractéristiques:

- Rendement max. de 97,7 %
- Courant de branche jusqu'à **14A**
- Technologie de commutation à très haute fréquence
- Large plage de tension et faible tension de démarrage
- Conception : 2 MPPT avec algorithme MPPT précis
- Gestionnaire intégré de la puissance d'exportation (EPM)
- Protection AFCI, réduit proactivement les risques d'incendie
- Compact et léger
- Connexion au réseau conviviale et réglable

Fiche technique

S6-GR1P(2.5-6)K

Modèle	2.5K	3K	3.6K	4K	4.6K	5K	6K
Entrée DC							
Puissance PV max. recommandée	3.75 kW	4.5 kW	5.4 kW	6 kW	6.9 kW	7.5 kW	9 kW
Tension d'entrée max.	550 V	600 V					
Tension nominale	250 V	330 V					
Tension de démarrage	60 V	120 V					
Plage de tension MPPT	50-450 V	90-520 V					
Courant d'entrée max.	14 A / 14 A						
Courant de court-circuit max.	22 A / 22 A						
Nombre MPPT / nombre de chaînes d'entrée max.	2/2						
Sortie AC							
Puissance de sortie nominale	2.5 kW	3 kW	3.6 kW	4 kW	4.6 kW	5 kW	6 kW
Puissance de sortie apparente max.	2.8 kVA	3.3 kVA	4 kVA	4.4 kVA	5 kVA	5 kVA	6 kVA
Puissance de sortie max.	2.8 kW	3.3 kW	4 kW	4.4 kW	5 kW	5 kW	6 kW
Tension nominale de l'onduleur	1/N/PE, 220 V / 230 V						
Fréquence nominale de l'onduleur	50 Hz / 60 Hz						
Courant nominal de sortie de l'onduleur	11.4 A / 10.9 A	13.6 A / 13.0 A	16.0 A / 15.7 A	18.2 A / 17.4 A	20.9 A / 20.0 A	22.7 A / 21.7 A	27.3 A
Courant de sortie max.	13.3 A	15.7 A	16.0 A	21.0 A	23.8 A	25.0 A	27.3 A
Facteur de puissance	>0,99 (0,8 capacitif à 0,8 inductif)						
THDi	<3%						
Rendement							
Rendement max.	97.3%	97.3%		97.6%		97.7%	
Rendement européen	96.5%	96.6%		97.1%		97.1%	
Protection							
Protection contre l'inversion de polarités DC	Oui						
Protection contre les courts-circuits	Oui						
Protection contre les surintensités de sortie	Oui						
Protection contre les surtensions	Oui						
Surveillance réseau	Oui						
Protection anti-îlotage	Oui						
Protection thermique	Oui						
AFCI intégré (protection contre les défauts d'arc DC)	Oui ⁽¹⁾						
Interrupteur DC intégré	En option						
Données générales							
Dimensions (L × H × P)	310*543*160 mm						
Masse	11 kg	11.2 kg				12 kg	
Topologie	Sans transformateur						
Autoconsommation (nuit)	<1 W						
Plage de température ambiante de fonctionnement	-25 ~ +60°C						
Humidité relative	0-100%						
Indice de protection	IP66						
Système de refroidissement	Convection naturelle						
Altitude de fonctionnement max.	4000 m						
Norme réseau	G98 ⁽²⁾ ou G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA						
Norme de sécurité / CEM	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-3						
Caractéristiques							
Connexion DC	Connecteur MC4						
Connexion AC	Prise à connexion rapide						
Affichage	LCD						
Communication	RS485, En option: Wi-Fi, GPRS						

(1) Activation requise. (2) G98 pour 2.5K-3.6K.



Série DS3

Le micro-onduleur duo le plus puissant

- Un micro-onduleur connecte deux modules PV
- Puissance de sortie maximum de 730VA, 880VA, ou 960VA
- Un MPPT pour chaque module
- Courant d'entrée élevé pour s'adapter aux modules PV de haute puissance.
- Facteur de puissance ajustable (RPC)
- Fiabilité maximum, IP67
- Communications Zigbee cryptées
- Relais VDE intégrés

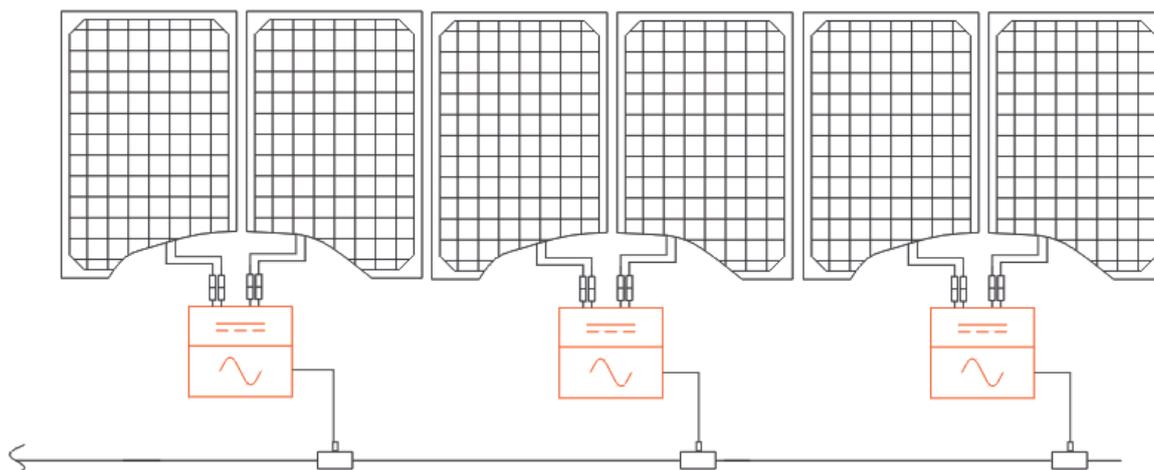
CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Apsystems 3rd Generation Dual microconvertisseur bénéficie d'une toute nouvelle architecture. Dotés de 2 MPPT indépendants, d'un courant d'entrée et d'une puissance de sortie élevés, les produits de la série DS3 s'adaptent aux modules haute puissance d'aujourd'hui.

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 excellente performance et une haute efficacité de conversion, une intégration unique avec moins de composants, les micro-onduleurs DS3-L, DS3 & DS3-H d'APsystems changent la donne pour le solaire résidentiel et tertiaire.

SCHÉMA DE CÂBLAGE



Fiche Technique | Micro-onduleurs série DS3

Modèle	DS3-L	DS3	DS3-H
Région		EMEA	

Données d'entrée (DC)

Puissance module recommandée (STC) par entrée DC	255Wp-550Wp+	300Wp-620Wp+	330Wp-660Wp+
Plage de Tension MPPT	28V-45V		
Plage de tension de fonctionnement	16V-60V		
Tension d'entrée DC maximum	60V		
Courant d'entrée DC maximum	18A x 2	20A x 2	20A x 2
Isc PV	22.5A x 2	22.5A x 2	25A x 2

Données de sortie (AC)

Puissance de sortie maximale	730VA	880VA	960VA
Tension de sortie nominale ⁽¹⁾	230V/184V-253V		
Courant de sortie nominale	3.2A	3.8A	4.2A
Plage maximale de variation de fréquence ⁽¹⁾	50Hz/48Hz-51Hz		
Facteur de Puissance (Défaut / Adjustable)	0.99/0.8 avance...0.8 retard		
Nombre Maximum d'unités par branche de 2.5mm ² (2)	7	5	5
Nombre Maximum d'unités par branche de 4mm ² (2)	8	7	6

Rendement

Rendement maximum	97.3%
Rendement MPPT Nominal	99.5%
Consommation électrique de nuit	20mW

Données mécaniques

Plage de température ambiante de fonctionnement ⁽³⁾	- 40 °C to + 65 °C	
Plage de température de fonctionnement interne	- 40 °C to + 85 °C	
Dimensions (W x H x D)	263mm x 218mm x 41,2mm	263mm x 218mm x 42,5mm
Poids	2,7kg	3,1kg
Section du câble de sortie AC	2,5mm ² (23A)/4mm ² (28A)	
Type de connecteurs	Stäubli MC4 PV-ADBP4-S2&ADSP4-S2	
Système de refroidissement	Convection - Pas de ventilateur	
Indice de protection	IP67	

Caractéristiques

Communication (entre micro-onduleurs et ECU) ⁽⁴⁾	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 ⁽⁵⁾	10 ans standard ; 20 ans en option

Conformité

Conformité réseaux électriques, Sécurité et EMS	EN 62109-1/-2; EN 61000-6-1/-2/-3/-4; EN 50549-1; PN-EN 50549-1; DIN V VDE V 0126-1-1; VFR 2019; UTE C15-712-1; CEI 0-21; UNE 217002; NTS; RD647; VDE-AR-N 4105; G98; G99; G98/NI; G99/NI
---	---

(1) La plage de fréquence de tension peut être étendue au-delà si demandé par le fournisseur d'énergie.

(2) Le nombre maximum d'unités par branche peut varier. Se référer aux exigences locales.

(3) Le micro-onduleur pourra entrer en mode de production dégradée dans le cas d'une installation ne permettant pas une bonne ventilation ou une dissipation de chaleur.

(4) Il est recommandé de connecter au maximum 80 micro-onduleurs à une passerelle ECU pour une communication stable.

(5) 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 www.APsystems.fr



© 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 : www.APsystems.fr

Bureaux européens

APsystems

Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, The Netherlands
Email : emea@apsystems.com

APsystems

22 Avenue Lionel terray 69330 Jonage France
Email : emea@apsystems.com

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 auditées, 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

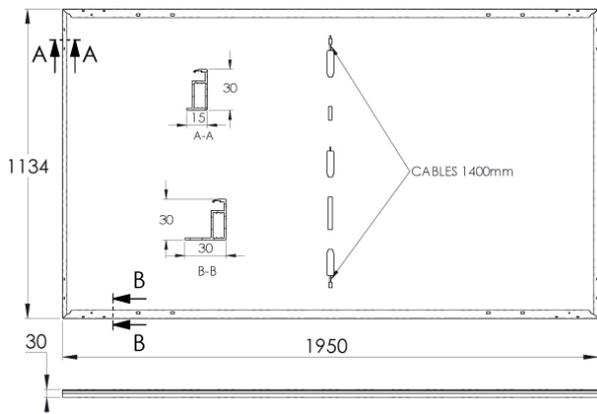
Garanties & Qualité

- ✓ 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 | Mis à jour le 27 juin 2024 | V 1.1 | FLA202403AAXX

Plan du panneau



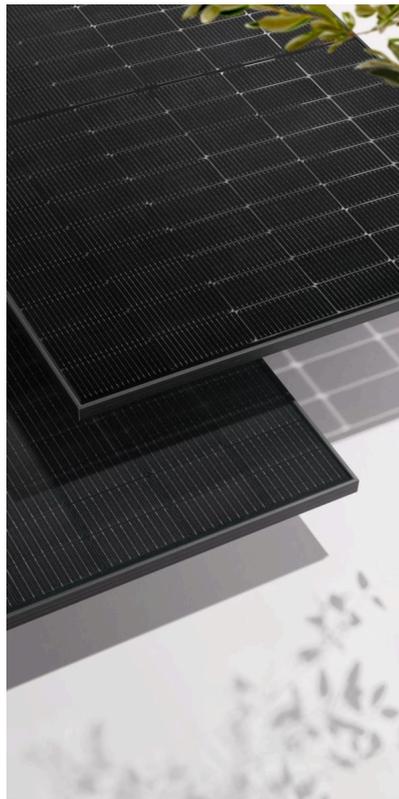
Caractéristiques Physiques

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

Caractéristiques Photovoltaïques

Technologie des cellules	TOPCon
Puissance nominale – STC	500 W
Tolérance de puissance en sortie	0/+3%
Rendement minimum garanti du module	22.61%
Tension à puissance nominale (V _{mpp}) – STC	36.87 V
Intensité à puissance nominale (I _{mpp}) – STC	13.56 A
Tension en circuit ouvert (V _{co}) – STC	44.22 V
Courant de court circuit (I _{cc}) – STC	14.04 A
Tension maximum du système	1500 V
Coefficient de température Tension (μV _{co})	-0.26 %/°C
Coefficient de température Courant (μI _{cc})	0.038 %/°C
Coefficient de température Puissance (μP _{mpp})	-0.31 %/°C
NMOT	45 +/-2 °C
Classe d'application	II

Gamme DualSun FLASH



Conditions STC (AM1,5 – 1000 W/m² – 25°C)
Conditions BNPI (STC+135W/m² en face arrière)



455W **LB**
Series

Plus de production d'énergie,
LCOE réduit



Type-N proposant un LID nettement
plus faible



Meilleur coefficient de température



Meilleur comportement dans des conditions
de faible luminosité



Garantie Produit de 25 ans



Garantie de puissance linéaire de 30 ans

**Panneau monocristallin
biverre bifacial haut
rendement de Type-N
JAM54D40 LB**

430 à 455W

Toutes certifications

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001 : Systèmes de gestion de la qualité 2015
- ISO 14001 : Systèmes de gestion environnementale 2015
- ISO 45001 : Systèmes de gestion de la santé et de la sécurité au travail 2018
- IEC 62941 : Panneaux photovoltaïques (PV) terrestres - système de qualité pour la fabrication de panneaux PV 2019



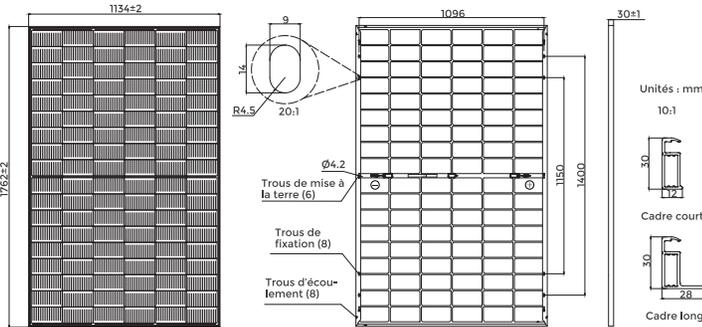


455W

430 à 455

JAM54D40

LB Series



Remarque : couleur du cadre et longueur de câble personnalisables sur demande

Cellule	Mono-16BB
Poids	22kg
Dimensions	1762±2mm×1134±2mm×30±1mm
Section des câbles	4 mm ² (CEI), 12 AWG (UL)
Nombre de cellules	108(6×18)
Boîte de jonction	IP68, 3 diodes
Connecteur	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Longueur des câbles (connecteur inclus)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); Paysage: 1200mm(+)/1200mm(-)
Épaisseur verre avant/arrière	1,6 mm/1,6 mm

Information sur le conditionnement 36 pièces par palette, 936 pièces par conteneur

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DANS LES CONDITIONS DE TEST STANDARD (STC)

TYPE	JAM54D40 -430/LB	JAM54D40 -435/LB	JAM54D40 -440/LB	JAM54D40 -445/LB	JAM54D40 -450/LB	JAM54D40 -455/LB
Puissance nominale maximale (Pmax) [W]	430	435	440	445	450	455
Tension à vide (Voc) [V]	38,50	38,70	38,90	39,10	39,30	39,50
Tension au point de puissance maximale (Vmp) [V]	32,12	32,29	32,47	32,65	32,82	33,00
Intensité de court-circuit (Isc) [A]	14,14	14,23	14,31	14,40	14,48	14,56
Intensité au point de puissance maximale (Imp) [A]	13,39	13,47	13,55	13,63	13,71	13,79
Rendement par panneau [%]	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5	22,8
Tolérance de puissance	0~+5W					
Coefficient de température d' Isc (α _{Isc})	+0,046%/ °C					
Coefficient de température de Voc (β _{Voc})	-0,260%/ °C					
Coefficient de température de Pmax (γ _{Pmp})	-0,300%/ °C					
Conditions de test standard	Rayonnement 1000W/m ² , température de cellule 25 °C, AM1.5G					

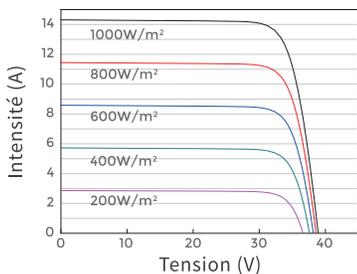
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES AVEC UN TAUX DE RAYONNEMENT SOLAIRE DE 10 %

TYPE	JAM54D40 -430/LB	JAM54D40 -435/LB	JAM54D40 -440/LB	JAM54D40 -445/LB	JAM54D40 -450/LB	JAM54D40 -455/LB
Puissance nominale maximale (Pmax) [W]	464	470	475	481	486	491
Tension à vide (Voc) [V]	38,50	38,70	38,90	39,10	39,30	39,50
Tension au point de puissance maximale (Vmp) [V]	32,11	32,29	32,47	32,65	32,82	32,99
Intensité de court-circuit (Isc) [A]	15,27	15,36	15,46	15,55	15,64	15,73
Intensité au point de puissance maximale (Imp) [A]	14,46	14,55	14,63	14,72	14,81	14,89
Taux de rayonnement (face arrière/ face avant)	10%					

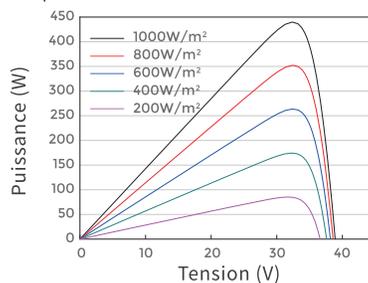
**Bifacialité = Pmax, face arrière/Pmax nominale, face avant

CARACTÉRISTIQUES

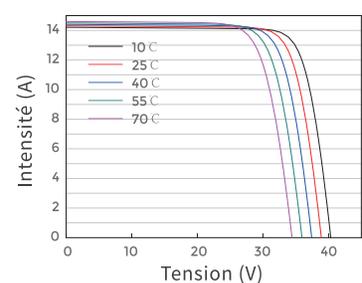
Courbe courant-tension **JAM54D40-440/LB**



Courbe puissance-tension **JAM54D40-440/LB**

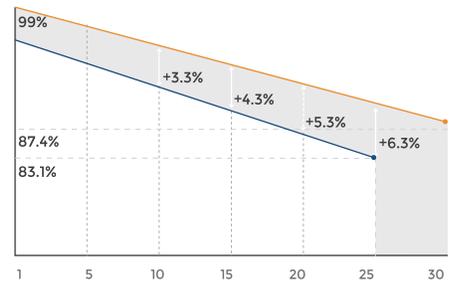


Courbe courant-tension **JAM54D40-440/LB**



Garantie supérieure

1 % de dégradation la 1^{ère} année
0,4 % de dégradation annuelle sur 30 ans



- Garantie de performance linéaire des panneaux bifaciaux de type N
- Garantie de performance linéaire des panneaux standard

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Tension maximale du système	1500 Vcc
Température de fonctionnement	-40 °C à +85 °C
Calibre maximal du fusible en série	30A
Charge statique avant maximale	5400Pa(112 lb/ft ²)
Charge statique arrière maximale	2400Pa(50 lb/ft ²)
Température nominale d'utilisation des cellules (NOCT)	45±2 °C
Bifacialité*	80%±10%
Résistance au feu	UL Type 38