

Le **DS3**, une architecture complètement nouvelle

Entretien avec le Dr Yuhao LUO. Le co-fondateur et CTO d'APsystems, basé à Cupertino, dans la Silicon Valley, dévoile le contexte technologique du micro-onduleur le plus puissant du marché: le NOUVEAU duo DS3 (pour Dual, Single-phase, 3^{ème} génération) prévu pour le 1^{er} trimestre 2021.

Dr Luo, APsystems prévoit de lancer très prochainement son micro-onduleur duo de 3^e génération, en quoi ce produit diffère-t-il des générations précédentes ?

« Cela fait maintenant une décennie que nous nous sommes progressivement imposés comme la référence mondiale des micro-onduleurs multi-modules pour l'industrie solaire. Notre expertise en électronique de puissance nous permet de concevoir et de fabriquer une large gamme de solutions MLPE (Electronique de puissance au niveau du module) en plus de notre gamme bien connue de micro-onduleurs. Concernant notre gamme de micro-onduleurs duo, la 1^{ère} génération avec le YC500, lancée il y a huit ans, a reçu un accueil phénoménal sur le marché mondial et a fortement renforcé notre idée qu'une solution micro-onduleur duo avec 2 MPPT reliant deux modules avait tout son sens.

Depuis, nous n'avons cessé d'innover, année après année, avec des produits toujours plus puissants, intégrés et intelligents.

En 2017, nous avons lancé la 2^{ème} génération de micro-onduleur duo monophasé, le YC600, qui, au-delà d'une puissance de sortie AC supérieure, intègre la technologie de communication Zigbee avec tous les avantages compétitifs qu'elle apporte en termes de vitesse du signal, de robustesse et de facilité d'installation pour les professionnels. L'entreprise a également choisi d'intégrer ce protocole de communication à l'ensemble de la gamme de produits.



“ C’est une prouesse technique et une première dans l’industrie solaire d’atteindre une sortie de 900 W AC sur un micro-onduleur duo ”

Dr. Yuhao LUO,
Co-fondateur et CTO d'APsystems



GAMME DE MICRO-ONDULEURS DUO

2012
1^{ÈRE} GÉNÉRATION

YC500



2 MPPT CPL
500W

2017
2^{ÈME} GÉNÉRATION

YC600



2 MPPT ZIGBEE
REACTIVE POWER CONTROL
600W

2021
3^{ÈME} GÉNÉRATION

DS3



2 MPPT ZIGBEE
REACTIVE POWER CONTROL
900W

À ce stade, nous devons également rendre nos produits interactifs avec les réseaux électriques : une fonctionnalité communément appelée RPC (Reactive Power Control) ou gestion du facteur de puissance réactif, de plus en plus demandée par les fournisseurs d'énergie qui permet de mieux gérer les pics de puissance photovoltaïque dans le réseau et de faciliter son intégration. C'est une exigence, déjà en vigueur dans des pays comme l'Allemagne, les États-Unis, l'Italie ou l'Australie, qui se développe progressivement dans le monde entier et notamment en Europe.

Le DS3, notre micro-onduleur duo de 3^{ème} génération prévu pour une commercialisation à la fin du premier trimestre 2021, rassemble non seulement toutes les innovations des générations précédentes mais va encore plus loin.

Tout d'abord, **il repose sur une architecture entièrement nouvelle qui fournira une puissance 50% plus élevée ainsi qu'un rendement encore amélioré.** Nous avons également renforcé la sécurité des données en tirant parti du module Zigbee de Texas Instruments, une référence mondiale dans ce domaine, sur lequel nous ajoutons un outil de cybersécurité appelé Karamba pour rendre la programmation du code totalement inviolable et toutes les données de production PV traitées par nos clients entièrement sécurisées.

En termes de conception, d'esthétique produit et de matériaux utilisés pour le boîtier, nous avons également opté pour une conception innovante, optimisée et compacte combinant de l'aluminium moulé à l'avant et un polymère robuste à l'arrière rendant le produit plus léger tout en maximisant sa puissance. Tous les composants sont toujours encapsulés avec du silicone pour réduire le stress sur les composants électroniques, faciliter la dissipation ther-

mique, améliorer les propriétés d'étanchéité et assurer une fiabilité maximale du système. Nous procédons à un ensemble de test rigoureux, y compris 20000 heures de test de durée de vie accélérée du produit et de nombreuses autres procédures qui font partie de notre processus de certification ISO 9001.

Cette génération est également le résultat **d'un travail d'intégration sans précédent qui nous a permis de réduire de 20% le nombre de composants** tout en délivrant 50% de puissance AC supplémentaire par rapport à l'YC600, notre génération actuelle.

Cette prouesse technique, **avec une sortie record de 900 W AC est une première dans l'industrie sur un micro-onduleur duo !** Avec un rendement de 97% et une large plage de tension de fonctionnement MPPT, le DS3 pourra connecter deux modules jusqu'à 650 Wc chacun. Il prend en charge toutes les exigences des fournisseurs d'énergie pour le contrôle et la programmation à distance. Les fonctions de mise à niveau à distance ont également été améliorés pour garantir toutes les exigences futures.

Le produit passe actuellement par toutes les certifications réseaux et conformités de sécurité. Le DS3 est un produit interactif avec le réseau qui démocratisera encore plus l'utilisation des micro-onduleurs dans les segments du marché solaire résidentiel et multi-résidentiel. »

APsystems USA

600 Ericksen Ave NE, Suite 200,
Seattle, WA 98110
United States of America
Phone: 1-844-666-7035
Email: info.usa@APsystems.com
usa.APsystems.com

APsystems Jiaxing

1 Yatai Road, Jiaxing 314050, China
Phone: +86-573-83986967
Email: info@APsystems.cn
china.APsystems.com

APsystems Shanghai

Rm. B403 No.188, Tomson Center,
Zhangyang Road, Pudong,
Shanghai 200120, China
Phone: +86-21-33928205
Email: info@APsystems.cn
china.APsystems.com

APsystems Australia

Suite 502, 8 Help Street,
Chatswood NSW 2067
Australia
Phone: 02 8034 6587
Email: info.aunz@APsystems.com
aunz.APsystems.com

APsystems Netherlands (EMEA)

Cypresbaan 7, 2908 LT,
Capelle aan den IJssel
The Netherlands
Phone: 0031-10-2582670
Email: info.emea@APsystems.com
emea.APsystems.com

APsystems France (EMEA)

Rue des Monts dor
ZAC de Folliouses Sud-Les Echets
01700 Miribel, France
Phone: 0033 4 81656040
Email: info.emea@APsystems.com
emea.APsystems.com

APsystems Mexico (LATAM)

Lázaro Cárdenas 2850-5o Piso
Colonia Jardines del Bosque C.P. 44520
Guadalajara, Jalisco
Phone: 01(33) 3188 4604
Email: info.latam@APsystems.com
latam.APsystems.com

APsystems Research & Development

19925 Stevens Creek Blvd, Suite 100,
Cupertino, CA 95014

POWERFUL |
INNOVATION |