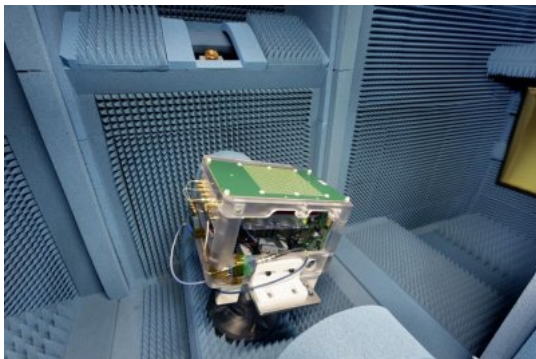


Kyocera et Rohde & Schwarz unissent leurs expertises pour mettre en œuvre une solution de caractérisation OTA d'un module d'antenne réseau à commande de phase (PAAM), opérant dans le domaine des ondes millimétriques qui sera présentée au MWC 2025

Kyocera a développé un innovant module d'antenne réseau à commande de phase (PAAM) opérant dans le domaine des ondes millimétriques (mmWave) qui crée simultanément plusieurs faisceaux dans différentes directions et à des fréquences distinctes. Ces PAAM seront utilisés sur les infrastructures de communication 5G opérant en bande FR2. Ce qui permettra par exemple la colocalisation sur site de différents opérateurs exploitant des réseaux fonctionnant sur des bandes de fréquences distinctes. Pour garantir l'orientation et la directivité optimales du faisceau de son module révolutionnaire, Kyocera s'appuie sur la technologie de test par voie hertzienne (OTA pour over-the-air) de Rohde & Schwarz qui met en œuvre plusieurs réflecteurs CATR (compact antenna test range).



Légende : Caractérisation OTA du PAAM de Kyocera dans la chambre de test de la gamme R&S ATS1800M. (Image : Kyocera)

Kyocera et Rohde & Schwarz présenteront, lors de l'édition 2025 du Mobile World Congress de Barcelone, une solution permettant de caractériser une nouvelle conception de PAAM opérant dans le domaine des ondes millimétriques destinée aux applications de communication 5G qui exploitent la bande FR2. L'enceinte de test multidirectionnelle de la gamme R&S ATS1800M de Rohde & Schwarz, fonctionne dans le domaine des ondes millimétriques (mmWave) qui sont utilisées pour les communications 5G NR. Cette enceinte, conçue pour les tests over-the-air (OTA), est particulièrement compacte. Elle constitue un élément clé de la démonstration présentée sur le stand de Kyocera (5E12).

Les signaux de communication mobile, dans la gamme de fréquences FR2, subissent un affaiblissement important durant leur transmission. L'utilisation de réseaux d'antennes à formation de faisceau permet d'y remédier. Contrairement aux antennes traditionnelles, les antennes FR2 utilisent généralement des réseaux phasés comprenant un grand nombre d'éléments d'antennes indépendants. Kyocera a mis au point un nouveau module d'antenne à réseau phasé (PAAM) comportant 384 éléments à double polarisation, capable de créer jusqu'à 8 faisceaux simultanés dans différentes directions et à des fréquences distinctes. De par sa conception, le PAAM peut être utilisé dans des installations sur site en permettant à plusieurs opérateurs d'exploiter des réseaux sur différentes bandes de fréquences. Cependant, tous ces éléments d'antenne doivent fonctionner de façon parfaitement coordonnée afin de former un faisceau RF présentant les caractéristiques souhaitées. Rohde & Schwarz propose une approche brevetée pour tester par voie hertzienne (OTA) un tel réseau complexe d'antennes dans un environnement entièrement blindé. Ce qui permet aux ingénieurs de vérifier que le schéma de faisceau d'antenne est correct et de minimiser les lobes secondaires.

Le chambre de test de la gamme R&S ATS1800M est une solution unique sur le marché. Elle comporte quatre antennes d'alimentation et des réflecteurs CATR, présentant chacun une zone silencieuse (QZ) de 30 cm. Lors de la démonstration proposée lors du MWC 2025, l'appareil sous test (DUT), le PAAM de Kyocera,

est placé au centre, sur un robuste positionneur 3D, afin que les quatre zones silencieuses se chevauchent dans plusieurs directions. Cela permet aux ingénieurs de Kyocera de réaliser une grande variété de tests, y compris la réception simultanée de faisceaux RF provenant de quatre directions différentes. Cette solution sera présentée au MWC 2025. Grâce à la conception verticale brevetée du réseau CATR de Rohde & Schwarz, ce système de test occupe une place relativement restreinte dans le laboratoire par rapport à d'autres solutions de test OTA.

Outre la chambre de test opérant dans le domaine des ondes millimétriques, l'ensemble de l'installation de test comprend plusieurs instruments de test de Rohde & Schwarz, qui fonctionnent ensemble en toute transparence : quatre générateurs de signaux vectoriels adaptés aux applications 5G NR de la gamme R&S SMW200A, un analyseur de signaux et de spectre de la famille R&S FSW, également compatible aux tests 5G NR, et une alimentation de la série R&S NGP800. Chaque générateur simule un signal 5G NR en bande FR2 qui sera envoyé à l'une des antennes d'alimentation de la chambre de test R&S ATS1800M. L'objet sous test reçoit le signal via l'un des réflecteurs du CATR. Grâce à la combinaison de toutes les sources de signaux, des antennes d'alimentation et des réflecteurs, les ingénieurs de Kyocera peuvent simuler des scénarios de réception complexes de quatre signaux de fréquence distincte dans quatre zones différentes. La qualité du signal reçu peut être observée à l'aide de l'analyseur de signal connecté au PAAM de Kyocera.

Les visiteurs du MWC 2025 pourront découvrir cette démonstration du 3 au 6 mars 2025 sur le stand 5E12 de Kyocera situé dans le hall 5 de la Fira Gran Via à Barcelone.

Pour plus d'informations sur les solutions de test d'antennes de Rohde & Schwarz, [visitez le site Internet](#)

About Kyocera

Kyocera Corporation (TOKYO:6971, <https://global.kyocera.com/>), the parent and global headquarters of the Kyocera Group, was founded in 1959 as a producer of fine ceramics (also known as “advanced ceramics”). By combining these engineered materials with metals and integrating them with other technologies, Kyocera has become a leading supplier of industrial and automotive components, semiconductor packages, electronic devices, LCDs, smart energy systems, printers, copiers, and mobile phones. During the year ended March 31, 2024, Kyocera Corporation’s consolidated sales revenue totaled 2.0 trillion Japanese yen (approx. US\$13.3 billion). Kyocera is ranked #874 on Forbes magazine’s 2024 “Global 2000” list of the world’s largest publicly traded companies, and has been named among “The World’s 100 Most Sustainably Managed Companies” by The Wall Street Journal.

Rohde & Schwarz

Rohde & Schwarz ne ménage pas ses efforts pour favoriser la création d'un monde toujours plus sûr et connecté. Pour ce faire, l'entreprise s'appuie sur ses trois divisions : Test & Mesure, Systèmes Technologiques et Réseaux & Cybersécurité. Depuis 90 ans, le groupe technologique d'envergure mondiale repousse les limites techniques en développant les technologies les plus avancées. Ses produits et ses solutions innovants permettent à ses clients de l'industrie ainsi qu'aux organismes réglementaires et gouvernementaux d'assurer leur maîtrise du point de vue technologique et numérique. Rohde & Schwarz, dont le siège est basé à Munich, est une entreprise privée. Ce qui garantit son indépendance et lui permet d'opérer de façon durable sur le long terme. Rohde & Schwarz a réalisé un chiffre d'affaires net de 2,78 milliards d'euros au cours de l'exercice 2022/2023 (de juillet à juin). Au 30 juin 2023, Rohde & Schwarz comptait environ 13 800 employés dans le monde.

R&S® est une marque déposée de Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG.

Tous les communiqués de presse, y compris les photos à télécharger, sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : www.press.rohde-schwarz.com.