

spécialistes pour une analyse efficace des signaux des bandes ELF à EHF

les derniers analyseurs de spectre en temps réel de la série SPECTRAN® V6 d'Aaronia

Contribué par Aaronia AG

Les ondes millimétriques ou EHF (Extrêmement hautes Fréquences) offre une bande passante énorme et une haute résolution en raison de ses hautes fréquences et des courtes longueurs d'onde qui y sont associées. Cependant, les hautes fréquences constituent également un défi majeur pour l'analyse des signaux, car la propagation des signaux EHF est sujette à l'absorption et à la dispersion. Avec les analyseurs de spectre USB en temps réel de la série SPECTRAN® V6, Aaronia AG fournit les outils appropriés pour toutes les analyses requises.

Les analyseurs de spectre en temps réel de la série SPECTRAN® V6 X USB sont spécialement conçus pour les mesures en champ proche et en champ lointain, pour mesurer et localiser les sources de rayonnement

parasite ou pour surveiller les problèmes de CEM. La bande passante en temps réel jusqu'à 450 MHz et la vitesse de balayage supérieure à 3 000 GHz/s accélèrent considérablement toutes les mesures nécessaires, et permettent ainsi d'économiser du temps et de l'argent. Dans la gamme de fréquences de 9 kHz à 55 GHz, les nouveaux appareils SPECTRAN® V6 X de la série PLUS peuvent détecter et localiser des signaux parasites, même très brefs, et déterminer ou éliminer leur cause. La vitesse de balayage des séries ECO, 5G et XPLORE peut atteindre 3 THZ/s. Elle permet une mise à jour plus rapide du spectre et la détection des signaux transitoires, ce qui est particulièrement important lors de l'analyse des signaux à saut de spectre ou lors de la recherche d'interférences intermittentes.

Par exemple, si des analyseurs SPECTRAN® V6 à deux entrées sont utilisés, les deux entrées peuvent être utilisées pour mesurer simultanément de chaque côté d'un blindage. Les deux résultats peuvent alors être comparés l'un à l'autre en temps réel, sans avoir par exemple à changer la configuration de la mesure ou à reconnecter les câbles. Cela simplifie les opérations de mesure et réduit considérablement les efforts.

En combinant plusieurs analyseurs SPECTRAN® V6, la bande passante en temps réel peut être augmentée à volonté. La mise en cascade de seulement quatre analyseurs V6 permet une mesure en temps réel par exemple de 20 MHz à 1 GHz, ce qui signifie un avantage de temps inégalé pour un grand nombre de mesures. « La technologie de mesure, ainsi que les exigences qui lui sont imposées, évoluent à une vitesse fulgurante », déclare Thorsten Chmielus, directeur général d'Aaronia AG. « Avec nos analyseurs de spectre USB en temps réel, nous sommes en mesure de réagir rapidement aux nouvelles situations. Avec le développement continu de la série SPECTRAN®, nous établissons toujours de nouveaux standards et nous assurons l'avenir de nos produits »

Une solution efficace pour les petits budgets — SPECTRAN® V6 ECO

Avec le SPECTRAN® V6 ECO (figure 1), Aaronia ouvre une nouvelle part de marché dans l'analyse de spectre en temps réel. Dans sa version de base, le périphérique USB offre une bande passante en temps réel (RTBW) de 44 MHz et une plage de fréquences étendue de 9 kHz à 6 GHz. L'ECO 100XA-6 d'entrée de gamme, incluant le logiciel dédié



Figure 1. SPECTRAN® V6 ECO 150XA-6 avec une entrée (Rx) avec 44 MHz RTBW et un générateur de signaux (Tx) de 44 MHz en sortie.



Figure 2. SPECTRAN® V6 5G-500XA-50 avec entrée « basse fréquence » et entrée « haute fréquence ».

RTSA-Suite PRO, coûte moins de 1500 euros, une révolution sur le marché des analyseurs de spectre en temps réel. L'appareil peut également être commandé avec un générateur de signaux intégré ou en tant que version double réception. Ce dernier modèle comble le fossé entre les radios logicielles abordables, mais de faible puissance, et les analyseurs haut de gamme, coûteux et rapides. Avec ses deux entrées indépendantes, le SPECTRAN® V6 ECO 200XA-6 offre 2 x 44 MHz RTBW à portée de main. D'autre part, il atteint une vitesse de balayage de 3 THz/s grâce à la fonction *LO tictoc* unique et brevetée.

L'année prochaine, les appareils seront également disponibles en version 18 GHz pour moins de 10000 euros, avec un générateur de signaux inclus. En outre, presque tous les modèles pourront être complétés par une entrée *PowerMeter* en option, qui permet de détecter de manière fiable les pics de signaux jusqu'à 70 GHz.

Pour les mesures dans l'environnement radio mobile, les appareils de la série SPECTRAN® V6 5G (figure 2) sont convaincants. En plus de la bande FR1 précédente, ils supportent également les nouvelles bandes 5G entre 24 GHz et 53 GHz (FR2) ainsi que WiGig 45 GHz (802.11aj). Les profils de fréquence associés sont désormais inclus dans la dernière version de *RTSA Suite PRO*.

Le logiciel est un élément déterminant

Toutefois, ce n'est pas seulement la largeur de bande en temps réel, ainsi que la vitesse de balayage et la probabilité d'interception (POI) du matériel qui sont étonnantes. C'est plutôt le logiciel utilisé qui joue un rôle décisif. Avec le logiciel modulaire de contrôle et d'analyse

du spectre en temps réel *RTSA-Suite PRO*, Aaronia fournit un ensemble de logiciels puissants pour l'enregistrement des signaux et l'analyse des données. Ainsi, la fonction *Record & Replay* du SPECTRAN® V6, en combinaison avec *RTSA-Suite PRO*, permet l'enregistrement et la relecture de toute la bande passante en quadrature (IQ), (figure 3). De cette façon, toutes les informations nécessaires pour restaurer un signal peuvent être stockées sur l'ordinateur connecté localement pour un examen détaillé. Un autre avantage inestimable est la durée d'enregistrement pratiquement illimitée, qui ne dépend que de la capacité du support de stockage utilisé. La facilité d'utilisation est une priorité absolue pour Aaronia. Grâce au système modulaire, même les tâches de mesure complexes peuvent être configurées en très peu de temps par glisser-déposer. En combinant différents blocs, une image visuelle de la configuration de mesure est créée. Les « missions » fréquemment utilisées peuvent être sauvegardées en tant que projets finis et rappelées si nécessaire. De nombreuses configurations prédéfinies peuvent être téléchargées sur le site web d'Aaronia [1]. Elles peuvent être importées dans *RTSA-Suite PRO*, de sorte que les mesures peuvent être lancées immédiatement. Si les fonctions supplémentaires sont payantes, Aaronia offre à tous les clients existants la possibilité de tester la fonction dans des versions d'essai complètes de 30 jours.

De nombreux modules, d'une valeur totale de 7782,00 euros, sont déjà inclus gratuitement dans la version de base. Il s'agit notamment de diverses vues 2D et 3D, du traitement IQ, de déclencheurs, de décodeurs AM/FM, de lecture et d'écriture de fichiers, de HTTP à distance ou de scripts, entre autres.

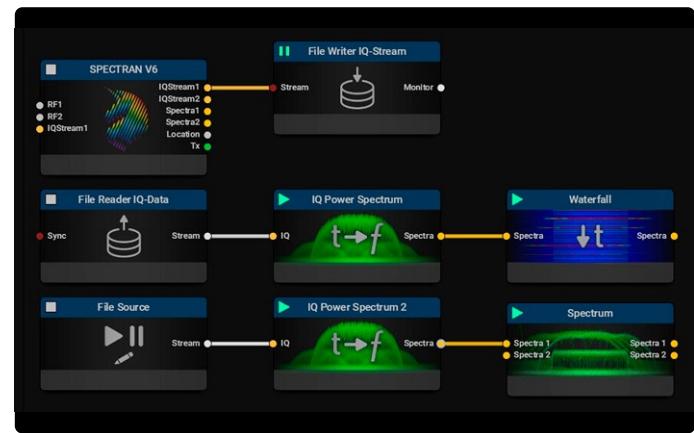


Figure 3. RTSA-Suite PRO enregistrant la bande IQ complète.

Pas seulement pour le SPECTRAN® V6

Le logiciel *RTSA-Suite PRO* peut non seulement être utilisé avec les instruments de mesure de Aaronia, mais il est également compatible avec des appareils d'autres marques et élargit leur champ d'utilisation. Par exemple, si vous complétez votre analyseur de spectre Tektronix avec *RTSA-Suite PRO* via une licence logicielle d'environ 2500 euros, vous recevez en prime le lecteur/enregistreur de fichiers pour l'enregistrement et la lecture des données, d'une valeur de 4550 euros.

Service de mise à jour

Aaronia offre un service de reprise exclusif pour ses produits. Si un ancien appareil ou la version précédente d'un produit doit être échangé contre un successeur, jusqu'à 50 % du prix d'origine sera crédité sur le nouvel appareil. Il suffit d'envoyer l'ancien appareil et la facture originale. Cette offre s'applique à tous les composants actifs, tels que les instruments de mesure et les amplificateurs.

Et à l'avenir ?

Aaronia travaille déjà sur les prochaines générations de SPECTRAN®. Avec une gamme de fréquences allant jusqu'à 110 GHz (selon le modèle), le SPECTRAN® V6 XPLORER est le nouvel acteur dans le domaine des hautes fréquences. En tant que plate-forme de développement abordable, il ouvre des domaines d'application complètement nouveaux grâce à ses performances. ▶

230580-04

LIEN

[1] Site web d'Aaronia :
<https://aaronia.com>