

Communiqué de presse

Rendez-nous visite au Mobile World Congress à Barcelone du 26 février au 1er mars sur le stand 6C58.

Pour publication immédiate

[Version courte]

SignalShark – fort d’une plage dynamique de premier ordre, il dépiste les interférences cachées

Pfullingen, 20 février 2018 – Narday Safety Test Solutions présente le SignalShark, le Monitoring Receiver idéal. Performant, portable et flexible, parfaitement conçu aussi pour les exigences futures liées à des interventions mobiles ou stationnaires, il associe parfaitement un bruit intrinsèque minimum et une immunité élevée contre l’intermodulation. Les ingénieurs de Narda, le spécialiste de la technique de mesure HF, ont conçu leur dernière nouveauté en vue d’accélérer et de fiabiliser la détection et l’analyse ainsi que la classification et la localisation d’émissions HF comprises entre 8 kHz et 8 GHz. Dans le cadre de l’une des tâches de mesure les plus fréquentes dans le domaine de la technique des communications qui consiste à analyser les niveaux des signaux sur la fréquence, les utilisateurs bénéficient ici notamment de la plage dynamique extraordinairement élevée du SignalShark. La « plage dynamique élevée » (High Dynamic Range - HDR) traduit la capacité du SignalShark à détecter facilement et de manière fiable les signaux de faible niveau en présence de signaux de haut niveau. La plage dynamique élevée exige un équilibre difficile à établir entre une sensibilité élevée pour les signaux de faible niveau et une insensibilité maximale face à la saturation due aux signaux de haut niveau dans le voisinage immédiat.

Dans la pratique, les techniciens doivent souvent faire face à des situations délicates lorsqu’ils souhaitent effectuer des mesures de sensibilité élevée à proximité d’antennes FM ou de stations de bases d’opérateurs de téléphonie mobile afin de détecter des interférences inconnues présentes dans de nombreux signaux de faible niveau. Les concepteurs de Narda ont consacré énormément de temps et d’efforts pour trouver à une solution à cette tâche herculéenne. Le système résultant est à la fois complexe et ingénieux. Le « présélecteur » du SignalShark permet de supprimer les gammes de fréquences qui nuiraient aux mesures. Le préamplificateur et le premier mélangeur silencieux définissent le faible bruit intrinsèque (niveau de bruit moyen affiché par l’instrument - DANL). L’excellente gamme dynamique du SignalShark résulte finalement de la combinaison idéale du DANL avec les « paramètres d’insensibilité », l’intermodulation de deuxième (point d’interception 2 - IP2) et troisième ordre (IP3).

Dans son « Handbook Spectrum Monitoring » l’Union internationale des télécommunications (UIT) présente sa conception d’un récepteur idéal : bruit minimum et insensibilité face à l’intermodulation, exprimés par les trois paramètres DANL, IP2 et IP3 (entre 20 MHz et 3 GHz).

Pour les fréquences comprises entre 20 MHz et 3 GHz, le SignalShark affiche les valeurs suivantes : DANL = -159 dB (mW/Hz), IP2 = +30/+40 dBm et IP3 = +12 dBm. Une comparaison directe basée sur deux triangles superposés prouve clairement que les spécifications de l'instrument Narda coïncident pratiquement avec les valeurs théoriques idéales déterminées par l'UIT. Réalisée de manière neutre et indépendante, cette comparaison certifie clairement les qualités HDR uniques du SignalShark dans ce secteur pour ce type d'appareil.

[3.234 caractères]

[Version longue]

SignalShark – fort d'une plage dynamique de premier ordre, il dépiste les interférences cachées

Là où les analyseurs de spectres habituels ont déjà renoncé à la détection d'interférences, le SignalShark ne fait que commencer : grâce à sa plage dynamique de premier ordre, même entouré par des niveaux élevés dominants, il peut capturer de manière fiable et sûre un nombre nettement plus élevé de signaux de faible niveau qui, autrement, seraient entièrement « engloutis »

Pfullingen, 20 février 2018 – Narday Safety Test Solutions présente le SignalShark, le Monitoring Receiver idéal. Performant, portable et flexible, parfaitement conçu aussi pour les exigences futures liées aux interventions mobiles ou stationnaires, il associe parfaitement un bruit intrinsèque minimum et une immunité élevée contre l'intermodulation. Les ingénieurs de Narda, le spécialiste de la technique de mesure HF, ont conçu leur dernière nouveauté en vue d'accélérer et de fiabiliser la détection et l'analyse ainsi que la classification et la localisation d'émissions HF comprises entre 8 kHz et 8 GHz. Dans le cadre de l'une des tâches de mesure les plus fréquentes dans le domaine de la technique des communications qui consiste à analyser les niveaux des signaux sur la fréquence, les utilisateurs bénéficient ici notamment de la plage dynamique extraordinairement élevée du SignalShark. La « plage dynamique élevée » (HDR) traduit la capacité du SignalShark à détecter facilement et de manière fiable les signaux de faible niveau en présence de signaux de haut niveau qui, sinon, seraient facilement « engloutis ». La plage dynamique élevée exige un équilibre difficile à établir entre une sensibilité élevée pour les signaux de faible niveau et une insensibilité maximale face à la saturation due aux signaux de haut niveau dans le voisinage immédiat. Outre sa bande passante en temps réel élevée de 40 MHz, la gamme dynamique du SignalShark est incontestablement un autre atout essentiel de cet appareil portable qui fait dresser l'oreille au secteur d'activité.

Même si la comparaison est boiteuse ...

En transférant les qualités HDR dans d'autres disciplines, on obtient un portrait plus précis des problèmes liés au terme de « dynamique ». L'acronyme HDR existe par exemple aussi dans les domaines de la photographie et de l'acoustique. Pour les photos, on parle d'images à

grande gamme dynamique si elles présentent un degré de détail élevé en dépit de grandes différences de luminosité. Les contours s'affichent nettement dans les zones plus sombres alors que les éléments plus clairs, tels que des nuages plongés dans le soleil, conservent encore assez de détails sans être surexposés ou se présenter seulement sous forme de surfaces blanches. En transférant les qualités HDR de la technique de mesure HF dans le domaine de l'acoustique, on pourrait évoquer le fait d'entendre nettement les tons subtils d'une flûte à côté d'un marteau-piqueur qui fonctionne à plein régime. Certes, même si la comparaison est boiteuse, elle permet de comparer ou d'illustrer la performance du SignalShark, pour le moins en termes de qualité.

À la recherche des interférences - mesurer des petits niveaux sans entraves

Dans la pratique, les techniciens doivent souvent faire face à des situations délicates lorsqu'ils souhaitent effectuer des mesures de sensibilité élevée à proximité d'antennes FM ou de stations de bases d'opérateurs de téléphonie mobile afin de détecter des interférences inconnues présentes dans de nombreux signaux de faible niveau. À l'heure actuelle, alors que dans le domaine des télécommunications mobiles, l'accent est principalement mis sur les aspects de communication et de convivialité, les aspects de sécurité sont ceux qui prévalent par exemple dans le domaine du contrôle aérien. Par exemple, si l'on considère les communications radio entre les avions de ligne et la tour de contrôle, l'utilisateur est confronté à des mesures très sensibles pertinentes pour la sécurité dans la gamme aux alentours de 120 MHz. Mais, en même temps, le radar de suivi installé sur le toit de cette même tour dont la fréquence d'émission est d'env. 2,4 GHz, émet dans l'atmosphère des impulsions dans le domaine des mégawatts. Un analyseur de spectre « habituel » atteindra ici rapidement ses limites vu, qu'en général, contrairement au SignalShark, il ne dispose ni d'une gamme dynamique élevée ni d'un « présélecteur ». Un présélecteur permet à un instrument de mesure de supprimer les gammes de fréquences (interférences) qui perturbent la mesure (dans notre exemple : 2,4 GHz). Ceci permet à l'utilisateur d'obtenir toujours des résultats de mesure réalistes indépendamment de la situation de niveau de signal dans le voisinage immédiat.

Composants haute gamme dans un concept ingénieux

Les concepteurs de Narda ont dû consacrer énormément de temps et d'efforts pour trouver à une solution à cette tâche herculéenne. Plusieurs années de travail de développement intense ont donné jour à un système à la fois complexe et ingénieux. Une interaction géniale entre un concept de circuits judicieux et des composants haute gamme. Le préamplificateur et le premier mélangeur silencieux définissent le faible bruit intrinsèque (niveau de bruit moyen affiché par l'instrument - DANL). Une sensibilité élevée s'impose systématiquement pour la détection d'interférences. Si elle est entravée, il est impossible de corriger le vice ultérieurement. L'excellente gamme dynamique du SignalShark résulte finalement de la combinaison idéale du DANL avec les « paramètres d'insensibilité », l'intermodulation de deuxième (point d'interception 2 - IP2) et troisième ordre (IP3). L'instrument évite en toute simplicité que des signaux de niveau élevé ne viennent chevaucher les plus faibles et empêchent ainsi leur détection.

Recommandation : le récepteur idéal selon l'UIT

Dans son « Handbook Spectrum Monitoring » l'Union internationale des télécommunications (UIT) présente sa conception d'un récepteur idéal : bruit minimum et insensibilité face à l'intermodulation, exprimés par les trois paramètres DANL, IP2 et IP3 (entre 20 MHz et 3 GHz). En d'autres termes, le benchmark de ces trois facteurs fortement interdépendants. Il est important que ces trois facteurs soient toujours spécifiés pour le même réglage vu qu'ils varient fortement selon les paramétrages des instruments. Pour les fréquences comprises entre 20 MHz et 3 GHz, le SignalShark affiche les valeurs suivantes : DANL = -159 dB (mW/Hz), IP2 = +30/+40 dBm et IP3 = +12 dBm. Une comparaison prouve clairement que les spécifications de l'instrument Narda STS coïncident pratiquement avec les valeurs théoriques idéales déterminées par l'UIT. Alors qu'un DANL de -174 dB (mW/Hz) quantifie la limite physique d'un analyseur à température ambiante, la valeur souhaitée selon l'UIT s'élève à -162 dB (mW/Hz). Les deux autres valeurs pour l'harmonique et l'intermodulation sont congruentes. La comparaison des valeurs des fiches de données Narda avec les « valeurs de rêve » théoriques de l'UIT, notamment leur concordance de premier ordre, prouve de manière indépendante, neutre et remarquable les qualités HDR uniques du SignalShark dans ce secteur pour ce type d'appareil.

Conclusion

Si l'on considère en particulier des domaines extrêmement différents, normalement, les forces universelles sont indissociables de pertes partielles pour des applications de niche spéciales. Quasiment « achetées à coût raisonnable » en faveur d'un bon compromis. Toutefois, l'emploi de composants haute gamme et son concept particulièrement judicieux font du SignalShark une exception notable. En effet, indépendamment de la tâche pour laquelle le nouvel instrument est utilisé, il représente sans restriction l'état de la technique en tant que Monitoring Receiver idéal avec les meilleures notes en termes de bruit intrinsèque et d'insensibilité face à l'intermodulation. Il n'en reste pas moins significatif que ses excellentes données et performances en tant qu'analyseur portable temps réel ainsi que son système de « direction finding » et localisation enthousiasment aujourd'hui déjà les experts HF des secteurs de l'industrie et de la recherche. Elles font du SignalShark un instrument parfait pour les interventions mobiles et stationnaires actuelles et futures dans le domaine de la technique de mesure HF. Il convient de souligner d'abord les paramètres pluralité, flexibilité et un concept d'utilisation particulièrement convivial basé sur des facteurs tels que l'écran tactile et la mobilité et, en ce qui concerne les atouts techniques, sa gamme de fréquence de 8 kHz à 8 GHz, le taux de balayage extrêmement élevé de 40 GHz/s et la bande passante temps réel de 40 MHz pour un instrument portable.

Cette avancée technologique s'exprime de manière particulièrement claire en liaison avec sa gamme dynamique extrêmement élevée. En ce qui concerne les qualités HDR, l'appareil associe deux caractéristiques qui, en principe, sont diamétralement opposées : sensibilité et insensibilité. En conclusion, l'étendue du succès résultant des énormes efforts des

concepteurs s'exprime de manière simple et claire par la concordance pratiquement complète de ses paramètres HDR avec les « valeurs de rêve » théoriques de l'UIT. Le progrès technique général, la toute dernière technique et les composants haut de gamme contribuent certainement à ce développement à considérer comme absolument extraordinaire. Et pourtant, ce sont aussi la grande expérience du fabricant dans cette branche d'activité ainsi que les connaissances détaillées du marché et des besoins de ces acteurs qui ont été décisives pour développer ces qualités tangibles intégrées dans le SignalShark.

[9.680 caractères]

Ce texte et des photos de presse sont disponibles à l'adresse suivante :
www.narda-sts.com sous la rubrique : Unternehmen > Presse

Légende des photos

Figure 1: Il n'est pas rare de devoir mesurer dans une gamme « de quelques picowatts » alors que sur le toit, le technicien est entouré d'antennes dont la puissance d'émission est de plusieurs centaines de watts. Dans de telles situations, la gamme dynamique élevée du SignalShark montre ses performances. Vu qu'il requiert moins d'atténuation d'entrée, il peut détecter et mesurer davantage.

Figure 2: Une situation fréquente lors de la recherche d'interférences cachées : l'instrument de mesure doit pouvoir détecter de manière fiable les petits niveaux d'interférences inconnues. Même, si souvent, l'opération s'effectue juste à côté d'une antenne qui émet des niveaux nettement plus élevés. Ici, le SignalShark assume sa tâche avec brio grâce à sa gamme dynamique élevée qui lui permet aussi de fiabiliser la détection de petits niveaux même dans des situations difficiles.

Figure 3: Représentation graphique de la recommandation de l'UIT relative au récepteur idéal avec, en superposition, les valeurs de la fiche de données relatives au « High Dynamic Range » du SignalShark. La comparaison montre une concordance pratiquement intégrale des deux diagrammes et illustre de manière indépendante et neutre les excellentes qualités HDR du nouveau Monitoring Receiver de Narda STS pour la gamme d'instruments correspondante.

Narda est l'un des leaders mondiaux de la technologie de mesure dans les domaines RF Testing, RF Safety et EMC. La gamme de produits RF-Safety comprend des appareils de mesure à large bande et de manière sélective en fréquence, des moniteurs de surveillance de zones ainsi que des appareils portables dédiés à la sécurité des personnes. Le domaine RF Testing englobe des analyseurs et des appareils destinés à mesurer et identifier des sources radio. Le domaine EMC propose, sous le nom de marque PMM, des mesureurs de compatibilité électromagnétique. La gamme des services englobe aussi le suivi, l'étalonnage et les programmes de formation. L'entreprise exploite un système de gestion de la qualité selon les exigences des normes ISO 9001/2008 et ISO/IEC 17025.

Les activités de développement et de fabrication de Narda s'effectuent dans les trois sites Hauppauge, Long Island (États-Unis), Pfullingen (Allemagne) et Cisano (Italie). L'entreprise dispose d'un bureau de représentation à Beijing (Chine) et son réseau de représentants mondial garantit la proximité avec ses clients. Narda appartient au groupe **L3 Technologies**, New York.

Pour de plus amples informations:

Texterei Jungmann (nouveau)

Thomas Jungmann
Bahnhofstraße 42
D-88239 Wangen im Allgäu
Tel.: +49 - 7522 / 9899 - 850
E-Mail: info@texterei-jungmann.de
Web: texterei-jungmann.de

Narda Safety Test Solutions GmbH

Sandwiesenstr. 7
D-72793 Pfullingen
Tel.: +49 - 7121 / 97 32 - 0
Fax: +49 - 7121 / 97 32 - 790
e-mail: info.narda-de@L3T.com
www.narda-sts.com

® Le nom et le logo sont des marques commerciales déposées de Narda Safety Test Solutions GmbH et L3 Communications Holdings, Inc. – Les raisons commerciales sont des marques commerciales des propriétaires.