*Nota de prensa*

**Visítenos en el Mobile World Congress en Barcelona del 26-2 al 1-3-2018 en el stand 6C58.**

*Para publicación inmediata*

[Versión corta]

# SignalShark: tras la pista de interferencias ocultas con las mejores cualificaciones en dinámica

**Pfullingen 20 de febrero de 2018** – Con el SignalShark, Narda Safety Test Solutions presenta el receptor de monitorización ideal. Potente, portátil y flexible, idóneo también para necesidades futuras de uso tanto móvil como fijo, combina perfectamente un ruido mínimo con una alta inmunidad frente a la intermodulación. Los ingenieros del especialista en tecnología de medición de alta frecuencia han concebido su nuevo desarrollo específicamente para la detección rápida y segura, así como para el análisis, la clasificación y la localización de emisiones de alta frecuencia entre 8 kHz y 8 GHz. En una de las tareas de medición más frecuentes en telecomunicaciones, la observación de niveles de señal a través de la frecuencia, los usuarios se benefician especialmente del rango dinámico extraordinariamente alto del SignalShark. "High Dynamic Range" (HDR), o alto rango dinámico, es el nombre que se le da a su capacidad para registrar con fiabilidad y sin problema alguno niveles pequeños en mitad de otros más grandes. El HDR requiere el difícil equilibrio entre una alta sensibilidad para los niveles pequeños y la máxima insensibilidad frente a la saturación por grandes niveles en el entorno directo.

En la práctica son frecuentes las situaciones delicadas en las que, por ejemplo, los técnicos de medición quieren medir con la máxima sensibilidad junto a antenas de VHF o estaciones base de proveedores de telefonía móvil para detectar niveles menores de interferencias desconocidas. Los desarrolladores de Narda tuvieron que realizar un enorme esfuerzo para solucionar esta tarea hercúlea. El resultado fue un sistema tan complejo como inteligente. Gracias a su llamado preselector, el SignalShark es capaz de suprimir rangos de frecuencias que interfieren en la medición. Los preamplificadores y el primer mezclador de bajo nivel de ruido determinan el bajo ruido inherente (Displayed Average Noise Level, o DANL). De la combinación ideal del DANL con los "parámetros para insensibilidad", intermodulación de segundo (Intercept Point 2 - IP2) y de tercer orden (IP3), se obtiene finalmente el excelente rango dinámico del SignalShark.

La "International Telecommunication Union" (ITU) describe en su manual "Handbook Spectrum Monitoring" cómo debe ser, a su juicio, el receptor ideal: con un ruido mínimo e insensible a la intermodulación, acotado con los tres parámetros DANL, IP2 e IP3 (entre 20 MHz y 3 GHz). En frecuencias entre 20 MHz y 3 GHz, el SignalShark presenta los siguientes valores: DANL = -159 dB (mW/Hz), IP2 = +30/+40 dBm e IP3 = +12 dBm. La

comparación directa (representada gráficamente con dos triángulos superpuestos) deja claro que las especificaciones de Narda son prácticamente idénticas a los valores ideales de la ITU determinados teóricamente. En esta comparación se demuestran de manera impactante, con carácter neutral e independiente, las cualidades de HDR del SignalShark, únicas en todo el sector para esta clase de equipos.

[3.060 caracteres]

[Versión larga]

# SignalShark: tras la pista de interferencias ocultas con las mejores cualificaciones en dinámica

## Allí donde los analizadores de espectros convencionales hace tiempo que se rindieron en la búsqueda de interferencias, es donde el SignalShark empieza de verdad a funcionar: rodeado de altos niveles dominantes, es capaz de registrar de forma segura y fiable, con excelentes valores de dinámica, señales mucho menores que hasta ahora pasaban irremisiblemente inadvertidas.

**Pfullingen 20 de febrero de 2018** – Con el SignalShark, Narda Safety Test Solutions presenta el receptor de monitorización ideal. Potente, portátil y flexible, idóneo también para necesidades futuras de uso tanto móvil como fijo, combina perfectamente un ruido mínimo con una alta inmunidad frente a la intermodulación. Los especialistas en tecnología de medición de alta frecuencia de Pfullingen (Alemania) han concebido su nuevo desarrollo específicamente para la detección rápida y segura, así como para el análisis, la clasificación y la localización de emisiones de alta frecuencia entre 8 kHz y 8 GHz. En una de las tareas de medición más frecuentes en telecomunicaciones, la observación de niveles de señal a través de la frecuencia, los usuarios se benefician especialmente del rango dinámico extraordinariamente alto del SignalShark. "High Dynamic Range" (HDR), o alto rango dinámico, es el nombre que se le da a su capacidad única para registrar con fiabilidad y sin problema alguno niveles pequeños en un entorno de otros sensiblemente mayores que, en otro caso, pasarían fácilmente inadvertidos. El HDR requiere el dificilísimo equilibrio entre una alta sensibilidad para los niveles pequeños y la máxima insensibilidad posible frente a la saturación provocada por niveles grandes en el entorno directo. Además de su gran ancho de banda en tiempo real, de 40 MHz, la dinámica es, sin duda, otro punto fuerte de este componente de bolsillo, donde el SignalShark llama la atención en el sector.

**Aunque las comparaciones son odiosas...**

La aplicación del concepto de HDR en otras disciplinas debería servir para mostrar una imagen más clara de la verdadera problemática que acompaña al concepto de dinámica. Esta abreviatura también existe, por ejemplo, en la fotografía o en la acústica. En fotografía, se habla de imágenes de alto rango dinámico cuando se pueden seguir reproduciendo grandes diferencias de brillo con gran detalle. En las zonas más oscuras se reconocen claramente los

contornos, mientras que en las más claras, como las fotografías de nubes en un día soleado, siguen teniendo al mismo tiempo el suficiente relieve, esto es, no son meras superficies blancas con exceso de luz. El concepto de HDR, transferido de la tecnología de medición de alta frecuencia a la acústica, se podría resumir en que los tonos delicados de una flauta travesera, por ejemplo, aún se podrían oír claramente, aunque justo al lado hubiera alguien trabajando con un martillo neumático. Aunque las comparaciones son sin duda odiosas, nos permiten explicar la potencia del SignalShark, al menos cualitativamente.

**En busca de interferencias: medición de niveles pequeños sin impedimentos**

En la práctica son frecuentes las situaciones delicadas en las que, por ejemplo, los técnicos de medición quieren medir con la máxima sensibilidad junto a antenas de VHF o estaciones base de proveedores de telefonía móvil para detectar niveles menores de interferencias desconocidas. Mientras que en la telefonía móvil de hoy en día lo primero es la comunicación y el confort, en un aeropuerto, por ejemplo, lo más importante son los aspectos de seguridad. En la radiotelecomunicación aérea, por ejemplo entre las aeronaves de pasajeros y la torre de control, el usuario tiene que trabajar con mediciones relevantes para la seguridad muy sensibles, en el rango de alrededor de 120 MHz. Sin embargo, en el tejado de la misma torre de control está funcionando permanentemente el radar panorámico a unos 2,4 GHz, enviando al aire impulsos con una magnitud de megavatios. En esta situación, un analizador de espectros "convencional" pronto se topa contra sus propias limitaciones, pues normalmente, a diferencia del SignalShark, no cuenta con un alto rango dinámico ni con el llamado preselector. Gracias al preselector, el equipo medidor es capaz de inhibir rangos de frecuencias que interfieren en la medición, en este caso, de 2,4 GHz. Esto permite al usuario obtener resultados de medición realistas en todo momento, independientemente de la situación de los niveles en el entorno más cercano.

**Componentes de alta calidad en un concepto genial**

Los desarrolladores de Narda tuvieron que realizar un enorme esfuerzo para encontrar una solución de concepto ante una tarea tan hercúlea. El resultado, tras años de trabajo intensivo de desarrollo, fue un sistema tan complejo como inteligente. Una combinación genial entre un concepto de esquema de conexiones realmente inteligente y unos componentes de alta calidad. Los preamplificadores y el primer mezclador de bajo nivel de ruido determinan el bajo ruido inherente (Displayed Average Noise Level, o DANL) del SignalShark. En la búsqueda de interferencias es imprescindible contar con una alta sensibilidad. Si la sensibilidad se ve afectada negativamente, este problema es imposible de corregir más adelante. Solo a partir de la combinación ideal del DANL con lo que prácticamente son sus dos contrincantes, los "parámetros para insensibilidad", intermodulación de segundo (Intercept Point 2 - IP2) y de tercer orden (IP3), se obtiene finalmente el extraordinario rango dinámico del SignalShark. De este modo se evita sin problemas que los grandes niveles tapen a los más pequeños, haciéndolos "invisibles".

**Recomendación: el receptor ideal según la ITU**

La "International Telecommunication Union" (ITU) describe en su manual "Handbook Spectrum Monitoring" cómo debe ser, a su juicio, el receptor ideal: con un ruido mínimo e insensible a la intermodulación, acotado con los tres parámetros DANL, IP2 e IP3 (entre 20 MHz y 3 GHz). La referencia, por tanto, para estas magnitudes tan dependientes entre sí. Por eso es importante que los tres factores que pueden variar fuertemente dependiendo del ajuste del equipo se indiquen en el mismo ajuste. En frecuencias entre 20 MHz y 3 GHz, el SignalShark presenta los siguientes valores: DANL = -159 dB (mW/Hz), IP2 = +30/+40 dBm e IP3 = +12 dBm. Una comparación deja claro que las especificaciones de Narda STS son prácticamente idénticas a los valores ideales de la ITU determinados teóricamente. Mientras que un DANL de -174 dB (mW/Hz) acota el límite físico de un analizador a temperatura ambiente, la magnitud más conveniente según la ITU es de -162 dB (mW/Hz). Los otros dos valores para los armónicos y la intermodulación son congruentes con este valor. Al contrastar los valores de la hoja de datos de Narda con los valores ideales teóricos de la ITU (especialmente si coinciden en gran medida), se demuestran de manera tan impactante como neutral e independiente, las cualidades de HDR del SignalShark, únicas en todo el sector para esta clase de equipos.

**Resumen**

Normalmente, las magnitudes universales, en especial en terrenos extremadamente diferentes, provocan pérdidas en aplicaciones muy concretas. Casi puede decirse que se compran a costes razonables en beneficio de un buen acuerdo. Sin embargo, el uso de componentes de alta calidad y, en especial, su inteligente concepto, hacen del SignalShark en una honrosa excepción. Sea cual sea la tarea para la que se utilice este nuevo desarrollo, representa sin excepciones el estado actual de la técnica como el receptor de monitorización ideal, con los mejores valores en ruido inherente e insensibilidad a la intermodulación. No menos convincentes son sus excelentes datos y capacidades como analizador de bolsillo en tiempo real, y también como sistema de "Direction Finding" y localización para expertos en alta frecuencia en los ámbitos de la industria y la investigación. Estos datos convierten al SignalShark en el instrumento perfecto para el uso actual y futuro, tanto móvil como fijo, en la tecnología de medición de alta frecuencia. Aquí hay que resaltar, en primer lugar, parámetros como la versatilidad y la flexibilidad, así como un concepto de uso especialmente intuitivo marcado por factores como la pantalla táctil o la movilidad. En cuanto a sus pilares técnicos, sobre todo para un dispositivo de bolsillo, hay que destacar su rango de frecuencias de 8 kHz a 8 GHz, su Sweep Rate de 40 GHz/s y su ancho de banda en tiempo real de 40 MHz.

Este salto tecnológico se hace especialmente evidente en combinación con su rango dinámico extremadamente alto. En cuanto a su HDR, el equipo combina dos características que en principio podrían parecer diametralmente opuestas: sensibilidad e insensibilidad. El éxito que han supuesto a fin de cuentas los enormes esfuerzos de los desarrolladores en este aspecto se hace patente de la forma más innegable en la coincidencia casi completa de sus parámetros de HDR con los valores ideales teóricos de la ITU. El progreso técnico general, la tecnología más moderna y los componentes de alta calidad contribuyen sin duda de manera

decisiva a este más que extraordinario desarrollo. Otros factores decisivos para estas innegables calidades son los muchos años de experiencia del fabricante en el sector, así como su conocimiento detallado del mercado y de las necesidades de sus actores, todo lo cual se ha tenido en cuenta en el SignalShark.

[9.493 caracteres]

Este texto, así como imágenes para la prensa, también se pueden encontrar en www.narda-sts.com en el apartado: Empresa > Prensa

**Pies de foto**

**Figura 1:** A menudo hay que medir en el rango de "un par de picovatios", sobre un tejado, y rodeado de antenas con potencias de emisión de varios cientos de vatios. Es en estos momentos cuando el SignalShark demuestra los puntos fuertes de su alto rango dinámico. Tiene suficiente con menos atenuación de entrada, lo que le permite mejorar su medición.

**Figura 2:** Una situación muy frecuente en la búsqueda de interferencias ocultas: el equipo medidor debe ser capaz de registrar de forma segura niveles pequeños de fuentes de interferencia desconocidas. Y, a menudo, justo al lado de una antena que emite niveles mucho más altos. Es aquí donde el SignalShark destaca con su alto rango dinámico, que le permite medir niveles pequeños incluso en situaciones tan difíciles como esta.

**Figura 3:** Representación gráfica de la recomendación de la ITU sobre el receptor ideal mediante los valores indicados en la hoja de datos sobre rango dinámico amplio del SignalShark. La comparación muestra una cobertura casi completa de ambos diagramas, dejando claras de esta forma, con carácter independiente y neutral, las excelentes calidades de HDR del nuevo receptor de monitorización de Narda STS en esta clase de equipos.

**Narda** es uno de los principales fabricantes de equipos de medida para los sectores de medidas RF, seguridad RF y EMC. La gama de productos de seguridad RF incluye dispositivos de medidas selectivas y en banda ancha, así como monitores de áreas y monitores de bolsillo para garantizar la seguridad de las personas. Para el sector de medidas en RF, Narda ofrece analizadores e instrumentos que permiten identificar y medir las fuentes radioeléctricas. Bajo la marca PMM, Narda ofrece instrumentos capaces de determinar la compatibilidad electromagnética (EMC) de los dispositivos. La gama de servicios incluye programas de reparación, calibración y formación. El sistema de gestión de la empresa cumple las normas ISO 9001/2008 e ISO/IEC 17025.

Narda posee plantas de I+D y producción en tres emplazamientos diferentes: Hauppauge, Long Island (Estados Unidos), Pfullingen (Alemania) y Cisano (Italia), con una representación propia en Beijing (China). Una extensa red mundial de distribuidores garantiza la proximidad para todos sus clientes.

Narda forma parte del grupo **L-3 Technologies**, Nueva York.

**Si desea más información, contacte con:**

**Texterei Jungmann (nuevo)**
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

® El nombre y el logotipo son marcas registradas de Narda Safety Test Solutions GmbH y L3 Communications Holdings, Inc. – Las marcas comerciales están registradas por sus propietarios.