

*Informazione stampa*

**Saremo lieti di incontrarvi in occasione del World Congress a Barcellona, dal 26/2 al 1/3/2018, presso il nostro stand: 6C58.**

*Per pubblicazione immediata*

[Versione breve]

## **SignalShark – trova le interferenze nascoste grazie al suo eccellente range dinamico**

**Pfullingen, 20 febbraio 2018** – Narda Safety Test Solutions presenta il SignalShark, il ricevitore di monitoraggio ideale. Potente, portatile e versatile, il SignalShark è perfettamente adatto a soddisfare anche le future esigenze delle applicazioni mobili e fisse e combina perfettamente un livello di rumore minimo con un'elevata immunità all'intermodulazione. Gli ingegneri di Narda, specialista della tecnologia per le misure RF, hanno progettato il loro più recente prodotto specificamente per la rilevazione, l'analisi, la classificazione e la localizzazione rapide e affidabili delle emissioni RF comprese tra gli 8 kHz e gli 8 GHz. Una delle operazioni di misura più comuni nel campo delle telecomunicazioni è l'esame di livelli di segnale superiori alla frequenza. Ed è proprio qui che gli utilizzatori beneficiano del range dinamico particolarmente elevato del SignalShark. "High Dynamic Range" (HDR) sta a indicare, in questo contesto, la capacità del SignalShark di rilevare in maniera affidabile livelli di segnale bassi in presenza di livelli più alti. L'HDR richiede un difficile bilanciamento tra un'elevata sensibilità per i livelli bassi e la massima immunità alla sovrarmodulazione dovuta ai livelli alti nelle immediate vicinanze.

Nella prassi quotidiana, queste situazioni difficili si verificano spesso, ad esempio, quando i tecnici di misura vogliono effettuare misure sensibili nelle dirette vicinanze di antenne VHF o delle stazioni di base di operatori di telefonia mobile per rilevare livelli di segnali più bassi di interferenze sconosciute. Per compiere questa impresa erculeo, il team di sviluppo di Narda ha dovuto investire enormemente in tempo e impegno. Il risultato è un sistema tanto complesso quanto ingegnoso. Il cosiddetto "Preselector" del SignalShark consente di sopprimere le gamme di frequenza che potrebbero disturbare l'operazione di misura. I preamplificatori e il primo mixer a basso rumore determinano il basso livello di rumore intrinseco (Displayed Average Noise Level o DANL). L'eccellente range dinamico del SignalShark risulta dalla perfetta combinazione tra il DANL e i "parametri di insensibilità", ovvero i punti di intercettazione di intermodulazione di secondo e terzo ordine (IP2 e IP3).

Nel suo manuale "Handbook of Spectrum Monitoring", l'International Telecommunication Union (ITU) descrive come dovrebbe essere, a suo parere, il ricevitore ideale: dovrebbe presentare un rumore minimo ed essere insensibile all'intermodulazione, il tutto espresso dai tre parametri DANL, IP2 e IP3 (tra i 20 MHz e i 3 GHz). Per le frequenze comprese tra i 20 MHz e i 3 GHz il SignalShark presenta i seguenti valori: DANL = -159 dB (mW/Hz), IP2 =

+30/+40 dBm e IP3 = +12 dBm. Un diretto confronto, illustrato graficamente da due triangoli sovrapposti, dimostra che le specifiche di Narda sono praticamente identiche ai valori ideali teorici determinati dall'ITU. Si tratta di una conferma neutrale e indipendente che dimostra in maniera impressionante le qualità HDR del SignalShark, uniche in tutto il settore in questa classe di strumenti.

[3.159 caratteri]

[Versione lunga]

## **SignalShark – trova le interferenze nascoste grazie al suo eccellente range dinamico**

**Laddove gli analizzatori di spettro più comuni hanno già capitolato nella ricerca delle interferenze, il SignalShark è appena all'inizio: quando circondato da livelli di segnale alti e dominanti, grazie al suo eccellente range dinamico è in grado di rilevare in modo sicuro e affidabile segnali molto più bassi che altrimenti non verrebbero mai individuati.**

**Pfullingen, 20 febbraio 2018** – Narda Safety Test Solutions presenta il SignalShark, il ricevitore di monitoraggio ideale. Potente, portatile e versatile, il SignalShark è perfettamente adatto a soddisfare anche le future esigenze delle applicazioni mobili e fisse e combina perfettamente un livello di rumore minimo con un'elevata immunità all'intermodulazione. Gli specialisti della tecnologia per le misure RF di Pfullingen hanno progettato il loro più recente prodotto specificamente per la rilevazione, l'analisi, la classificazione e la localizzazione rapide e affidabili delle emissioni RF comprese tra gli 8 kHz e gli 8 GHz. Una delle operazioni di misura più comuni nel campo delle telecomunicazioni è l'esame di livelli di segnale superiori alla frequenza. Ed è proprio qui che gli utilizzatori beneficiano soprattutto del range dinamico particolarmente elevato del SignalShark. "High Dynamic Range" (HDR) sta a indicare, in questo contesto, la capacità eccezionale del SignalShark di rilevare in maniera affidabile livelli di segnale bassi, che altrimenti "sparirebbero" facilmente in presenza di livelli di segnale molto più alti. L'HDR richiede un bilanciamento molto difficile tra un'elevata sensibilità per i livelli bassi e la massima immunità alla sovrarmodulazione dovuta ai livelli alti nelle immediate vicinanze. Oltre alla sua elevata larghezza di banda in tempo reale di 40 MHz, il range dinamico del SignalShark è senza dubbio un altro punto di forza di questo strumento portatile che attira l'attenzione del settore.

### **Anche se il paragone è un po' forzato ...**

Uno sguardo al concetto di HDR in altre discipline può fornire un quadro più chiaro di quale sia realmente il problema associato al termine "range dinamico". HDR è un acronimo utilizzato, ad esempio, anche nella fotografia o nel campo dell'acustica. In fotografia si parla di immagini ad alta gamma dinamica se esaltano perfettamente i dettagli nonostante grandi differenze in termini di luminosità. Nelle parti più scure i contorni sono ben visibili e al

contempo le parti più luminose, come ad esempio le nuvole col sole, mostrano ancora abbastanza dettagli e non risultano quindi sovraesposte o “bruciate”. Trasferendo il concetto della tecnica HDR dalle misure RF all’acustica, si può dire che sarebbe come riuscire a percepire chiaramente i suoni dolci di un flauto traverso addirittura accanto a un martello pneumatico in un cantiere. Anche se il paragone è sicuramente un po’ forzato, aiuta a farsi un’idea della qualità delle performance del SignalShark.

### **Alla ricerca di interferenze - misura dei livelli bassi senza ostacoli**

Nella prassi quotidiana, queste situazioni difficili si verificano spesso, ad esempio, quando i tecnici di misura vogliono effettuare misure sensibili nelle dirette vicinanze di antenne VHF o delle stazioni di base di operatori di telefonia mobile per rilevare livelli di segnali più bassi di interferenze sconosciute. Mentre oggi nella telefonia mobile si dà la priorità soprattutto alla comunicazione e al comfort, negli aeroporti, ad esempio, prevalgono gli aspetti legati alla sicurezza. Nel controllo del traffico aereo, ad esempio nella radiocomunicazione tra aerei di linea e torre di controllo, l’utente ha a che fare con misure molto sensibili sotto il profilo della sicurezza, in un range intorno ai 120 MHz. Ma in cima alla stessa torre di controllo, il radar a scansione gira contemporaneamente a circa 2,4 GHz ed emette impulsi con una potenza di diversi megawatt. Un analizzatore di spettro “comune” raggiunge presto i suoi limiti poiché, a differenza del SignalShark, non dispone solitamente né di un range dinamico elevato né di un preselettore. Un preselettore consente a uno strumento di misura di sopprimere le gamme di frequenza che potrebbero interferire con l’operazione di misura, nell’esempio 2,4 GHz. Questo permette all’utente di ottenere sempre risultati di misura realistici, indipendentemente dal livello dei segnali nelle dirette vicinanze.

### **Componenti di alta qualità in un sistema ingegnoso**

Per compiere una tale impresa erculea, il team di sviluppo di Narda ha dovuto investire enormemente in tempo e impegno. Dopo anni di intenso lavoro di sviluppo è nato un sistema tanto complesso quanto sofisticato che garantisce una perfetta interazione tra un circuito ingegnoso e componenti di alta qualità. I preamplificatori e il primo mixer a basso rumore determinano il basso livello di rumore intrinseco (Displayed Average Noise Level o DANL) del SignalShark. Un’elevata sensibilità è un must assoluto per la ricerca delle interferenze. Se è compromessa, è impossibile colmare questa lacuna in un secondo momento. Ma è la perfetta combinazione tra il DANL e i suoi due antagonisti, i “parametri di insensibilità”, ovvero i punti di intercettazione di intermodulazione di secondo e terzo ordine (IP2 e IP3), da cui risulta l’eccellente range dinamico del SignalShark. In tal modo consente di evitare facilmente che i livelli più alti possano sovrapporsi a quelli più bassi, rendendoli “invisibili” allo strumento.

### **Raccomandazione: il ricevitore ideale secondo l’ITU**

Nel suo manuale “Handbook of Spectrum Monitoring”, l’International Telecommunication Union (ITU) descrive come dovrebbe essere, a suo parere, il ricevitore ideale: dovrebbe presentare un rumore minimo ed essere insensibile all’intermodulazione, il tutto espresso dai

tre parametri DANL, IP2 e IP3 (tra i 20 MHz e i 3 GHz). In altre parole il benchmark di questi parametri così dipendenti l'uno dall'altro. È importante che questi tre fattori vengano specificati sempre per la stessa impostazione, poiché che possono variare fortemente a seconda dell'impostazione dello strumento. Per le frequenze comprese tra i 20 MHz e i 3 GHz il SignalShark presenta i seguenti valori: DANL = -159 dB (mW/Hz), IP2 = +30/+40 dBm e IP3 = +12 dBm. Un confronto dimostra che le specifiche di Narda STS sono praticamente identiche ai valori ideali teorici determinati dall'ITU. Mentre un DANL di -174 dB (mW/Hz) è il limite fisico di un analizzatore a temperatura ambiente, il valore raccomandato dall'ITU è pari a -162 dB (mW/Hz). Gli altri due valori per le armoniche e l'intermodulazione corrispondono esattamente a quelli dell'ITU. Il confronto dei dati tecnici di Narda con i "valori ideali" teorici dell'ITU - in particolare il loro altissimo grado di corrispondenza- rappresenta una conferma impressionante, ma anche neutrale e indipendente, delle qualità HDR del SignalShark, uniche in tutto il settore in questa classe di strumenti.

### **Ricapitolando**

Normalmente, i punti di forza universali comportano inevitabilmente alcune penalità in specifiche applicazioni di nicchia, soprattutto su terreni estremamente diversi. È quasi una via di mezzo tra un buon compromesso e "costi giustificabili". Ma grazie all'utilizzo di componenti di alta qualità e al suo sistema sofisticato il SignalShark è un'encomiabile eccezione. Indipendentemente dallo scopo per il quale questo nuovo strumento viene utilizzato, il SignalShark rappresenta appieno lo stato dell'arte ed è il ricevitore di monitoraggio ideale con valori eccezionali in termini di rumore intrinseco e di insensibilità all'intermodulazione. Non meno convincenti per gli esperti di RF nel campo dell'industria e della ricerca sono sin d'ora i suoi eccellenti parametri tecnici e le sue capacità come analizzatore di spettro in tempo reale portatile nonché come sistema di "direction finding" e di localizzazione. Queste caratteristiche rendono infatti il SignalShark lo strumento ideale per le applicazioni attuali e future nel campo delle misure RF, sia da postazione mobile che fissa. Particolarmente degni di nota sono la versatilità, la flessibilità e un sistema di utilizzo particolarmente user friendly grazie a fattori come il touch screen e la mobilità dello strumento. Per quanto riguarda i parametri tecnici il SignalShark si distingue in prima linea per la sua gamma di frequenza da 8 kHz a 8 GHz, uno sweep rate estremamente elevato pari a 40 GHz/s nonché la sua larghezza di banda in tempo reale di 40 MHz che non ha eguali tra i dispositivi portatili.

Questo salto nello sviluppo tecnologico è particolarmente evidente se si pensa al suo range dinamico estremamente elevato. Per quanto riguarda l'HDR lo strumento combina due caratteristiche in linea di principio diametralmente opposte: la sensibilità e l'insensibilità. Quanto successo abbiamo avuto gli enormi sforzi compiuti dagli sviluppatori in tal senso si esprime al meglio nella quasi perfetta corrispondenza dei suoi parametri HDR con i "valori teorici ideali" raccomandati dall'ITU. Il progresso tecnologico generale, la tecnologia più moderna e i componenti di alta qualità fanno sicuramente la loro parte nel rendere il SignalShark uno strumento più che straordinario. Tuttavia, queste qualità tangibili sono

soprattutto il risultato della pluriennale esperienza del produttore nel settore, delle sue conoscenze approfondite del mercato e delle esigenze dei relativi attori che sono confluite nello sviluppo del SignalShark.

[9.485 caratteri]

Questo testo e le immagini per la stampa sono disponibili al sito [www.narda-sts.com](http://www.narda-sts.com) alla voce: Company > Press

### **Didascalie:**

**Immagine 1:** Spesso capita di dover effettuare misure in un range di “pochi picowatt”, quando si è su un tetto circondati da antenne con una potenza di trasmissione di diverse centinaia di watt. In queste situazioni l’elevato range dinamico del SignalShark dimostra la sua forza. Richiede una minore attenuazione d’ingresso ed è quindi in grado di rilevare e misurare di più.

**Immagine 2:** Una situazione ricorrente durante la ricerca di interferenze nascoste: lo strumento di misura deve essere in grado di rilevare in maniera affidabile livelli bassi di interferenze sconosciute, spesso direttamente vicino a un’antenna che emette livelli molto più elevati. Qui il SignalShark brilla con il suo range dinamico elevato che gli consente di misurare in maniera affidabile anche i livelli di segnale bassi in situazioni così difficili.

**Immagine 3:** Rappresentazione grafica della raccomandazione dell’ITU relativa al ricevitore ideale sovrapposta ai valori di “High Dynamic Range” della scheda tecnica del SignalShark. Il confronto mostra una corrispondenza pressoché assoluta dei due diagrammi, confermando in maniera indipendente e neutra le eccezionali qualità HDR del nuovo ricevitore di monitoraggio di Narda STS in questa classe di strumenti.

**Narda** è un’azienda leader nella produzione di strumentazione di misura per i settori RF Testing, RF Safety e EMC. La gamma RF Testing comprende analizzatori ed apparecchi per la misura e l’identificazione di fonti di trasmissione radio. La gamma di prodotti RF Safety comprende strumenti di misura a banda larga e selettivi in frequenza, dispositivi per il monitoraggio ambientale capillare nonché monitor personali da indossare sul corpo. La gamma EMC include strumenti di misura della compatibilità elettromagnetica di apparecchi ed è distribuita sotto il marchio PMM. Tra i servizi offerti si annoverano l’assistenza tecnica, la taratura e corsi di addestramento. L’azienda adotta il Sistema di Gestione per la Qualità secondo le normative internazionali ISO 9001/2008 ed ISO/IEC 17025.

Narda sviluppa e produce nelle tre sedi di Hauppauge, Long Island/USA, Pfullingen/ Germania e Cisano/Italia ed ha una propria rappresentanza a Beijing/Cina. Una rete mondiale di partner commerciali assicura la vicinanza al cliente.

Narda è un’azienda del Gruppo **L3 Technologies**, New York.

**Per maggiori informazioni:**

**Texterei Jungmann (nuovo)**

Thomas Jungmann  
Bahnhofstraße 42  
D-88239 Wangen im Allgäu  
Tel.: +49 - 7522 / 9899 - 850  
E-Mail: [info@texterei-jungmann.de](mailto:info@texterei-jungmann.de)  
Web: [texterei-jungmann.de](http://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](mailto:info.narda-de@L3T.com)  
[www.narda-sts.com](http://www.narda-sts.com)

® Il nome e il logo sono marchi registrati di Narda Safety Test Solutions GmbH e L3 Communications Holdings, Inc. - I nomi commerciali sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.