

A&D Symposium  
2018



# Invitación

## Nuevos horizontes tecnológicos en A&D

Estimado Cliente,

En el marco de la **Jornada GRATUITA de Conferencias y Exposición** organizada por Rohde & Schwarz España el **próximo 24 de abril en Madrid**, dedicaremos un bloque de conferencias a los nuevos avances tecnológicos y soluciones en el campo de **A&D**.

El evento tendrá lugar en:

### Hotel Puerta de América

Av. de America, 41, Madrid

**24 de abril, de 9 a 16 h.**

Así mismo, pondremos a su disposición durante todo el día, más de **400 m2 de EXPOSICIÓN**, en el que podrá asistir a las demostraciones prácticas de una gran variedad de aplicaciones de medida en A&D: medidas de radar, Radar target simulation, GNSS, localización de interferencias, radiolocalización de señales, ect.

En el marco del evento, también podrán participar en nuestro **TALLER DE MEDIDA** que consta de **4 sesiones prácticas** en las que Ud mismo, con la ayuda de nuestros expertos, podrá realizar las siguientes medidas haciendo uso de la instrumentación puesta a disposición en los bancos de prueba: Medidas con Analizadores de Espectro, Medidas con Analizadores de Red, Medidas con osciloscopios, Medidas de interferencias.

**Reserve ya su plaza enviando un email a [Giovanna.branciforte@rohde-schwarz.com](mailto:Giovanna.branciforte@rohde-schwarz.com), indicándonos las conferencias de su interés, así como si desea participar en el taller de medida!!** .

Le esperamos!

**Giovanna Branciforte**  
Marketing Communication Manager  
**Rohde & Schwarz España**  
Av. Manoteras 6, 28050 Madrid

# A&D Symposium

## Nuevos horizontes tecnológicos en A&D

Elija las conferencias de su interés y reserve su plaza ya.

AGENDA MADRID				
08:30-09:00hs Acreditación y Visita al Showroom				
	SHOWROOM	SALA 1	SALA 2	SALA 3
09:00-09:30hs	Sesión de Apertura			
09:30-10:15 hs (45 min)	Exposición permanente de soluciones R&S y demos  <b>Introducción al Taller de Medidas</b>	A&D: Simulating the complex EME with R&S Pulse Sequencer Demo: PDW streaming (Yassen Mikhailov)	Numerology and Initial Access Concept for 5G NR (Juan A. del Real)	Localización de interferencias en entornos urbanos, soluciones portátiles e intuitivas (Lothar Kisling)
10:15-10:45	Pausa Café y visita al showroom			
10:45-11:30 (45 min)	<b>Taller de medidas</b>	A&D: Satellite Payload Test – measurements and applications (Laura Sanchez)	Medidas Over-the-air (OTA) para dispositivos Wireless (Juan A. del Real)	Radiogoniometría: la última tecnología en radiolocalización de señales (Lothar Kisling)
11:35-12:20 (45 min)	<b>Taller de medidas</b>	A&D GNSS: Pruebas bajo condiciones realistas (Juan A. del Real)	Identificación y Eliminación de Interferencias en redes móviles (Peter Busch)	Ciberseguridad como habilitador de un mundo interconectado (Rafael Cuenca)
12:20hs-12:50hs	Pausa Café y visita al showroom			
12:50-13:35hs (45 min)	<b>Taller de medidas</b>	A&D - Análisis en señales radar mediante osciloscopios de alta gama (Victor Medina)	Automotive: Next Generation E-CALL (Christian Hof/RSD)	Secure and Reliable IP Contribution (Marco Lohse)
13:40-14:25 (45 min)	<b>Taller de medidas</b>	Ultra High Definition Imaging for Aerospace and Defense Applications (Nik Dimitrakopoulos)	Automotive: Soluciones de prueba de redes integradas en vehículos para la automoción (Leonardo Nanetti)	IP: tendencias y trampas (Oliver Gappa)
14.30- 16:00	Cocktail; Sorteo, Networking			
16:00	FIN DEL EVENTO			



## Contenido Conferencias A&D

9:30-10:15	<p><b>Simulating the complex EME with R&amp;S Pulse Sequencer (Yassen Mikhailov)</b> With the number of radar and communication signals in the air increasing, modern radar sensors need to cope with a large variety of radar signals originating from different sources. Test cases are needed from simple RF measurements to realistic scenario simulation. This presentation shows a solution for these tasks based on off-the-shelf vector signal generator and a tailor-made PC software for test scenarios ranging from simple pulses for component tests to full scale testing of complex radar systems.</p>
10:45-11:30	<p><b>Satellite Payload Test É measurements and applications (Laura Sanchez)</b> Overview on our solutions for satellite payload testing with spectrum analyzers and signal generators focusing on the analysis part. RF measurement solutions for the most critical applications such as linearity and gain transfer measurements, noise power ratio, group delay, signal quality and BER measurements of satellite signals such as DVB-S2X will be presente.</p>
11:35-12:20	<p><b>GNSS: Pruebas bajo condiciones realistas (Juan A. del Real)</b> Las pruebas de receptores GNSS solo pueden ser concluyentes cuando se realizan bajo condiciones realistas. Un escenario GNSS completo debe incluir simulación adecuada de las órbitas de los satélites, las características de propagación de la señal, las características de la antena de recepción y condiciones atmosféricas. La actitud y el movimiento del vehículo también son parte de este proceso de simulación. La generación de señales de interferencia también puede ser de interés para configurar un entorno de simulación que esté cerca de la realidad.</p>
12:50-13:35	<p><b>Análisis en señales radar mediante osciloscopios de alta gama (Victor Medina)</b> El análisis de pulsos RF es un aspecto clave en aplicaciones de rádar pulsado, como en control de tráfico aéreo, rádar marítimo o medidas científicas en la ionosfera. Por otro la tecnología radar FMCW es ampliamente usada en el sector de la automoción. En esta sesión haremos una introducción a estas tecnologías y analizaremos los parámetros más importantes con un osciloscopio de alta gama.</p>
13:40-14:25	<p><b>Ultra High Definition Imaging for Aerospace and Defense Applications (Nik Dimitrakopoulos)</b> In this presentation the applications of Ultra High Definition (UHD) imaging in Aerospace and Defense (A&amp;D) will be discussed. The need for much higher image resolutions implies higher data rate trafficking. As a result, new techniques in the physical layer are introduced with the use of DVB-S2X as well as more advanced encoding techniques are implemented.</p>
9:30-10:15	<p><b>Localización de interferencias en entornos urbanos, soluciones portátiles e intuitivas</b> Actualmente el espectro es un bien compartido donde nos encontramos con interferencias provocadas externamente o incluso debido a nuestras propias instalaciones. La localización de estas interferencias sobre todo en entornos urbanos se ha convertido en el caballo de batalla para garantizar una correcta prestación de servicios. Durante la conferencia se presentarán los actuales sistemas de localización de interferencias, mostrando soluciones para el entorno urbano, portátiles e intuitivas.</p>
10:45-11:30	<p><b>Radiogoniometría: la última tecnología en radiolocalización de señales (Lothar Kisling)</b> El conocer el origen de las emisiones radioeléctricas, se ha convertido en una necesidad desde el punto de supervisión y control espectral. Durante la conferencia se dará una visión de las actuales soluciones que Rohde&amp;Schwarz ofrece para la radiolocalización de señales, desde sistemas portátiles a sistemas estratégicos.</p>
11:35-12:20	<p><b>Ciberseguridad como habilitador de un mundo interconectado (Rafael Cuenca)</b> Vivimos en un mundo que hoy en día ya es digital. A través de internet se produce una comunicación automatizada entre aplicaciones que intercambian información con otras, con cosas, entre algoritmos que configuran procesos de inteligencia artificial, Machine learning,..Ante este nuevo paradigma de interacción social, la ciberseguridad aparece como un habilitador requerido aunque no siempre es considerado de una manera adecuada. En esta presentación le presentaremos nuestra estrategia para ayudar a su organización a proteger lo más preciado.</p>



## Contenido Taller de Medida

4 sesiones de  
cada Taller:  
10:45, 11:35,  
12:50, 13:40

### **Medidas con Analizadores de Espectro**

Utilizaremos el Analizador de Espectro más novedoso de R&S, modelo FPL1000, junto con un generador de señales. Realizaremos las siguientes prácticas de medida:  
Cómo hacer un buen uso de un Analizador de Espectro: evitar sobrecarga y saturación.  
Generación y análisis de una señal modulada AM/FM.  
Medidas de potencia, ancho de banda, relación S/N, espectrograma...  
Funcionalidades de zoom, nuevo interfaz de usuario táctil, modo Multifunción, etc...

### **Medidas con Analizadores de Red**

Utilizaremos el Analizador de Redes más novedoso de R&S, modelo ZNL. Realizaremos las siguientes medidas:  
Diferentes métodos de calibración y calibración completa TOSM.  
Caracterización de un filtro paso banda. Medidas de parámetros S.  
Medidas en el dominio del tiempo con función de inventariado y localización de fallos en cables e instalaciones.

### **Medidas con Osciloscopios**

Emplearemos los osciloscopios de la familia RTx. Realizaremos medidas automáticas y con cursores.  
Medidas de tiempo, amplitud y frecuencia.  
Influencia de la resolución horizontal y vertical. Medidas de pulsos.  
Estadísticas e histogramas de las medidas.  
Manejo del disparo. Correlación tiempo-frecuencia mediante FFT.

### **Medidas de Interferencias**

Utilizaremos el nuevo receptor MNT100 con antenas directivas, para detectar, analizar y localizar interferencias.  
Detección de interferencias complejas (señales pulsadas) con el análisis FFT y espectrograma en tiempo real.  
Localización mediante el método de triangulación de una interferencia en el exterior.

