



www.rohde-schwarz.com

R&S ofrece soluciones de test y medida y transmisión para la introducción de DVB-T2 a nivel mundial



DVB-T2 es una ampliación del ya conocido estándar DVB-T. Mejora la capacidad de transmisión en más del 30 por ciento gracias a unos modos de modulación de mejor calidad y algoritmos mejorados de protección de fallos como p.ej. los LDPC (Low Density Parity Check Codes). Los algoritmos de protección de fallos garantizan una cobertura de radiodifusión más fiable y, como consecuencia, aumenta también el alcance de la transmisión comparado con DVB-T. La velocidad de datos por canal es considerablemente más alta, por lo que el estándar es ideal para la transmisión terrestre de programas de alta definición. Como alternativa a esta

opción, los operadores de redes pueden transmitir más programas por canal de televisión en calidad SD de lo que sería posible utilizando DVB-T. Como fabricante líder de transmisores terrestres a nivel mundial, en la actualidad Rohde & Schwarz apoya varias redes de ensayo a nivel europeo y ya está equipando redes completas de DVB-T2, tales como la del operador Europa 7. Para los transmisores de DVB-T ya instalados, Rohde & Schwarz ofrecerá a los operadores de red y a los fabricantes de equipos de radiodifusión una actualización. De esta forma, la empresa seguirá garantizando la seguridad de la inversión de los operadores de redes.

Para el desarrollo y medida de receptores DVB-T2, Rohde & Schwarz ofrece el Sistema de Medida de Broadcast R&S SFU con su nueva función de Codificador de Tiempo Real. Gracias a la opción R&S SFU-K16, ahora este equipo puede también generar señales de DVB-T2. R&S SFU soporta todas las tasas de códigos, anchos de banda y constelaciones de este estándar, incluyendo las nuevas "Rotated Constellations". Los datos de video, audio y datos complementarios, son transmitidos al codificador desde un generador externo o desde el generador integrado de tramas de transporte.

El analizador de TV R&S ETL también está perfectamente preparado para DVB-T2. Así, los operadores y fabricantes de transmisores y autoridades gubernamentales podrán beneficiarse de las múltiples funciones de la plataforma multiestándar R&S ETL también para este estándar específico. En función del modelo seleccionado, esta solución "todo en uno" incluye, en un solo equipo, un analizador TV, de espectro y de MPEG, así como un generador MPEG 2 y sensor de potencia.

Ref. Nº 1005520

El analizador TV R&S ETL de R&S ahora también para la monitorización de transmisores FM



A pesar de la extensión de la digitalización, los operadores de redes siguen confiando en la radiodifusión de audio analógica y están ampliando aún más sus redes ana-

lógicas. Por eso, Rohde & Schwarz ha mejorado su analizador de TV R&S ETL para dar soporte a la instalación, mantenimiento y medidas de calidad de los transmisores de audio FM. Estas nuevas funciones convierten el R&S ETL en el equipo de medida ideal para ingenieros de mantenimiento responsables tanto de los transmisores de TV como de FM. Equipado con las opciones R&S ETL-K110 y R&S ETL-B110, el analizador proporciona un ratio señal-ruido muy alto, ≥ 80 dB, en las medidas de transmisores FM. Además, también es posible añadir una función de análisis de señal de audio para FM. A la hora de realizar medidas de aceptación sobre los transmisores recién instalados o trabajos de mantenimiento, los ingenieros pueden examinar la señal de RF y la señal audio demodulada on-site mediante un único instrumento. La función de análisis de señal de audio incluye un generador interno de señal de audio. El generador proporciona señales a medida para el análisis de audio, eliminando una vez más la necesidad de un instrumento adicional.

Esta solución "todo en uno" de Rohde & Schwarz facilita las tareas de los ingenieros de mantenimiento: el R&S ETL es apto para

Amplia gama, amplio espectro – su socio en

Analizadores de Audio

Analizadores y conmutadores versátiles de audio que cubren las medidas de audio en una amplia variedad de interfaces analógicas y digitales.

Generadores de Señal

Tanto para banda Base como RF & microondas, CW o el estándar digital más avanzado, siempre tenemos la solución más apta para sus necesidades.

Analizadores de Señal y Espectro

Desde equipos portátiles hasta equipos avanzados de alto rendimiento, desde DC hasta 67 GHz, Rohde & Schwarz ofrece los analizadores más rápidos, precisos y versátiles del mercado y, además, preparados para el futuro.



Rohde & Schwarz España, S.A.
 Calle Salcedo, 11
 28034 Madrid
 Tel. 91 334 10 70 - instrumentacion.spain@rohde-schwarz.com

funcionar simultáneamente como analizador de TV, espectro, MPEG, FM, video y audio así como generador/grabador de MPEG-2 y medidor de potencia. La plataforma multiestándar soporta todos los estándares de TV digital, tales como DVB-T/H, ISDB-TB, ATSC u ATSC Móvil DTV, de televisión analógica y radiodifusión de audio digital y ahora también analógico.

La opción para FM R&S ETL-K110, la de generador/ analizador de audio R&S ETL-K111 y la de demodulación de FM con alta SNR R&S ETL-B110 ya están disponibles en Rohde & Schwarz.

Ref. N° 1005521

Los generadores de señal de alta gama de R&S realizan tests de lazo cerrado en RT en receptores de estaciones base LTE

El generador de alta gama de señales vectoriales R&S SMU200A de Rohde & Schwarz ahora dispone de una opción que soporta el procesado en tiempo real de la información de pruebas en receptores de estaciones base LTE. Equipado con la opción R&S SMU-K69, el generador de señal procesa los datos HARQ así como



los comandos de ajuste de tiempo en uplink enviados desde la estación base, y luego adapta la señal LTE de manera dinámica según la especificación de medida 3GPP TS 36.141. Anteriormente, estas medidas requerían equipamiento de medida especial y simuladores de fading. Rohde & Schwarz ahora ofrece una solución "todo en uno" que reemplaza las configuraciones complejas de medida: el R&S SMU200A combina la generación de señales RF y simulación de fading con la función de procesamiento de datos en tiempo real en un único instrumento.

La especificación de medida de conformidad 3GPP TS 36.141 define una serie de exigentes medidas de rendimiento de lazo cerrado para caracterizar el funcionamiento de los receptores de la estación base LTE. Una estación base tiene que poder comprobar dinámicamente la transmisión de los paquetes de datos codificados por canal. Esto significa que durante las medidas, un generador de señal, no sólo necesita enviar señales RF con la correcta codificación de canal,

en conformidad con el estándar LTE, sino también tiene que responder a la información de "feedback" enviada desde la estación base. Con la nueva opción R&S SMU-K69 (medida BS de lazo cerrado), el generador de señales R&S SMU200A ahora soporta el procesado en tiempo real de los datos HARQ (hybrid automatic repeat request) de "feedback" y los comandos de ajuste de tiempo en el "uplink".

Con la función HARQ, una estación base indica a un teléfono móvil si recibió un paquete de datos correctamente o no. Si se produjo un fallo en la transmisión, por ejemplo, por vía del "fading", la estación base solicita la retransmisión del paquete la codificación de canal modificada. El R&S SMU200A se comporta de una forma análoga a la de los procesos HARQ del equipamiento real de usuario. El generador de señal puede también incluir opciones que introducen fading y Ruido Blanco Gaussiano Aditivo (RBGA) para simular las condiciones de transmisión tal como establece la especificación de medida. Esto permite comprobar la respuesta de la estación base a los paquetes de datos recibidos con respecto al estándar, mediante un único instrumento.

Una estación base emplea la

función de ajuste temporal en el "uplink" para adaptar el tiempo de todos los teléfonos móviles con objeto de prevenir solapamientos de las transmisiones. Gracias a la arquitectura de doble camino del R&S SMU200A, la compleja medida de ajuste del tiempo en el "uplink" puede también llevarse a cabo con un único equipo. El generador de señales simula un equipo de usuario fijo en un camino, y un equipo móvil de usuario en el otro. El equipo de usuario móvil puede transmitir con o sin offset de tiempo relativo al equipo de usuario fijo.

El R&S SMU200A destaca por su alto rendimiento de RF que en muchos casos sobrepasa el del equipo de usuario. Esto ofrece a los fabricantes de estaciones base resultados más precisos y fiables. El generador de señal puede también ser usado por muchas otras medidas en receptores de estaciones base LTE definidas por el estándar, y por consiguiente, minimiza la complejidad de la configuración de medida.

La opción de medida BS de bucle cerrado de LTE, R&S SMU-K69, del generador avanzado de señales vectoriales R&S SMU200A ya está disponible.

Ref. N° 1005522

T&M durante más de 75 años.

Analizadores de Redes

Desde equipos portátiles de dos puertos hasta soluciones avanzadas multipuerto hasta 325 GHz, nuestros analizadores de redes son de fácil manejo e incluyen funciones de medida únicas.



Medidores de Potencia

Equipos extremadamente rápidos, precisos y versátiles de la empresa pionera en sensores USB de potencia.

Soluciones de Medida EMC

Somos líderes en el mercado de medidas EMC – soluciones a la vanguardia, sistemas, receptores de medida, software y todos los accesorios necesarios.



Expertise for free!
Get our book "Fundamentals of Spectrum Analysis" at your local subsidiary while stock lasts!
www.rohde-schwarz.com/ad1pc