

HD RANGER 3

Medidor de campo HEVC H.265

PRESENTAMOS EL PRIMER

MEDIDOR DE CAMPO HEVC H.265 DEL MUNDO

La televisión digital terrestre se encuentra a las puertas de una nueva transformación motivada por la necesidad de liberar aún más espectro en el llamado segundo dividendo digital y por la demanda de más contenido y de mayor resolución.

Los radiodifusores necesitan también ampliar sus ofertas comerciales para competir con los sistemas de vídeo no convencionales y optimizar sus costes operativos.

Esto es difícil con el estándar DVB-T H.264 actual. La adopción del formato H.265 HEVC para la nueva televisión digital terrestre DVB-T2 en HD ofrece mayor ancho de banda y la flexibilidad requerida para trabajar nuevos contenidos con resoluciones de hasta 1080p.

El **HD RANGER 3** es el primer Medidor de Campo de su clase que ofrece demodulación de señales HEVC H.265 compatibles con este nuevo formato ya en el aire.



HD RANGER 3

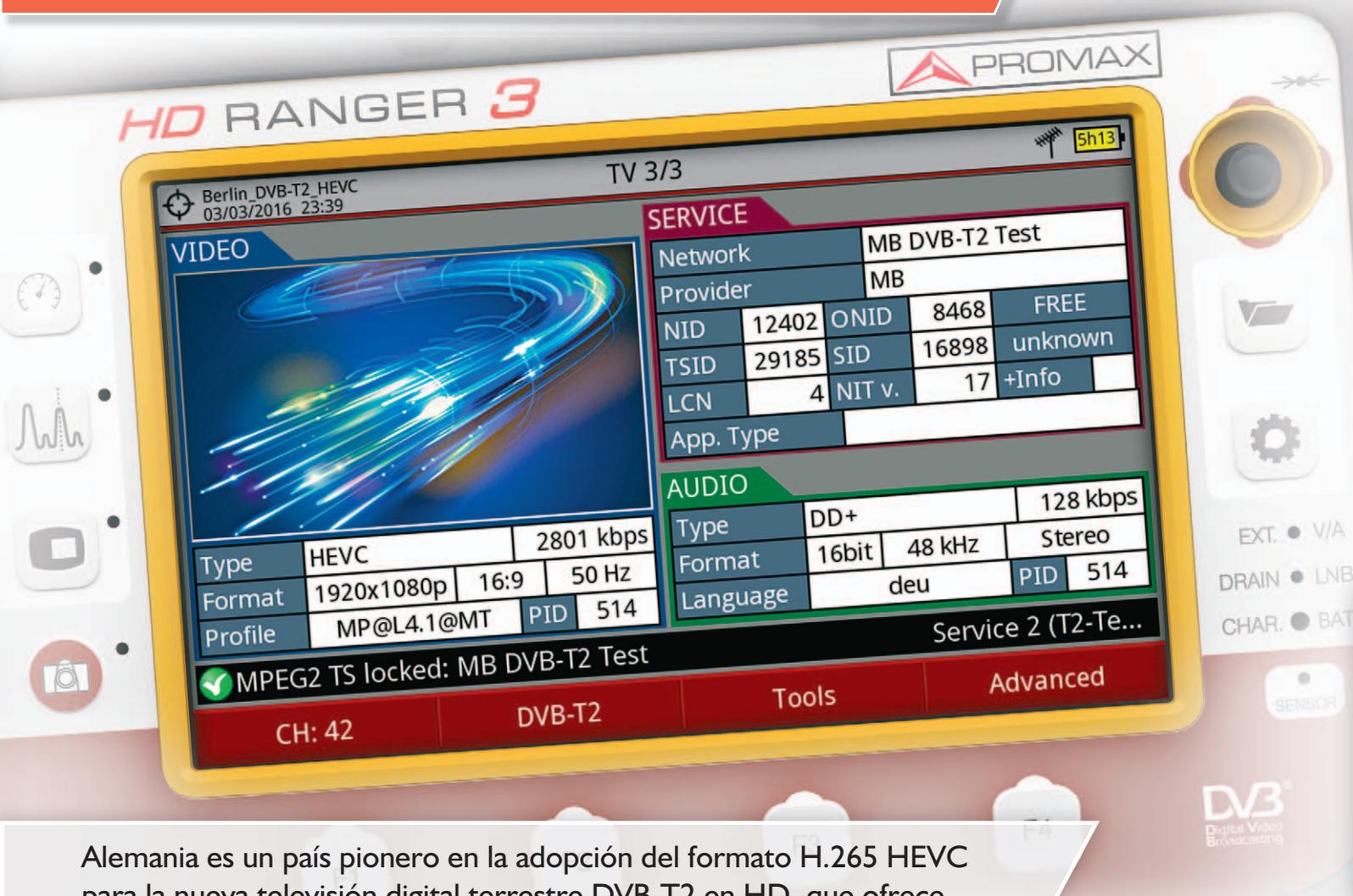


HD RANGER 3

Medidor de campo HEVC H.265

DESCODIFICADOR HEVC high efficiency video coding

El **HD RANGER 3** es el primer Medidor de Campo de su clase que ofrece demodulación de señales HEVC H.265 compatibles con este nuevo formato ya en el aire.



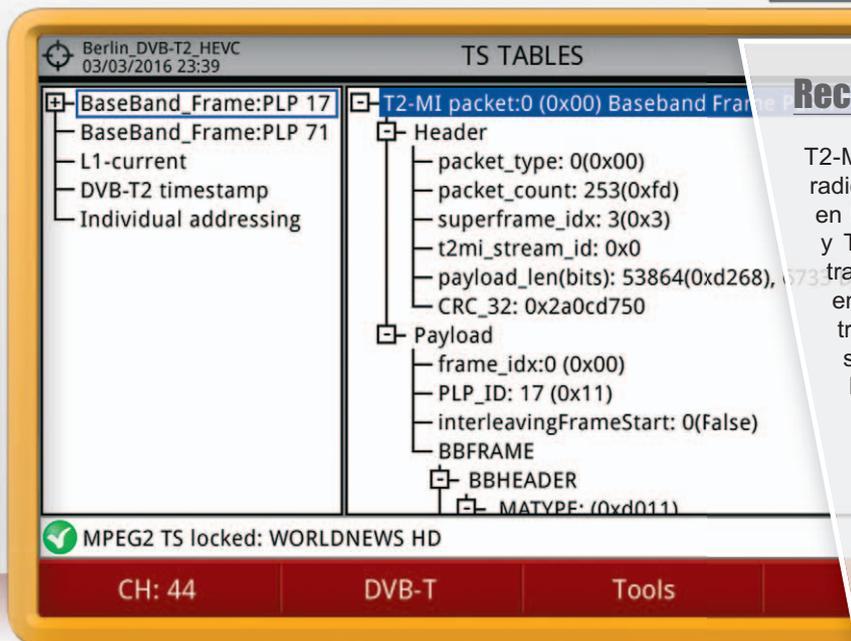
Alemania es un país pionero en la adopción del formato H.265 HEVC para la nueva televisión digital terrestre DVB-T2 en HD, que ofrece mayor ancho de banda y la flexibilidad requerida para trabajar nuevos contenidos con resoluciones de hasta 1080p.

HD RANGER 3

Medidor de campo HEVC H.265

ANÁLISIS DE PAQUETES T2-MI

HD RANGER 3

Berlin_DVB-T2_HEVC
03/03/2016 23:39

TS TABLES

- BaseBand_Frame:PLP 17
 - BaseBand_Frame:PLP 71
 - L1-current
 - DVB-T2 timestamp
 - Individual addressing
- T2-MI packet:0 (0x00) Baseband Frame
 - Header
 - packet_type: 0(0x00)
 - packet_count: 253(0xfd)
 - superframe_idx: 3(0x3)
 - t2mi_stream_id: 0x0
 - payload_len(bits): 53864(0xd268), 5735
 - CRC_32: 0x2a0cd750
 - Payload
 - frame_idx:0 (0x00)
 - PLP_ID: 17 (0x11)
 - interleavingFrameStart: 0(False)
 - BBFRAME
 - BBHEADER
 - MATYPEP: (0xd011)

MPEG2 TS locked: WORLDNEWS HD

CH: 44 DVB-T Tools

Recepción y análisis de señales T2-MI

T2-MI es la interfaz entre moduladores utilizada en la radiodifusión de TDT de segunda generación. Se utiliza en la conexión entre Puertas de enlace (*Gateway*) T2 y Transmisores DVB-T2, ambos parte de la red de transmisión de TV que normalmente se encuentran en diferentes ubicaciones. La señal T2-MI se transporta físicamente hasta las torres de TV, donde se encuentran los moduladores, por medio de IP o RF. Es accesible a través de diferentes dispositivos de red, conmutadores, enrutadores, microondas o receptores de satélite en forma de señales ASI o IP.

El **HD RANGER 3** puede recibir una señal T2-MI en ambos formatos, llevando a cabo medidas de calidad del transporte IP, análisis de paquetes T2-MI y de-encapsulado PLP.

DCSS LNBS

Digital Channel Stacking Switch satellite LNB

dcSS LNBS

dcSS (*Digital Channel Stacking Switch* o Conmutado de Canales Digitales Apilados), una tecnología que da un paso más allá en la distribución de sistemas multiusuario a través de un solo cable.

Soporta varios usuarios en un único sistema de distribución por cable, adjudicando bandas de usuario específicas para cada uno. Es imposible comunicarse con estos tipos de LNB a no ser que el medidor de campo utilice los protocolos EN50494 y EN50607, como es el caso del **HD RANGER 3**.

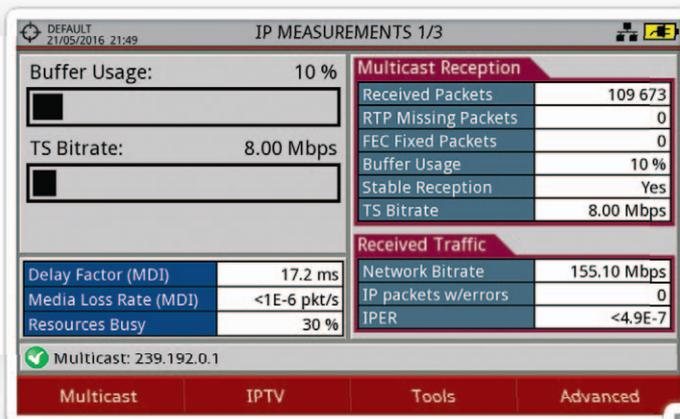


SPECTRUM 2/3

59.3 dBµV MER: 7.7 dB CBER: 7.0E-03
9.0 dB LM: 1.6 dB VBER: 3.8E-07

1TVRUS Europa

FUNCIONES IP EXTENDIDAS el futuro de la distribución de contenidos



Bitrate de red

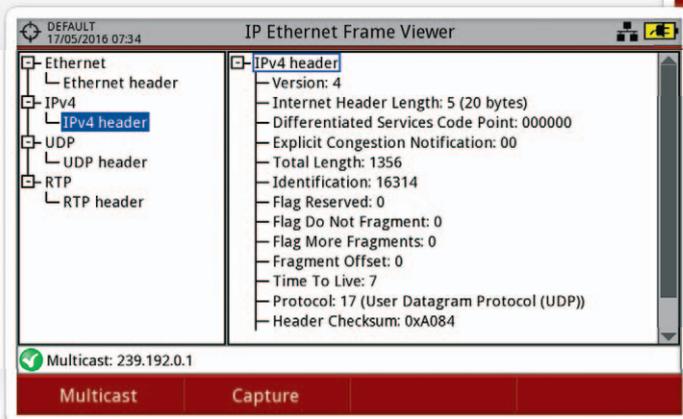
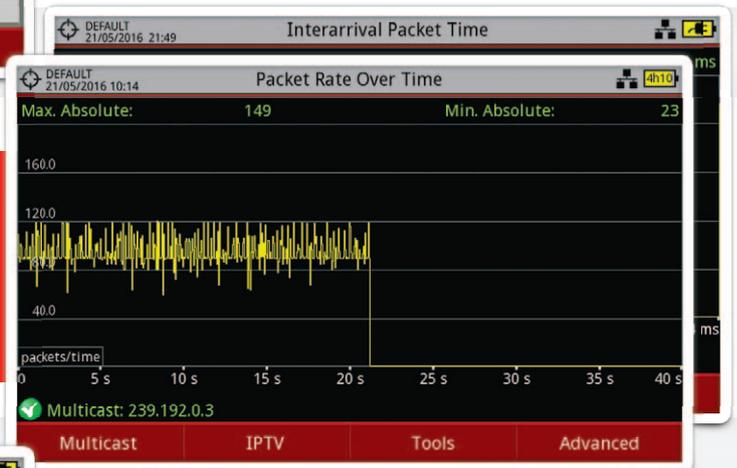
El *bitrate* de la red orienta acerca de la carga de la red y la posibilidad de sobrecarga.

Media Delivery Index

Una medida de calidad clave formada por la medida del *Delay Factor* y el *Media Loss Rate*.

PING, Trace, Tiempo entre llegada de paquetes e IPDV

Muy útiles para identificar el porqué de cualquier problema de comunicación, desde una interrupción total del servicio hasta retardos incontrolados; ambos factores que pueden ser tan importantes en términos de rendimiento.



Visor de la estructura IP Ethernet

El visor de la estructura IP Ethernet captura un paquete multicast y muestra todos los detalles de su estructura, por ejemplo Time-To-Live (TTL), todos los campos del protocolo RTP, etc. Es de gran ayuda para estudiar los problemas en la retransmisión de IPTV.

HD RANGER 3

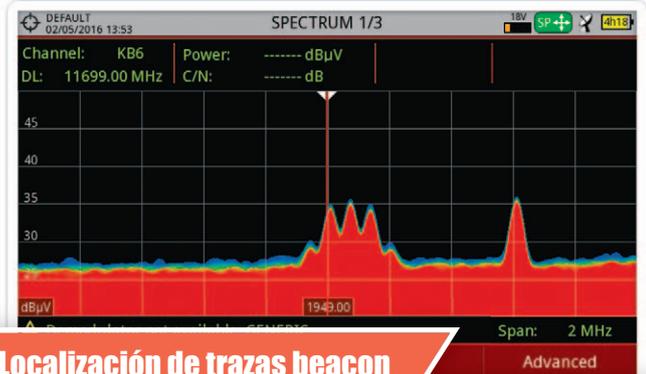
Medidor de campo HEVC H.265

ANALIZADOR DE ESPECTROS PROFESIONAL



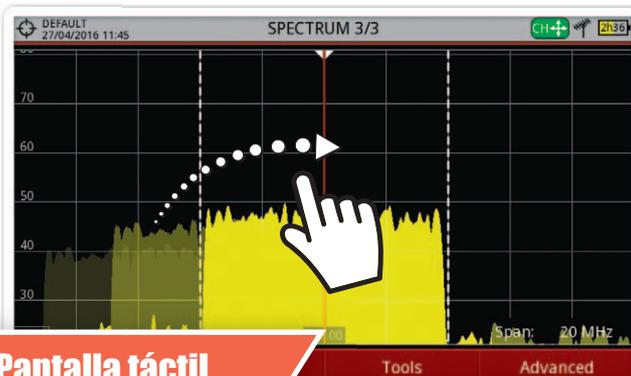
Trazas de referencia

Fija un espectro capturado sobre la traza en vivo para compararlas.



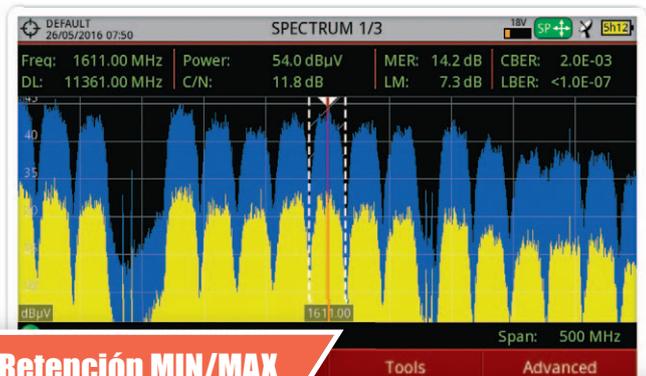
Localización de trazas beacon

Filtros de alta resolución para ver con una nitidez extrema las trazas beacon.



Pantalla táctil

Para colocar el marcador sobre un canal o mover la traza basta con usar el dedo.



Retención MIN/MAX

Visualización por separado o simultánea junto a la traza del espectro en vivo.



Filtros de alta resolución

En algunas aplicaciones, es clave disponer del filtro de resolución adecuado. El **HD RANGER 3** incluye filtrado hasta 2 kHz.

HD RANGER 3

Medidor de campo HEVC H.265

CONECTIVIDAD ETHERNET

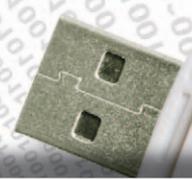
control remoto y webservice



Ethernet e IP son los protocolos estándar de referencia para aplicaciones de control remoto y el **HD RANGER 3** ofrece esta funcionalidad. Además de para control remoto, la interfaz IP se puede utilizar para almacenar o recuperar datos del PC, copiar tablas de canales o información de instalaciones, adquisiciones de datos, copiado de archivos *transport stream*, capturas de pantalla, etc.

MÁS MEMORIA INTERNA

hasta 7 GB para datos del usuario



El usuario cada vez necesitan más memoria en su medidor para guardar adquisiciones de medidas, capturas de pantalla, archivos de monitorización de señal, etc. Sin olvidar las grabaciones de *transport stream*, que consumen mucha memoria en poco tiempo.

El **HD RANGER 3** cuenta con hasta 7 GB de memoria interna, una capacidad nada desdeñable si tenemos en cuenta que además los datos se pueden descargar a un PC o incluso ser copiados en una memoria USB en campo.



DEFAULT
24/05/2016 07:15

TS RECORDING

File Information

Duration: 00:03
Timestamp: 24/05/2016 07:15
Max. Bitrate: 19.91 Mbps

Recorded Source

ts_test1

Internal Memory

Free Capacity: 6961.97 MB
Total Capacity: 7 GB

Exit

H.265

Analizador y descodificador H.265 HEVC

7GB

Memoria de usuario de alta velocidad



De-encapsulado y análisis de T2-MI



Analizador y grabador de Transport Stream

HD RANGER 3



Webserver de control vía puerto Ethernet



Slot *Common Interface* para canales encriptados



Funciones IPTV extendidas



Radio digital DAB y DAB+ opcional



Digital Channel Stacking Switch LNB (dCSS)



Entrada RF de 5 GHz opcional



Medidor de potencia óptica y conversor RF opcionales



GPS opcional para análisis de cobertura de señal



2 puertos USB

HD RANGER 3

Medidor de campo HEVC H.265

ESPECIFICACIONES	HD RANGER 3
GENERALIDADES	Funcionamiento híbrido: Pantalla táctil (7") o teclado convencional
ESTÁNDARES DIGITALES	DVB-T, DVB-T2, DVB-T2 lite, DVB-T2 H.265, DVB-T2-MI (<i>Gateway to Modulator</i>) DVB-C, DVB-C2, J83 Annex C QAM DVB-S, DVB-S2, DVB-S2 Multistream, DSS DAB, DAB+ (opcional)
CODECS DE SONIDO	MPEG-1, MPEG-2, HE-AAC, Dolby Digital Plus
ENTRADAS Y SALIDAS	Conector RF universal Entrada y salida de ASI-TS Entrada IPTV para Medidas y Descodificación Salida HDMI Entrada IP para control remoto Entrada y salida de Vídeo/Audio analógico Slot para módulos Common Interface 2 conectores USB para transferencia de datos y módulo GPS
FUNCIONES	Merograma y Espectrograma Diagrama de constelación para todos los estándares DVB Filtros LTE Análisis de ecos dinámicos StealthID (identificación instantánea de los parámetros de la señal) DVB-S2 multistream PLS (Physical Layer Scrambling) Analizador de espectros ultra rápido (barrido de 90ms) con retención de picos Descodificación y medidas de radio FM RDS Monitorización de señal Intensidad de campo Planificación de tareas Detección, medidas y descodificación de H.265 Capturas de pantalla y Adquisición de medidas (<i>Datalogger</i>) para informes de medida
OPCIONES	Medidas ópticas Extensión de banda hasta to 5 GHz GPS Medida y descodificación de radio digital DAB / DAB+
MEDIDAS ÓPTICAS (opcional)	Convertor Óptico a RF integrado Medidor de potencia óptica integrado
ENTRADA Y SALIDA DE TS-ASI	Analizador de <i>Transport Stream</i> en tiempo real con visualización de tablas TS
ENTRADA IPTV	Ethernet 100/1000 Mbps Conector RJ45 Protocolos UDP o RTP/UDP
ALMACENAMIENTO INTERNO	7 GB para protocolos de medida, capturas de pantalla y grabaciones de <i>transport stream</i> Formato de salida: Decimal o hexadecimal, seleccionable
CONEXIÓN A PC (via interfaz ethernet)	NetUpdate 4 (software gratuito) Actualizaciones gratuitas y automáticas Control remoto (<i>webserver</i>) Tablas de canales personalizadas Informes de medida y capturas de pantalla