



LAS ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS BROADCAST

ATSC 3.0 ISDB-T DVB-S2x...

# ATLAS

## MEDIDOR DE CAMPO BROADCAST DE NUEVA GENERACIÓN

EL MEDIDOR TODO EN UNO

[www.promax.es](http://www.promax.es)





# EL ANALIZADOR UNIVERSAL PARA BROADCAST

## PARA AQUELLOS QUE VAN SOBRE SEGURO

y apuestan por equiparse solo con los mejores instrumentos, hemos creado el **ATLAS NG**, un medidor de campo multifunción cargado de funciones que abarcan los requisitos más severos de los profesionales del broadcast. DVB-S2x, ATSC 3.0, IPTV, Fibra óptica, 3G-SDI, Transport stream ASI, Wi-Fi, Telefonía... ¡Todo en uno!

El nuevo diseño mecánico ofrece una protección contra impactos extrema, maximiza el agarre y hace más fácil sujetar el equipo. Y con la pantalla multitáctil de 10", el medidor es más fácil de utilizar que nunca.



### ATSC 3.0 Y S2x

TECNOLOGÍA DE PRÓXIMA GENERACIÓN.



### MARGEN DE FRECUENCIAS 6 GHz

REDUCCIÓN DE INTERFERENCIAS EN LAS REDES INALÁMBRICAS.



### DEMODULACIÓN DE VÍDEO 4K UHD

INCORPORA CONECTIVIDAD HDMI™ 1.4.



### ENTRADA SDI

ESTUDIOS BROADCAST Y UNIDADES MÓVILES.



### FIBRA ÓPTICA, IPTV, WiFi...

EXCEPCIONAL CONECTIVIDAD.



### PANTALLA DE 10" MULTITÁCTIL

CONTROL MUCHO MÁS INTUITIVO.



## ATSC 3.0, DVB-S2x Y MÁS...



**ATSC 3.0**  
CODIFICACIÓN ROUTE y MMT.



**DVB-S2x**  
NUEVA TECNOLOGÍA SATELITAL.



**DVB-S2/T2/C2**  
PARA SATÉLITE, TERRESTRE Y CABLE.



**ISDB-T**  
LAYERS SELECCIONABLES Y EBS.

### LAS ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS EN BROADCAST:

Los nuevos estándares de televisión como el **ATSC 3.0** están llevando al límite a la tecnología. El estándar ATSC 3.0 usa OFDM y nada menos que cuatro PLPs (*Physical Layer Pipes*) simultáneos en la capa física y esquemas de modulación hasta 4096-QAM.

**DVB-S2x** es una recién llegada al mundo de la radiodifusión por satélite. Proporciona un mayor rendimiento y nuevos esquemas de modulación de señal que solo pueden manejar los analizadores broadcast más avanzados como el **ATLAS NG**.

Modulaciones 64/128/256-APSK, factores de *roll-off* reducidos del 5%, 10% y 15%, filtrado y espaciado de portadoras mejorados, así como *channel bonding* son solo una parte de las nuevas tecnologías adoptadas con este nuevo estándar, con las que, por supuesto, el **ATLAS NG** es totalmente compatible.



# ESPECTRO DE 6 GHz NUEVO Y MAS POTENTE

CON UNA EXPERIENCIA DE USUARIO MEJORADA

**↙ EQUÍPATE CON UN MEDIDOR DE CAMPO** capaz de llegar hasta los 6 GHz cubriendo las bandas S y C, donde un número creciente de tecnologías están compitiendo ferozmente por el ancho de banda.

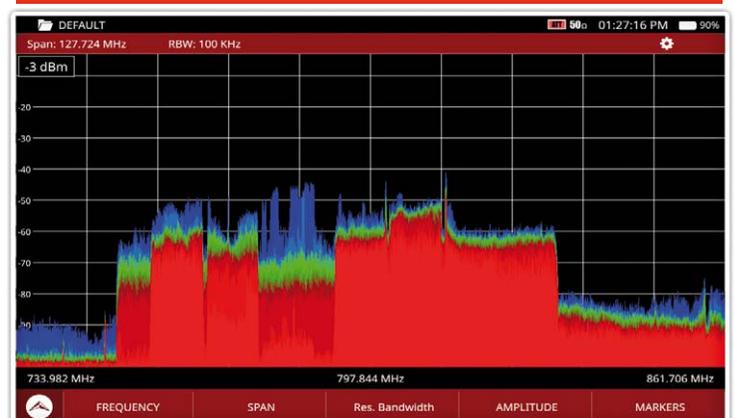
Las **tecnologías** que utilizan las bandas S/C son: Telepuertos satélite, Radares, Redes de estaciones base de VSAT, Enlaces terrestres de microondas, Redes de banda ancha wireless (LTE, Wi-Max, 5G...).

**Aplicaciones:** Radiodifusión de TV/datos, comunicaciones aéreas, marítimas y bancarias, Gobierno en línea, Líneas de retorno en áreas remotas u operaciones críticas, Altimetros de radares aéreos, Estaciones meteorológicas, ITS (Sistemas Inteligentes de transporte), ISM (*Industrial, Scientific and Medical*), etc.

Un analizador de espectros de 6 GHz es vital para identificar y evaluar por qué los sistemas y servicios están siendo perturbados por interferencias.

-  PROCESADO DIGITAL ULTRA RÁPIDO
-  FILTRO DE RESOLUCIÓN DE 2 A 1000 kHz
-  MEDIDAS DIRECTAS EN BANDA C
-  MARCADORES EDITABLES: MEDIDAS PRECISAS
-  DETECCIÓN Y MITIGACIÓN DE INTERFERENCIA TERRESTRE
-  DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS 5G

## ↘ DISPONIBLE EL MODO MAPA DE CALOR





## ANALIZADOR MULTIFUNCIÓN TODO EN UNO



ANALIZADOR  
DE ESPECTROS



ANALIZADOR  
DE TV



ANALIZADOR IPTV



ANALIZADOR ASI



ANALIZADOR SDI



ANALIZADOR WIFI



RADIO FM Y DAB/DAB+



TELEFONÍA MÓVIL

### INCLUYE ENTRADA 3G SDI

Ahora ya es posible disponer de un analizador que sirva como nexo entre el estudio y los departamentos de transmisión.

El **ATLAS NG** ejecuta un diagnóstico completo de señales 3G-SDI, lo que incluye un analizador de audio profesional y diagrama de ojo, y dispone de una entrada SDI externa para ello, aparte de la entrada/salida ASI estándar.

### ANALIZADOR DE IPTV

La tecnología IP tiene tal difusión en la industria del broadcast que los analizadores deben tener capacidad de recibir y analizar señales IPTV como requisito obligatorio.

Así que resulta esencial tener entre manos un analizador que pueda monitorizar y mostrar *streams* IPTV.



# COMPATIBLE CON 3G-SDI EL ALIADO DEL AUDIOVISUAL

**PARA LOS ENTORNOS PROFESIONALES BROADCAST**, la producción audiovisual y la postproducción, el **ATLAS NG** es un equipo perfecto para testear el correcto despliegue y configuración de los equipos de audio y vídeo profesional.

El equipo incluye un generador básico de **señales SDI de prueba** para testear los sistemas de comunicaciones cuando aún no hay disponible señal real o cuando se está buscando el origen de un problema.

Es compatible con los formatos SDI que se utilizan en la mayoría de escenarios (SD-SDI, HD-SDI y 3G-SDI) con tasas de datos de hasta 3 GB. Puede visualizar el vídeo y hasta 16 canales simultáneos de audio. Mediante la representación gráfica del **diagrama de ojo estadístico** se puede comprobar la calidad de las señales analizadas.

Opcionalmente permite **analizar y generar señales SDI hasta 3 Gbps** sobre fibra óptica.



**GENERACIÓN DE CARTA SDI**  
PRUEBA DE SISTEMAS SIN SEÑAL REAL.



**COMPATIBLE CON SDI ÓPTICO**  
MÁS VELOCIDAD, MÁS CALIDAD, MÁS FIABILIDAD



**DIAGRAMA DE OJO ESTADÍSTICO**  
DETECTAR PROBLEMAS DE UN VISTAZO



**GRABACIÓN DE SEÑAL SIN PROCESAR**  
FUNCIÓN *RAW RECORDING*





## SORPRENDETE CON SU CONECTIVIDAD



**ENTRADA UNIVERSAL TIPO N**  
MÁS ROBUSTA. MEJOR RENDIMIENTO EN RF.



**FIBRA ÓPTICA**  
MEDIDOR DE POTENCIA ÓPTICO  
Y CONVERTOR OPCIONALES.



**ENTRADA 1PPS**  
SINCRONIZACIÓN CON RELOJES GPS.



**ENTRADA/SALIDA ASI-SDI**  
PARA ENTORNOS BROADCAST.



**PUERTO DE EXPANSIÓN SFP+**  
LISTO PARA APLICACIONES FUTURAS.



**ENTRADA IPTV**  
PUERTO RJ45 DEDICADO.



**USB 3.0 + MEMORIA INTERNA 8 GB**  
TRANSFERENCIA DE DATOS MÁS RÁPIDA  
Y ACTUALIZACIONES.



**PUERTO ETHERNET**  
CONTROL REMOTO. COMANDOS REMOTOS.



**COMMON INTERFACE**  
DESCODIFICACIÓN DE SERVICIOS  
ENCRIPTADOS.



**ULTRA HD: SOPORTA HDMI™ 1.4b**  
2.9 Gb/S HASTA 3840x2160 @30 Hz



# DRIVE TEST, FIBRA, IPTV... EL ANALIZADOR BROADCAST PARA ESTUDIO Y CAMPO

## ANÁLISIS DRIVE TEST ÁGIL Y SENCILLO

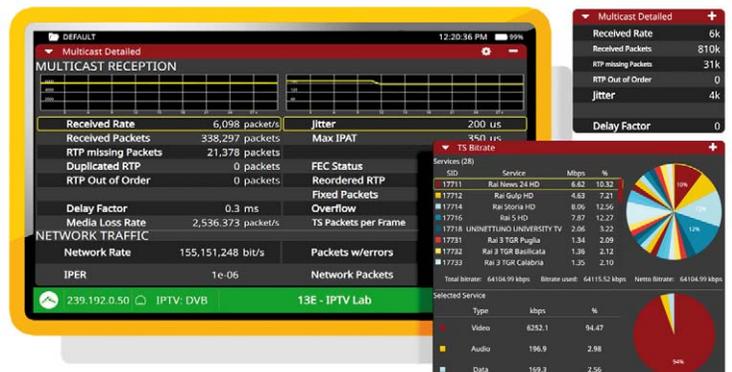
que toma medidas referenciadas a GPS para mostrar directamente los mapas de cobertura en Google Earth para la evaluación de la calidad del alcance de un emisor terrestre, ya sea de radio FM, radio digital DAB/DAB+ o de cualquiera de los estándares de radiodifusión de televisión compatibles con el equipo.

## LA INTEGRACIÓN PERFECTA CON FIBRA ÓPTICA

porque la recepción de señales broadcast va más allá de la antena. Además de recibir señales de *Transport Stream* (TS) desde las entradas RF, IP y ASI, también es posible recibirlas desde la interfaz de Fibra Óptica, una alternativa en auge en los entornos del mundo del broadcast.



**LIBERA EL POTENCIAL DE LA IPTV**  
TODAS LAS MEDIDAS, TASAS DE RECEPCIÓN,  
DESCODIFICACIÓN Y ANÁLISIS DEL TS



## DOBLE ENTRADA DE FIBRA ÓPTICA





## SOLUCIONES DE ANÁLISIS PARA RADIODIFUSORES DE RADIO DIGITAL DAB+ Y FM



**ANÁLISIS AVANZADO DAB/DAB+**  
MSC CBER, FIC CBER, CBER, FIB RATIO



**GRABACIÓN DEL ETI**



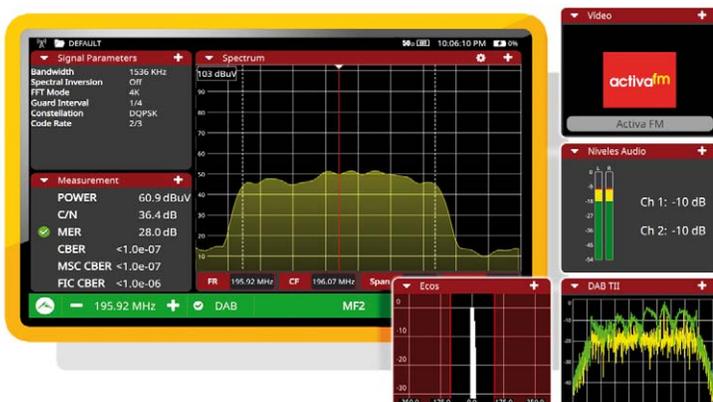
**GRÁFICO DE DESVIACIÓN FM**  
TODOS LOS PARÁMETROS DE FM Y RDS

**MÁS DE 130 MILLONES DE RECEPTORES DIGITALES VENDIDOS EN EUROPA.** Inclu-

yendo los receptores instalados en automóviles, una gran parte de Europa ya tiene acceso a la nueva generación de radio digital DAB/DAB+. La opción de análisis extendido y exhaustivo del **ATLAS NG** incluye grabación y reproducción de ETI, Grabación de componentes IQ, Constelación, Ecos, *Full ensemble* CBER, MSC CBER, FIC CBER, descodificación, etc.

**OPCIÓN DE ANÁLISIS DE FM AVANZADO.** El **ATLAS NG** también

proporciona un análisis extendido y en profundidad de las señales de radio FM como Potencia de modulación, Detección de piloto estéreo, Desviación de frecuencia (del MPX, de las portadoras de audio y de la portadora RDS), *Offsets* de frecuencias, histogramas... así como el gráfico de desviación de FM según ITU-R SM.1268-2 y SM.1268-4.





# ANALIZADOR DE TELEFONÍA 4G/5G Y WiFi

## LLEVA AL SIGUIENTE NIVEL EL ANÁLISIS DE REDES 4G/5G.

La opción 4G/5G ejecuta **análisis exhaustivos a lo largo de toda la banda FR1**, identificando y categorizando los canales móviles presente según su tecnología (4G o 5G), método de acceso al canal (TDMA, FDMA..) y diferenciándolos entre canales de subida y bajada. Una información inestimable acerca de la infraestructura de la red bajo análisis y las posibles interferencias.

## EL ANALIZADOR WiFi QUE VE LO QUE NO VEN LAS APPS.

Las bandas de WiFi en los diferentes estándares tienen características de recepción diferentes. La saturación de las bandas bajas hace que cada vez se desarrollen tecnologías a frecuencias más altas y procedimientos de transmisión más complejos.

Además de identificar las redes, los puntos de acceso y los canales activos en cada banda, se informa acerca del tráfico que circula por cada uno de ellos.



**ANALIZADOR WiFi EN TIEMPO REAL**  
PARÁMETROS, REDES, CANALES, PUNTOS DE ACCESO...



**ANALIZADOR 4G/5G OPCIONAL**  
REDES ACTIVAS, BANDAS DE SUBIDA/BAJADA, CELDAS, TRÁFICO...



**TEST DE VELOCIDAD DE LAS REDES**





## ANALIZADOR DE TV TODOS LOS ESTÁNDARES INCLUIDOS DE SERIE



### ESTÁNDARES DVB DE SEGUNDA GENERACIÓN

DVB-T2 BASE/LITE, DVB-C2, DVB-S2, DVB-S2x



### ATSC 3.0 NEXT-GEN TV

EL ESTÁNDAR EMERGENTE



### COMPATIBLE CON ISDB-T/Tb

PRESENTE EN TRES CONTINENTES



### 4K INCLUIDO DE SERIE

HEVC, RESOLUCIÓN DE COLOR 10 BIT



### ANALIZADOR DE ECOS DINÁMICOS

ÓPTIMO ALINEAMIENTO DE ANTENAS TERRESTRES



### ATENUACIÓN DE HOMBREERAS

DETECCIÓN DE FALLAS EN LAS CABECERAS



### GRABACIÓN DE TRANSPORT STREAM

HASTA 200 MBPS EN MEMORIA INTERNA O EXTERNA

### SE PUEDE UTILIZAR EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO:

El ATLAS NG incluye de serie la compatibilidad para visualizar y analizar la mayoría de estándares que se utilizan en todos los países. DVB, ISDB-T, ATSC y ATSC 3.0.

Una compatibilidad multiestándar sin precedentes que convierte al ATLAS NG en la solución global para identificar, solucionar y prevenir problemas en radiodifusión terrestre, por satélite y por cable.

### ANÁLISIS AVANZADO DE RADIO FM:

Aunque el futuro de la radio es el digital DAB+, la radio FM sigue jugando un papel esencial y todo parece indicar que aún le queda un largo recorrido. El ATLAS NG incluye un analizador de FM básico con RDS. Mediante una opción puede realizarse el análisis exhaustivo de todos los parámetros de FM como pilotos, excursión de frecuencia, frecuencias RDS alternativas, histograma, etc.

ESPECIFICACIONES	ATLAS NG - MEDIDOR DE CAMPO BROADCAST DE NUEVA GENERACIÓN			
<b>ESTÁNDARES DE RADIODIFUSIÓN</b>	DVB-T, DVB-T2 (T2-base, T2-lite), ISDB-T/Tb (full seg / 1seg), ATSC 1.0, ATSC 3.0, DAB, DAB+ DVB-C, DVB-C2, J.83 annex-B, 16/64/256-QAM DVB-S, DVB-S2 VCM/ACM/CCM, DVB-S2x, DSS, QPSK Analógico terrestre (PAL, SECAM, NTSC), FM RDS			
<b>CODECS DE SONIDO</b>	MPEG-1, MPEG-2, AAC, HE-AAC, Dolby Digital (DD), Dolby Digital Plus (DD+), Dolby AC-4			
<b>CODECS DE VÍDEO</b>	MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 / H.264 (CBP, MP, High Profile Level 5.2), HEVC / H.265 4k UHD (Main Profile Level 5.1 8b/10b)			
<b>ENTRADAS Y SALIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada universal RF (tipo N, hembra 50 Ω)</li> <li>- Entrada y salida ASI/SDI (BNC hembra, 75 Ω 3 Gbps)</li> <li>- Conector SFP+</li> <li>- Entrada analógica de audio/vídeo (jack 3,5 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salida HDMI™ (v1.4b hasta 3840x2160 píxeles @30 Hz)</li> <li>- USB 2.0 master/device (Tipo C).</li> <li>- Almacenamiento y comandos remotos</li> <li>- Ethernet (RJ45) para webControl y comandos remotos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada óptica (FC/APC, hembra)</li> <li>- Entrada referencia 1 PPS / 10 MHz</li> <li>- Entrada IPTV (Ethernet RJ45, 10/100/1000 Mbps)</li> <li>- Salida estéreo para auriculares (jack 3,5 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 3.0 host (tipo A, dispositivos USB-CDC)</li> <li>- CAM (conforme a DVB-CI, entrada módulo CAM)</li> <li>- Slot dual SIM (opcional)</li> </ul>
<b>FUNCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de constelación</li> <li>- Prueba de interferencia LTE</li> <li>- Análisis dinámico de ecos</li> <li>- StealthID (identificación instantánea de parámetros digitales)</li> <li>- PLS (Physical Layer Scrambling)</li> <li>- Analizador de espectros ultra rápido</li> <li>- Descodificador 4K</li> <li>- Retención de máximos y mínimos</li> <li>- Medidas y descodificación de Radio FM RDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capturas de pantalla y Datalogger para informes de medida</li> <li>- Beacon-Flyaways SNG y VSAT</li> <li>- Wideband LNB</li> <li>- LTE 1,8 GHz</li> <li>- Grabación de servicios</li> <li>- Medida de intensidad de campo</li> <li>- Planificador de tareas</li> <li>- Merograma</li> <li>- Espectrograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorización de señal</li> <li>- Control remoto (webControl)</li> <li>- MER por portadora</li> <li>- Análisis de cobertura por GPS (incluido)</li> <li>- Streaming de Vídeo y Audio</li> <li>- SCAN + TILT</li> <li>- Grabación de TS</li> <li>- Análisis de TS</li> <li>- Atenuación de <i>shoulder</i></li> <li>- Medida y descodificación de IPTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>multicast</i></li> <li>- Network delay</li> <li>- Análisis DVB-2 MI</li> <li>- Diagrama de ojo (HD-SDI, 3G-SDI)</li> <li>- Grabación de ALP</li> <li>- Deriva de frecuencia de la portadora</li> <li>- Medida de potencia óptica en toda la banda</li> <li>- Memoria 8 GB, ampliable por USB</li> </ul>
<b>ANALIZADOR DE ESPECTROS</b> Modo Analizador de Espectros Modo TV Margen de medida Span Anchos de banda de resolución	De 5 MHz a 6 GHz De 5 a 1000 MHz (Terrestre) / De 250 a 3000 MHz (Satélite) 1 a 130 dBμV (5 MHz a 3 GHz) / 10 a 130 dBμV (3 GHz a 4,425 GHz) / 11 a 130 dBμV (4,425 GHz a 6 GHz) Span arbitrario / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 3000 MHz / Completo (según modo) 2, 10, 20, 30, 40, 100, 200, 1000 kHz			
<b>MODO DE MEDIDA</b> Margen de frecuencias DVB-T (COFDM) DVB-T2 Base y Lite (COFDM) ISDB-T (COFDM) DVB-C (QAM) DVB-C2 (QAM) J83 Annex B (QAM) ATSC 1.0 (8VSB) ATSC 3.0 (COFDM) DVB-S (QPSK) DVB-S2 (QPSK, 8PSK 16/32 APSK) DVB-S2x (QPSK, 8PSK, 8/16/32/64/128/256 APSK/PSK-L) DSS (QPSK) PAL, SECAM y NTSC (TV analógica) Radio FM RDS Radio FM RDS (opción avanzada) Radio DAB/DAB+ (opción avanzada)	De 45 a 1000 MHz (terrestre), de 250 a 3000 MHz (satélite). Resolución de frecuencia 1 kHz. Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N, Paquetes erróneos, Link Margin Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), CBER, C/N, LBER, MER, Link Margin, BCH ESR, Iteraciones LDP, Paquetes erróneos Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N, Paquetes erróneos, Link Margin Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), BER, MER, C/N, Paquetes erróneos, Link Margin Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), CBER, MER, C/N, LBER, BCH ESR, Iteraciones LDP, Paquetes erróneos Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), BER, MER, C/N, Paquetes erróneos, Link Margin Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), SER, VBER, MER, Paquetes erróneos, C/N, Link Margin Potencia (20 dBμV - 130 dBμV), CBER, MER, Paquetes erróneos, C/N, LBER, BCH ESR Potencia (35 dBμV - 127 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N, Link Margin Potencia (35 dBμV - 127 dBμV), CBER, LBER, MER, Paquetes erróneos, C/N, BCH ESR, Link Margin Potencia (35 dBμV - 127 dBμV), CBER, LBER, MER, Paquetes erróneos, C/N, BCH ESR, Link Margin Potencia (35 dBμV - 115 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N, Paquetes erróneos, Margen de ruido Nivel, C/N, relación V/A (M/NB/G/I/D/K/L) Nivel, C/N, Información de RDS Potencia MPX, <i>Offset</i> frecuencia, Ancho de banda, Desv. frecuencia (IZQ, DCH, I-D, I-D, MPX, RDS, pilotos), Nivel (IZQ, DCH, I-D, I-D, MPX) Potencia, C/N, MER, CBER, MSC CBER, FIC CBER, FIB RATIO, <i>Offset</i> , Ancho de banda			
<b>MODOS DE FUNCIONAMIENTO</b> Analizador de espectros IPTV multicast/unicast SD/HD/3G-SDI Analizador WiFi 802.11 ac/a/b/g/n ASI-TS Telefonía 4G/5G (opcional)	Medida de Potencia, C/N, Frecuencia, Retención de traza máx/mín. Incluye 4 markers delta con medida de frecuencia y nivel. Más de 20 medidas (incluye Jitter, Packet rate, Histograma + jitter, Inter Packet Arrival Time). Multicast. Recepción T2MI&BTS. Entrada/Salida 3 Gbps. Diagrama estadístico de ojo, Detección de error CRC, Monitorización 16 canales de audio AES3, Carta 1080p 60. Analizador de espectros + WiFi dongle. RSSI, Ocupación de punto de acceso, SNR, Ruído Soporta TS, T2MI, BTS Dual SIM. Indicación bandas Upstream/Downstream sobre el espectro. Medidas RSSI, RSRP, RSRQ, SINR, SRXLEV.			
<b>ALMACENAMIENTO INTERNO</b>	8 GB para protocolos de medida, capturas de pantalla y grabaciones de <i>transport stream</i>			
<b>CONTROL REMOTO</b>	Comandos remotos. Interfaz webControl (entrada de control IP y WiFi) y protocolo SNMP (entrada de control IP y WiFi)			
<b>GENERAL</b>	Pantalla TFT color 16:9 de 10,1". 850 cd/m <sup>2</sup> . Interfaz de usuario multitáctil. Generador DiSEqC 2.x (Comandos DiSEqC 1.2 implementados). dCSS/SCD2 (EN50607) y SATCR/SCD (EN50494)			
<b>AUTONOMÍA</b>	> 4 h con gestión inteligente de energía			
<b>ACCESORIOS INCLUIDOS</b>	Antena WiFi, Adaptador WiFi, Adaptadores RF, GPS, Cable jack Audio/Vídeo, Adaptador+Cable DC, Cable alimentador automóvil, Cinta de transporte, Estuche, Maleta de transporte, Monopodo			
<b>OPCIONES</b> OP-006-PS OP-006-FM OP-006-DAB OP-006-T OP-006-OT OP-006-OR	Fibra óptica: Medidor óptico selectivo + Conversor óptico a RF Medidas avanzadas para radio FM Medidas avanzadas para radio digital DAB/DAB+ Medidas 4G/5G Salida SDI y ASI óptica Entrada SDI y ASI óptica			