



LAS ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS BROADCAST

ATSC 3.0 | ISDB-T | DVB-S2x...

MEDIDORES DE CAMPO BROADCAST Y ANALIZADORES PORTÁTILES PARA ENTORNO IP

ATLAS | ATLAS^{IP}

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, OTT... ¡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, OTT, 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

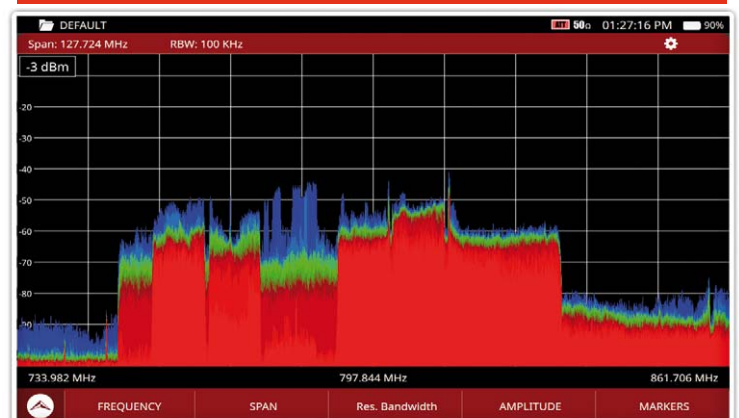


DETECCIÓN Y MITIGACIÓN DE INTERFERENCIA TERRESTRE



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
Y ANALIZADOR SDI



ANALIZADOR OTT



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
ENCRIPADOS.



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

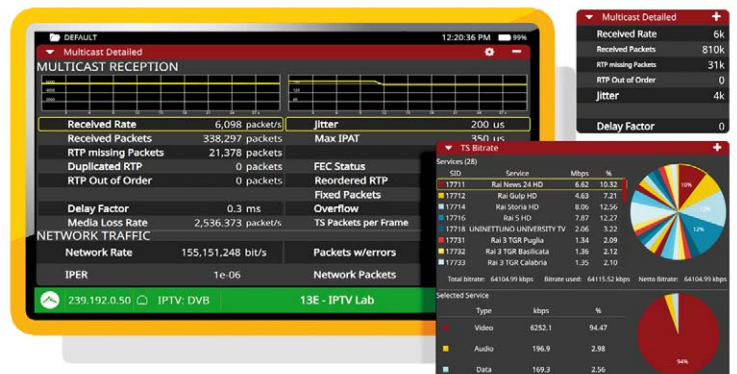
que toma medidas referenciadas a GPS para mostrar directamente los mapas de cobertura en Google Earth para la evaluación de la calidad del alcance de un emisor terrestre, ya sea de radio FM, radio digital DAB/DAB+ o de cualquiera de los estándares de radiodifusión de televisión compatibles con el equipo.

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



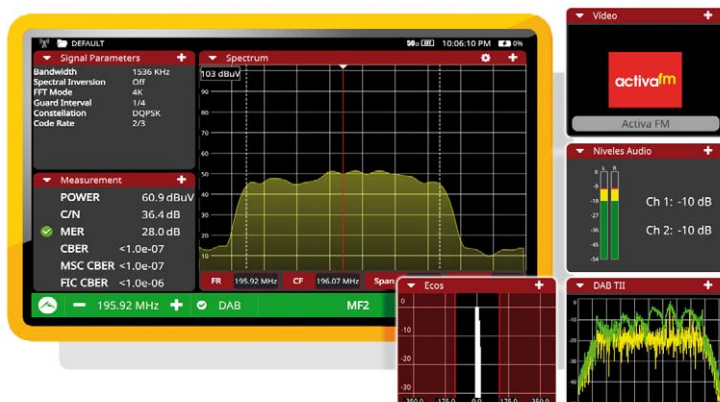
GRÁFICO DE DESVIACIÓN FM
TODOS LOS PARÁMETROS DE FM Y RDS

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.



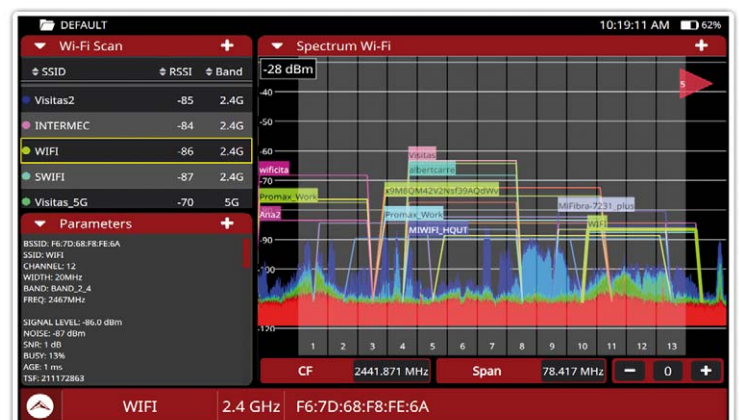
ANALIZADOR WiFi EN TIEMPO REAL
PARÁMETROS, REDES, CANALES, PUNTOS DE ACCESO...



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 HOMBRERAS

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 IP - ANALIZADOR PORTÁTIL PARA ENTORNO BROADCAST	ATLAS NG - MEDIDOR DE CAMPO BROADCAST DE NUEVA GENERACIÓN
ESTÁNDARES DE RADIODIFUSIÓN		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
CODECS DE SONIDO	MPEG-1, MPEG-2, AAC, HE-AAC, Dolby Digital (DD), Dolby Digital Plus (DD+), Dolby AC-4	
CODECS DE VÍDEO	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)	
ENTRADAS Y SALIDAS	<ul style="list-style-type: none"> - Entrada y salida ASI/SDI (BNC-H, 75 Ω 3 Gbps) - Conector SFP+ - Salida HDMI™ v1.4b hasta 3840x2160 px 30 Hz - USB 2.0 master/device (Tipo C). Memorias y comandos remotos - Ethernet: webControl y comandos remotos 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrada IPTV (RJ45) 10/100/1000 Mbps - Salida estéreo (jack 3,5 mm) - USB 3.0 host (tipo A, dispositivos USB-CDC) - CAM (DVB-CI, entrada módulo CAM) <p><i>También incluye:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrada universal RF (tipo N, hembra 50 Ω) - Entrada analógica de A/V (jack 3,5 mm) - Entrada óptica (FC/APC, hembra) - Entrada referencia 1 PPS / 10 MHz - Slot dual SIM (opcional)
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas SMPTE ST2110 (opcional) - Medidas SRT - Descodificador 4K - Capturas de pantalla - Grabación de servicios - Planificador de tareas - Monitorización de señal - Control remoto (webControl) - Streaming de Vídeo y Audio 	<ul style="list-style-type: none"> - Grabación de TS - Análisis de TS - Medida y descodificación de IPTV <i>multicast</i> - Diagrama de ojo (HD-SDI, 3G-SDI) - Memoria 8 GB, ampliable por USB - OTT <p><i>También incluye:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagrama de constelación - Prueba de interferencia LTE - Análisis dinámico de ecos - StealthID (identificación instantánea de parámetros digitales) - PLS (Physical Layer Scrambling) - Espectro ultra rápido - Retención de máximos y mínimos - Medidas y descodificación de Radio FM RDS - Datalogger - Beacon-Flyaways SNG y VSAT - Wideband LNB - WiFi - LTE 1,8 GHz - Intensidad de campo - Merograma - Espectrograma - MER por portadora - Análisis de cobertura por GPS (incluido) - Datalogger - Beacon-Flyaways SNG y VSAT - Wideband LNB - WiFi - LTE 1,8 GHz - Intensidad de campo - Merograma - Espectrograma - MER por portadora - Análisis de cobertura por GPS (incluido) - Grabación de ALP - Medida de potencia óptica en toda la banda - SCAN + TILT - Atenuación de <i>shoulder</i> - Network delay - Análisis DVB-2 MI - Deriva de frecuencia de la portadora
ANALIZADOR DE ESPECTROS Modo Analizador de Espectros Modo TV Margen de medida Span (según banda) 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 a 4,425 GHz) 11 a 130 dBμV (4,425 a 6 GHz) Arbitrario / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 3000 MHz / Completo 2, 10, 20, 30, 40, 100, 200, 1000 kHz
MODO DE MEDIDA (SOLO ATLAS NG) 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/SPSK-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 - 115 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N, Paquetes erróneos, Margen de ruido Nivel, C/N, relación V/A (M/NB/GI/D/K/L) Nivel, C/N, Información de RDS Potencia MPX, <i>Offset</i> frecuencia, Ancho de banda, Dev. 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	
MODOS DE FUNCIONAMIENTO	IPTV <i>multicast/unicast</i> , SD/HD/3G-SDI, ASI-TS Analizador de <i>Streaming</i> con soporte SRT y OTT	<i>También incluye:</i> Analizador de espectros, Analizador WiFi 802.11 ac/a/b/g/n, Telefonía 4G/5G (opcional)
ALMACENAMIENTO INTERNO	8 GB para protocolos de medida, capturas de pantalla y grabaciones de <i>transport stream</i>	
CONTROL REMOTO	Comandos remotos. Interfaz webControl (entrada de control IP y WiFi) y protocolo SNMP (entrada de control IP y WiFi)	
GENERAL	Pantalla TFT color 16:9 de 10,1". 850 cd/m². Interfaz de usuario multitáctil.	<i>También incluye:</i> Generador DiSEqC 2.x (Comandos DiSEqC 1.2 implementados). dCSS/SCD2 (EN50607) y SATCR/SCD (EN50494)
AUTONOMÍA	> 4 h con gestión inteligente de energía	
ACCESORIOS INCLUIDOS	Adaptador WiFi, Adaptador+Cable DC, Cable alimentador automóvil, Cinta de transporte, Estuche, Maleta de transporte, Monopodo	<i>También incluye:</i> GPS, Cable jack A/V, Antena WiFi, Adaptadores RF, GPS

OPCIONES	ATLAS IP	ATLAS NG
OP-006-PS Fibra óptica: Medidor óptico selectivo + Conversor óptico a RF		Disponible
OP-006-FM Medidas avanzadas para radio FM		Disponible
OP-006-DAB Medidas avanzadas para radio digital DAB/DAB+		Disponible
OP-006-T Medidas 4G/5G		Disponible
OP-006-OT Salida SDI y ASI óptica	Disponible	Disponible
OP-006-OR Entrada SDI y ASI óptica	Disponible	Disponible
OP-006-XX Medidas para SMPTE ST2110	Disponible	Disponible

MODOS DE FUNCIONAMIENTO	(Según equipo, ver tabla superior)
Analizador de espectros IPTV <i>multicast/unicast</i> SD/HD/3G-SDI Analizador de <i>Streaming</i> 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/min. Incluye 4 markers delta con medida de frecuencia y nivel. Más de 20 medidas (incluye Jitter, Packet rate, Histograma + jitter, Inter Packet Arrival Time). <i>Multicast</i> . Recepción T2MI&BTS. Entrada/Salida 3 Gbps. Diagrama estadístico de ojo. Detección de error CRC, Monitorización 16 canales de audio AES3, Carta 1080p 60. Recepción SRT en modo <i>caller, listener y rendezvous</i> . Más de 12 medidas incluyendo RTT, latencia, paquetes NACK y análisis del TS recibido. Analizador de espectros + WiFi dongle. RSSI, Ocupación de punto de acceso, SNR, Ruido Soporta TS, T2MI, BTS Dual SIM. Indicación bandas Upstream/Downstream sobre el espectro. Medidas RSSI, RSRP, RSRQ, SINR, SRXLEV.