



# APUNTAR ANTENAS ANALIZAR DOCSIS INSTALAR FIBRA

## RANGER *mini*



EL ANALIZADOR "TODO EN UNO"  
MÁS ECONÓMICO Y COMPACTO  
PARA RF, CATV Y ÓPTICA



### ANTENAS TERRESTRES

*Compatible con los  
estándares DVB-T,  
DVB-T2 e ISDB-T*



### ANTENAS DE SATÉLITE

*Permite la alineación y  
el ajuste de antenas  
DVB-S y DVB-S2*



### ANALIZADOR BANDA DOCSIS

*Se puede utilizar  
para diagnosticar  
redes CATV*



### ANÁLISIS DE FIBRA ÓPTICA

*Convertor óptico a RF  
integrado, perfecto  
para redes HFC*

*Funcionalidades de fibra óptica disponibles como opción*

# INSTALACIÓN DE ANTENAS DE TELEVISIÓN TV + SAT

## ANÁLISIS DE ESPECTRO CON MEDIDOR DE CALIDAD DE SEÑAL DE TV DIGITAL

El medidor de campo ultra compacto **RANGER mini** y su analizador de espectros permiten tocar un canal de TV en su pantalla táctil y acceder a sus medidas de calidad. Sin más complicaciones.

El **RANGER mini** es pequeño, muy manejable y extraordinariamente ligero. Está reforzado para soportar impactos y condiciones adversas durante su uso como equipo de campo.



### ALIMENTACIÓN LNB

El instrumento puede alimentar equipos a 13 V, 18 V y enviar el pulso de 22 kHz.



### MULTIESTÁNDAR

Se puede utilizar en prácticamente cualquier lugar del mundo.



### DATALOGGER

Toma automática de medidas para analizar el rendimiento de redes extensas.

## Medidas de calidad

Garantice la correcta recepción de los servicios de televisión. Potencia, MER, preBER y postBER en una pantalla junto al diagrama de constelación que permite evaluar la calidad de recepción de un simple vistazo.



## Apuntar y tocar

La interfaz táctil permite sintonizar un canal en la banda solo pulsando encima de ellos. Es la forma más intuitiva de utilizar el analizador de espectros.



# DESPLIEGUE Y MANTENIMIENTO DE REDES HFC

## COMPATIBLE CON LA BANDA DOCSIS. MEDIDAS QAM Y ANALÓGICAS

El medidor de campo ultra compacto **RANGER mini** es compatible con las últimas tecnologías DOCSIS como DBG (*Docsis Bonding Group*). Su analizador de espectros permite identificar claramente las portadoras SC-QAM, DOCSIS 3.0 y DOCSIS 3.1.

Esto añade un punto extra de versatilidad al medidor de campo más compacto del mercado con la mejor relación calidad/precio.



# MEDIDAS EN FIBRA ÓPTICA PARA REDES HFC HÍBRIDAS

## CONVERSOR ÓPTICO A RF INTEGRADO OPCIONAL

Cada vez más, las redes HFC utilizan fibra. El **RANGER mini** puede incluir de forma opcional una entrada de medidas ópticas que permite a los técnicos de campo no sólo realizar mediciones de potencia óptica, sino también realizar todas las mediciones de RF relacionadas con RFoG gracias al convertidor óptico a RF incorporado.





ESPECIFICACIONES	RANGER <i>mini</i> Medidor de campo ultra compacto low cost
<b>ANALIZADOR DE ESPECTROS</b> Margen de sintonía Modo de sintonía Resolución de ancho de banda Resolución de sintonía de frecuencia Margen dinámico de medida Margen de medida en pantalla Máx nivel de entrada Unidades DOCSIS Sintonía DBG Analizador upstream Satélite Alimentación LNB Configuración Canalizaciones estándar Canalizaciones de usuario Línea de referencia Traza	De 5 a 2700 MHz Por frecuencia o por canal 230 kHz o 2 MHz 10 kHz De 50 dBmV a 60 dBmV 50 dB 70 dBmV dBmV, dBμV, dBm DOCSIS 2.0, DOCSIS 3.0 y DOCSIS 3.1 16x8 canales De 5 a 200 MHz De 950 a 2150 MHz 13 V, 15 V, Señal de 22 kHz CCIR, EIA, HRC, IRC, OIRL, FCC (hasta 10) Hasta 30 De -60 dBmV a 60 dBmV Normal, Máxima y Mínima
<b>ESTÁNDARES Y MEDIDAS (ANALÓGICAS)</b> Terrestre y TV analógica CATV analógica FM	Nivel, Relación A/V, Relación C/N CSO, CTB, HUM Nivel, Demodulación de portadora de sonido
<b>ESTÁNDARES Y MEDIDAS (DIGITALES)</b> Terrestres DVB-T, DVB-T2, ISDB-T Satélites DVB-S, DVB-S2 CATV QAM Annex A, QAM Annex B DOCSIS 2.0, DOCSIS 3.0 DOCSIS 3.1	Potencia, MER, preBER, post V. BER, Diagrama de constelación Potencia, MER, preBER, pre L. BER, Diagrama de constelación Potencia, MER, preBER, postBER, Diagrama de constelación Potencia, MER (sobre canales QAM), BER, Diagrama de constelación, Análisis canal de subida ( <i>upstream</i> ) Potencia, MER (estimado COFDM), Diagrama de constelación, Análisis canal de subida ( <i>upstream</i> )
<b>FUNCIONES</b>	SCAN, TILT, Voltaje de Entrada, Medidor de potencia RF
<b>ENTRADAS Y SALIDAS</b>	RF, USB, Ethernet, Alimentación
<b>PANTALLA</b>	5" TFT LCD Táctil
<b>CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS</b> Dimensiones Peso	177 (An.) x 117 (Al.) x 30 (Pr.) mm 700 gr
<b>ALIMENTACIÓN</b> Batería interna Li-Po Autonomía Tiempo de carga Consumo	7,2 V, 3 Ah Superior a 4 horas en modo continuo 3 h hasta el 80% con el equipo apagado 12 W
	<b>OPCIÓN DE MEDIDAS EN FIBRA ÓPTICA</b>
<b>MEDIDOR DE POTENCIA ÓPTICA</b> Banda Óptica Conector Margen dinámico Longitudes de onda calibradas	De 1100 nm a 1700 nm SC-APC De -50 dBm a 10 dBm (precisión 0,5 dB) 1310, 1490, 1550, 1625 nm
<b>CONVERSOR ÓPTICO A RF</b> Banda óptica Banda RF Margen dinámico Herramientas de medida	De 1100 nm a 1700 nm (filtro pasabanda como opción especial) De 45 MHz a 1700 MHz De -15 dBm a 10 dBm Analizador de espectros, SCAN, TILT y Analizador DOCSIS Downstream