

PROMAX-10 *Premium*

- * BER Y MER EN SEÑALES DIGITALES QAM
- * MULTI-ESTÁNDAR ANEXOS A / B / C
- * CANALES ANALÓGICOS
- * CANALES DIGITALES
- * DETECCIÓN DE POTENCIA EN BANDA ANCHA
- * SCAN
- * C/N, CSO, CTB
- * DETECCIÓN TRANSITORIOS
- * MEMORIZACIÓN DE LOS VALORES MÁXIMO Y MÍNIMO
- * POTENCIA POR INTEGRACIÓN
- * TILT
- * DATALOGGER
- * IMPRESIÓN
- * CONEXIÓN A PC

Analógico y digital

El **PROMAX-10 Premium** es un analizador de cable multifuncional ideal como herramienta de servicio e instalación para cualquier tipo de operador de cable o empresa de instalación. La función más destacada de este medidor es la capacidad de medir el BER y el MER en canales digitales modulados en QAM, siempre conservando todos los tipos de medida habituales en este tipo de instrumento. También permite comprobar posibles saturaciones de la entrada de los demoduladores de banda ancha mediante la función de detección de Potencia.

Como medidor de campo, puede sintonizarse por frecuencia o canal. El equipo viene ya con varios planes de canales configurados y guardados en la memoria que pueden ser seleccionados por el usuario en cualquier momento. Sintonizando tanto a través de los canales como de las frecuencias proporciona numerosas ventajas:

- Detección de la Potencia total. Este parámetro (Σ PWR) indica la potencia total que se está transmitiendo por el cable coaxial conectado al **PROMAX-10 Premium** en la banda de 5 a 862 MHz.
- Selección automática de medidas analógicas y/o digitales.
- Sintonización rápida mediante el selector rotativo.
- No se necesita entrar los valores de las frecuencias de canal
- Visualización combinada de medidas (Video, Video/Audio, Portadora/Ruido, BER, MER, etc....)

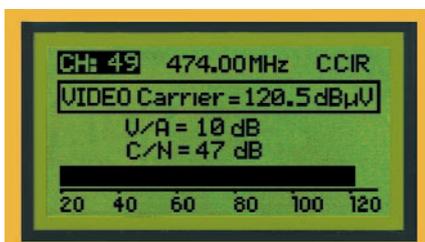
Display multifuncional

En la pantalla de medidas, el **PROMAX-10 Premium** nos muestra todos los valores representativos de la señal analizada. Incorpora una barra gráfica de nivel para la interpretación, ajuste y la conveniente optimización de cualquier sistema de televisión por cable, enlace de microondas o antenas terrestre.

También es posible sintonizar la portadora de audio permitiendo la demodulación y audición del sonido mediante el altavoz incorporado.

Portadora / ruido (C/N)

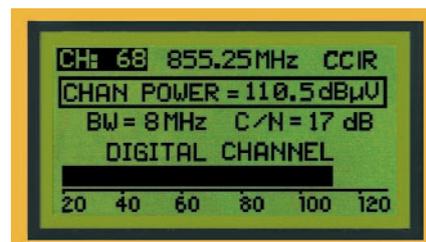
La medida de la relación Portadora / Ruido



(C/N), con un nivel de sensibilidad de 2 dB es también fundamental como parámetro para evaluar la calidad de la señal, tanto en analógico como en digital. En el menú se presenta esta relación C/N junto con la medida del nivel de portadora o potencia del canal, nivel del audio y relación entre ambas (V/A).

Potencia del canal digital

Con sólo pulsar un botón, se pueden realizar



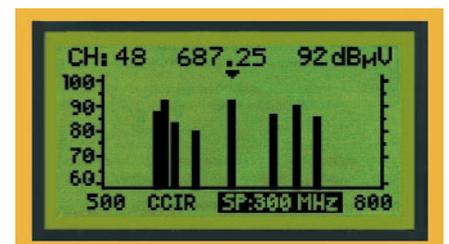
las medidas de Potencia de canal (por integración), portadora/ruido, BER y MER. Ha sido demostrado que medidas como el MER, son esenciales para determinar la calidad de



señales digitales, por lo que es imprescindible el disponer de ellas en los equipos de medida.

Scan

En este modo de operación se visualiza gráficamente el nivel de todos los canales del plan activo y sus niveles asociados. Es posible posicionar un marcador sobre cualquiera de los canales presentados en la pantalla y así conocer rápidamente su frecuencia y su nivel. El SPAN y el nivel de



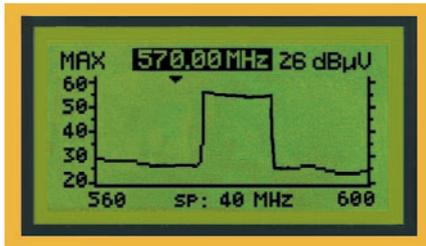
referencia pueden modificarse con el fin de adaptar la presentación a las necesidades de cada aplicación.

PROMAX-10 *Premium*

Analizador de espectros

Aporta mucha información y puede ser muy útil para localizar interferencias o ruido tanto en la banda directa como en la de retorno, tema determinante en la instalación masiva de módems de cable.

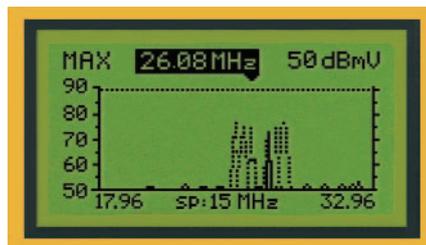
Dispone de la función HOLD para la memorización de valores máximos y mínimos, muy útil para la identificación de señales interferentes por ejemplo en la banda de retorno.



Canal de retorno

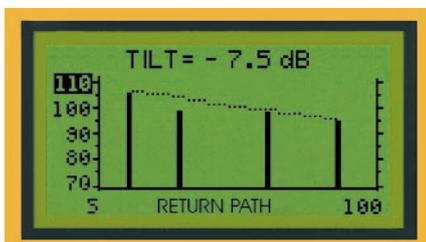
Así mismo, se ha incluido en el analizador de espectros la medida del canal de retorno con la función Max Hold para llevar a cabo la comprobación de la calidad de la transmisión del cable módem del usuario.

Esto permite, que el instalador certifique si el generador de subida del cable módem del usuario funciona correctamente.



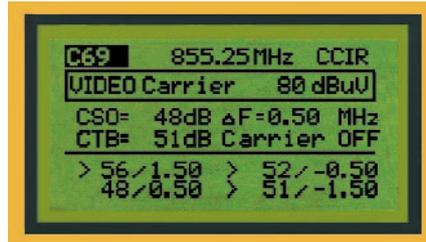
Tilt

La función TILT permite la representación gráfica del nivel absoluto de hasta 4 canales y de la diferencia de niveles entre ellos. Una aplicación interesante la encontramos en la banda de retorno donde el **PROMAX-10 Premium** en combinación con el Generador de Pilotos **RP-100** podrá evaluar la respuesta frecuencial de una forma gráfica e intuitiva.



Intermodulación (CTB/CSO)

Las medidas de Interdemodulación (Composite Triple Beat y Composite Second Order) determinan el nivel de interferencia dentro del canal de televisión originada por intermodulación entre señales fuera del mismo, habitualmente causadas por otros canales del mismo sistema. A partir de un cierto nivel de CTB y/o CSO la interferencia se hace visible sobre la imagen de televisión.



Datalogger

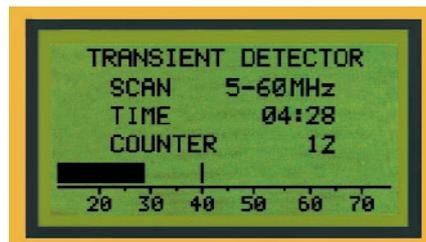
En este modo de operación el **PROMAX-10 Premium** permite la adquisición y memorización de datos para su posterior revisión, impresión o transferencia a un ordenador.

Nivel de portadora, potencia del canal digital, relación V/A y C/N pueden memorizarse en el **PROMAX-10 Premium** sin la necesidad de ningún dispositivo externo. Los canales a analizar mediante la función Datalogger pueden seleccionarse del plan de canales activo desde el menú de configuración.



Detector de Transitorios

La función Detección de Transitorios en el **PROMAX-10 Premium**, permite contar cuántos de los impulsos medidos han superado un nivel límite predefinido por el usuario.



Selección del idioma

Entre otras muchas posibilidades de configuración destaca la posibilidad de preprogramar el idioma de trabajo.

Constelación

El diagrama de la constelación permite evaluar de forma gráfica la calidad de la señal recibida, el aspecto del diagrama en pantalla dependerá de las características de la transmisión digital.



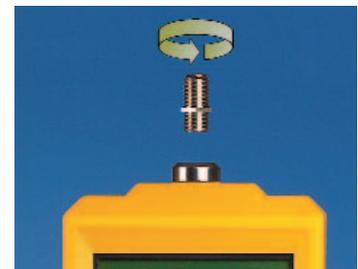
Leakage (fugas)

El **PROMAX-10 Premium** no es un medidor de leakage (fugas) aunque muchos usuarios lo encuentran muy útil también para esa aplicación.

Las frecuencias utilizadas para detección de fugas pueden sintonizarse manualmente o puede haberse memorizado previamente como parte de las tablas de canales.

Conector de entrada

El conector de entrada es un punto frecuente de averías en este tipo de equipos. Por ello se ha diseñado un adaptador F/F de tipo reemplazable



Robustez

Los equipos se han diseñado siguiendo las recomendaciones de la norma IEC de robustez mecánica. Su construcción con una mezcla de ABS y Policarbonato, le confiere



simultáneamente resistencia y elasticidad. El **PROMAX-10 Premium** se suministra con un protector antichoque de goma (DC-284) que garantiza máxima protección.

Alimentación

El instrumento puede alimentarse mediante baterías internas recargables o de una fuente exterior de tensión continua (DC). Cuando se conecta a la red o al adaptador para el encendedor del coche, es posible simultáneamente utilizar el equipo y cargar sus baterías.

MULTIFUNCIÓN

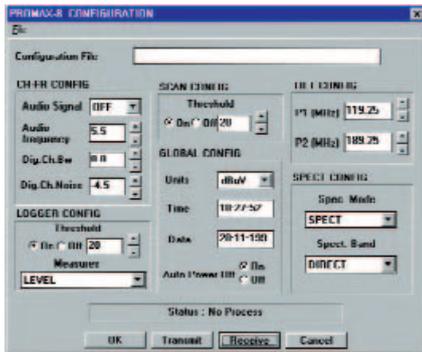
PROMAX-10 *Premium*

Procesamiento de datos externo

El paquete de software **RM-010** es un complemento perfecto para el **PROMAX-10 Premium**.

Este programa presenta tres funciones principales:

a) Datalogger. Permite abrir las sesiones almacenadas en el **PROMAX-10 Premium** (hasta un máximo de 55) o transferir una sesión del Datalogger desde el **PROMAX-10 Premium** al PC.



b) Configuración. Permite transmitir, recibir, guardar y modificar toda la configuración de parámetros del **PROMAX-10 Premium**.

c) Upgrade: Permite la actualización del software de interno del **PROMAX-10 Premium** para futuras versiones.



Especificaciones	PROMAX-10 <i>Premium</i>	BER (Bit error rate)	
Sintonía Margen de sintonía Modo de sintonía Plan de canales Resolución Indicación	De 5 a 862 MHz. Por canal o frecuencia. Configurable 10 kHz Pantalla gráfica LCD con iluminación posterior	Medido tras de la decodificación del RS (PreBER) Margen de medidas	10 E-2 a 10 E-8 (Baja resolución) E-9 (Alta resolución), E-10 en modo Continuo
Medida de nivel Medida Canales analógicos Canales digitales Margen de medida Nivel máximo de entrada De 5 a 862 MHz DC a 60 Hz Lectura Precisión Canales analógicos Canales digitales	Medida de nivel asociado a la portadora de vídeo Medida de la potencia en el ancho de banda del canal por integración De 25 a 120 dBµV (De -35 dBmV a 60 dBmV) 120 dBµV (60 dBmV) 60 V DC o RMS Digital en dBµV, dBmV o dBm y analógica mediante barra gráfica. Resolución 1 dB ± 2 dB (0 a 40 °C) para modulación vídeo negativa ± 3 dB (de 0 a 40 °C) para canales de ancho de banda de 8 MHz	Medido tras la decodificación del RS (PosBER) Margen de medidas Diagrama de Constelación	10 E-2 a 10 E-8 (Baja resolución) E-9 (Alta resolución), E-10 en modo Continuo Señales DVB-QAM (Annex A/B/C) & DOCSIS / Euro-DOCSIS -10 dBmV a 60 dBmV 1000 a 7000 Msym/s para 16/64/256 QAM Para cada canal digital, es posible almacenar el nivel y el MER. (BER para el envío de datos a impresora o transferencia a PC) QAM 16/32/64/128/256 ITU J83 annex A/C y QAM 64/256 ITU J83 annex B.
Medidas digitales MER (Tasa de error de modulación) Margen de medidas Precisión	22 dB a 40 dB * ± 2 dB	Margen de enganche Velocidad de símbolo Datalogger Tipo de modulación Ancho de banda Sintonizador de frecuencia	-10 dBmV a 60 dBmV 1000 a 7000 Msym/s para 16/64/256 QAM Para cada canal digital, es posible almacenar el nivel y el MER. (BER para el envío de datos a impresora o transferencia a PC) QAM 16/32/64/128/256 ITU J83 annex A/C y QAM 64/256 ITU J83 annex B. 8 MHz 62,5 kHz.
		Características mecánicas Dimensiones Peso	A. 70 (90 en display) x Al. 218 x Pr. 50 mm 825 g.

* (para señales de potencia >60 dBµV), para señales más débiles, el margen dinámico se reduce de forma lineal