

MEDIDORES DE CAMPO TV Y SATÉLITE



DVB-T2

MER: 32.0 dB **MR: 8.2 dB**

0 10 20 30 40

FREC: 554.00 MHz	C/N: >37.9 dB
6 kHz	POTEN.: 81.0 dBμV
CAN: 31	»MER: 31.8 dB
	CBER: 3.1E-4
	VBER: 1.0E-7

MPEG-2 TS DVB-T2: BBC

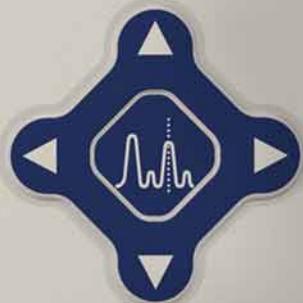
PROMAX



HD

1	2	3	4	5	
6	7 ABC	8 DEF	9 GHI	0 JKL	
	DiSEqC				
MNO	PQRS	TUV	WXYZ	+*-	

- EXT VIDEO ●
- DRAIN ●
- CHARGER ●
- SENSOR ●



TV EXPLORER HD+

DVB Digital Video Broadcasting **DOLBY** DIGITAL PLUS

DOLBY DIGITAL PLUS

MPEG-4 HDTV

ASI-TS IN&OUT

HDMI HIGH DEFINITION MEDIA INTERFACE

USB

DVB Digital Video Broadcasting

DVB-T2



televisión digital terrestre

Diseñados para la Alta Definición **HD**

Los nuevos **TV EXPLORER HD, HD+ y HD LE** son los primeros medidores de campo de su clase que incorporan todas las medidas y funciones necesarias para asegurar la correcta recepción en las instalaciones de **Televisión de Alta Definición (HD)**. Al igual que en el resto de la familia **TV EXPLORER**, su tamaño, peso y robustez continúan siendo óptimos.

Incorporan un decodificador de vídeo **MPEG-2** y **MPEG-4 H.264** que permite visualizar contenidos en alta definición, además de los contenidos en definición estándar y todas las resoluciones de vídeo más populares (1080i, 720p y 576i). En cuanto al audio, son compatibles con los formatos de audio **Dolby Digital Plus, AAC, MPEG-2** y **MPEG-1 (*)**.

Incorporan **entradas y salidas ASI-TS (*)**, además de **interfaz HDMI**, para conexiones que requieren alta velocidad de transferencia de datos.

Los **TV EXPLORER HD, HD+ y HD LE** son los primeros medidores que pueden ser acreditados como verdaderos instrumentos HDTV.



Los nuevos **TV EXPLORER HD y HD+** preservan las características físicas que han popularizado alrededor de todo el mundo a la familia de medidores de campo **TV EXPLORER**. Para poder ser acreditados como verdaderos instrumentos HD, además de compatibilidad con **MPEG-4 H.264**, audio **Dolby Digital Plus/AAC** y formatos **1080i/720p**, presentan conexiones **ASI-TS de entrada/salida (*)** e interfaz **HDMI**, además del módulo **CAM** para visualizar canales encriptados.

(*) Disponible según modelo.

DVB
Digital Video
Broadcasting

USB



PRODIG-5
UNI

MNO
ABC
PQRS
TUV
WXYZ

TV EXPLORER II+

MNO
ABC
PQRS
TUV
WXYZ

DVB-S2
POWER: 80.5 dBμV
FREQ: 1334.02 MHz C/N: 8.4 dB
DL-Ku: 11934.0 MHz MER: <9.2 dB
CH: 76
MPEG-2

DVB-T
CCIR: 650.00 MHz C: 43
VIDEO: MPEG-4 AVC
25Hz
AUDIO: AC-3
APID:
NETWORK: TELEVISION
NID:

DVB-T2
MODULATION:
F: 650.00 MHz
CH: 43
MPEG-2 TS
ZOOM: x1
DECAY 4
CLEAR

DOLBY
DIGITAL PLUS

DOLBY
DIGITAL PLUS

EXT VIDEO
DRAIN
CHARGER
SENSOR



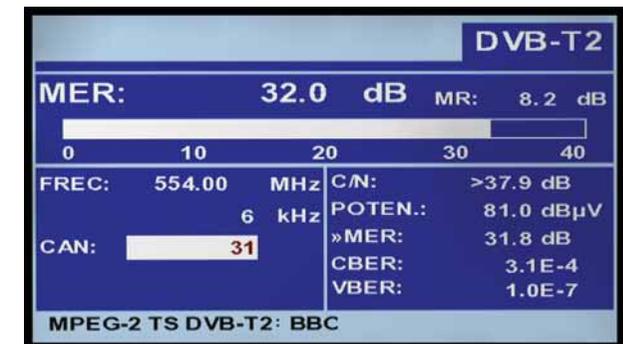
- ◀ **Construcción en aluminio**
Ofrece un compromiso entre solidez y peso. Protege al medidor frente a golpes accidentales y contra los efectos de la oxidación a lo largo del tiempo de vida útil del mismo.
- ◀ **Panel frontal estanco**
Las teclas no tienen partes mecánicas que puedan ser forzadas ni afectadas por la humedad o golpes accidentales.
- ◀ **Protector de goma**
Protege las esquinas y laterales del medidor, ofreciendo una protección adicional a la de la propia construcción mecánica del TV EXPLORER.
- ◀ **Funda de transporte**
Tejada en nylon, ofrece una protección extra frente a las inclemencias del tiempo y al polvo, a la vez que facilita el transporte del equipo.
- ◀ **Tamaño y peso ajustados**
El tamaño, peso y construcción de los medidores de campo TV EXPLORER resultan perfectos para usarlos en todos los ámbitos. En el trabajo de campo, son claramente mucho más ligeros que los medidores de campo tradicionales.

Los medidores número 1

PROMAX presentó el **TV EXPLORER** pocos meses antes del primer “boom” de las instalaciones TDT. No tardaron en convertirse en los medidores de campo más populares entre los profesionales. Desde entonces, los **TV EXPLORER** han seguido evolucionando y posicionándose sin duda como una referencia a seguir para el resto de fabricantes.



Su funcionamiento simple e intuitivo se ha mantenido desde entonces: funciones **EXPLORER** (sintonía automática de todas las señales en la banda) y **AUTO ID** (identificación automática de señales desconocidas), teclas de acceso directo a las funciones más populares, analizador de espectros con teclas dedicadas, medidas simultáneas de todos los parámetros, actualizaciones gratuitas...



Todas las medidas en una pantalla



◀ La maleta de transporte incluida en todos los medidores de la familia **TV EXPLORER** (*) facilita una protección extra durante el transporte y utilización. El medidor y los accesorios pueden almacenarse en la maleta, construida con una solidez excepcional, que los protege contra golpes, así como contra las inclemencias meteorológicas.

▶ La maleta ha sido construida en plástico ABS preparado para soportar grandes impactos. Gracias a su estanqueidad, protege completamente al equipo contra el polvo y la humedad. Incluye una válvula de compensación de presión de aire.



(*) Maleta de transporte opcional en **TV EXPLORER**.

¡Los más fáciles de usar!

Los medidores de campo de la serie **TV EXPLORER** son muy intuitivos y simples de utilizar. Además también detectan automáticamente todos los canales; identificando el tipo de señal, estándar, modulación, velocidad de símbolo... sin necesidad de introducir información sobre las señales que se van a analizar.

■ **Autoidentificación: la función mágica**

El equipo intenta identificar la señal bajo prueba. Si el canal es analógico, determina el estándar de televisión. Cuando la señal es digital, analiza el tipo de modulación y todos los parámetros asociados a la misma, e intenta sintonizar la señal.

■ **Explorador: ¡pulsar y listo!**

El equipo detecta todos los canales en la banda sin necesitar ningún detalle previo como el número de canales disponibles, el tipo de señales transmitidas o sus características.



Funciones avanzadas para la Alta Definición

HDMI
HIGH DEFINITION MEDIA INTERFACE



▲ La conexión HDMI le proporciona compatibilidad entre equipos HDTV, permitiendo apreciar de forma efectiva la calidad de una señal de alta definición. También resulta muy útil para efectuar directamente comprobaciones sobre el TV del cliente, delimitando fácilmente las incidencias.



Decodificación MPEG-4 / H.264

Vea directamente sobre la pantalla del medidor los programas de alta definición comprimidos en formato MPEG-4 / H.264. El equipo también decodifica MPEG-2, tanto en definición estándar como en alta definición.



Análisis de ecos

El uso de transmisores sincronizados que comparten las mismas frecuencias (redes SFN - *Single Frequency Network*) es frecuente en televisión digital terrestre. En estos casos, una antena puede recibir señales de varios transmisores llamadas comunmente ecos (pre-ecos y post-ecos).

Es interesante conocer la distancia desde el punto de medida hasta el origen de los ecos. Gracias a la función de **análisis de ecos COFDM** (para DVB-T/T2) el instalador puede reorientar la antena para reducir al máximo el efecto que los ecos recibidos puedan causar en la calidad de recepción.



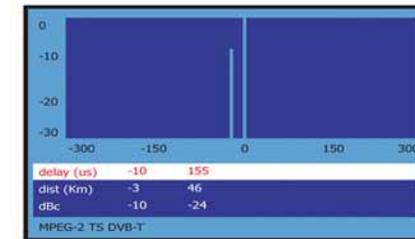
ASI-TS (Entrada/Salida)

La conectividad ASI-TS le facilita la monitorización y análisis de tramas de transporte procedentes de otros equipos, o transferir la trama de transporte recibida hacia otro equipamiento.



Medida del Link Margin

Conozca el margen de seguridad disponible en la señal recibida hasta alcanzar el umbral a partir del cual el sistema esta casi libre de errores (QEF). Se trata de una medida imprescindible en DVB-S2 para garantizar la calidad de una instalación.



Para Televisión por Satélite, Terrestre y por Cable



La **Televisión de Alta Definición** ya se empieza a comerciar en las plataformas de **Televisión por Satélite** y **por Cable**. Y una vez que el espectro radioeléctrico terrestre quede definitivamente liberado de los canales analógicos, el ancho de banda libre podrá ser utilizado para retransmitir canales de alta definición a través de la **TDT**.

Sea cual sea el caso, los **TV EXPLORER HD, HD+ y HD LE** ya están preparados para facilitar el despliegue de la Alta Definición. Y, al igual que un requisito básico para la TV Digital “clásica” fue la compatibilidad con **MPEG-2**, incorporan de serie total compatibilidad para las medidas y decodificación de **MPEG-4 H.264**, el método de compresión de facto para la HD.



Mediante el puerto USB puede transferir la información capturada hacia un dispositivo de almacenamiento externo, o proceder a su lectura desde un ordenador.

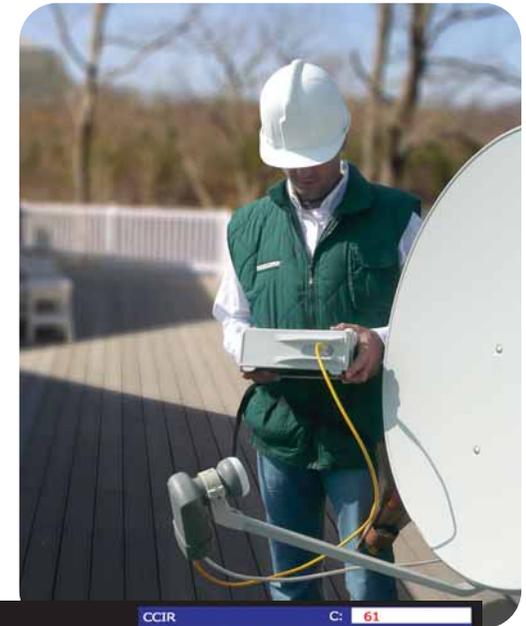
Decodifique y visualice los programas encriptados, incluidos los servicios codificados en MPEG-4, mediante el adaptador para módulos CAM.

Adaptador módulos CAM

Conexión USB para PC y memorias

Conexión audio/vídeo HDMI

Entrada/Salida ASI-TS



CCIR		C:	61
F:		794.00 MHz	
DVB-T			
VIDEO:		MPEG-2	
25Hz VPID:		111	TSID: 97
AUDIO:		MPEG-1 L-1	
APID:		112	IDIOMA: es
RED:		12.9 E	
VTX 1		NID: 12674 SID: 801	
DTV	OSD: OFF		
(LIBRE)			
MHP			

Decodificación de TV con toda la información de la señal

Detalles clave que marcan la diferencia

La tecla que ha revolucionado el medidor de campo



◀ El **TV EXPLORER** detecta todos los canales en la banda sin necesitar ningún detalle previo como, el número de canales disponibles, el tipo de señales transmitidas o sus características.

El **TV EXPLORER** estará entonces preparado para determinar la naturaleza de la señal y los anchos de banda del canal. Puede también identificar automáticamente los desplazamientos que se producen o que se introducen a propósito en la frecuencia del canal.

Al pulsar brevemente la tecla "explorer", se intenta identificar la señal bajo prueba: analógico, digital, tipo de modulación y todos los parámetros asociados a la misma, tales como el sistema, la velocidad de símbolo, la tasa de código, etc.



Autonomía de 4 horas

Los equipos de la familia **TV EXPLORER** vienen equipados de serie con baterías de Litio que proporcionan una autonomía superior a 4 ½ horas (dependiendo del uso). Un indicador muestra el estado de carga en todo momento.

Este tipo de baterías puede recargarse en cualquier momento y tiene un ciclo de carga exponencial de forma que puede recuperar una buena parte de la carga en un tiempo muy breve. Se puede cargar desde el coche a través del encendedor.



Monitor visible bajo la luz del Sol

Incorporan un LCD de color de 6,5", transreflectivo y de formato 16:9. La nueva tecnología transreflectiva proporciona una visión sorprendente incluso bajo los rayos del Sol. (*)



Analizador de espectros con teclas de acceso directo

Cuatro teclas controlan completamente el analizador de espectros haciéndolo muy intuitivo: las teclas "ARRIBA-ABAJO" actúan sobre el nivel de referencia, y las teclas "IZQUIERDA-DERECHA" actúan sobre la expansión. Los filtros de medida son variables (*) y se seleccionan automáticamente según el margen de frecuencias seleccionado.

(*) Según modelo.

No espere a mañana:
el futuro **ya está aquí**



Dolby Digital Plus es la tecnología desarrollada para permitir al espectador experimentar la máxima calidad en sonido envolvente en los soportes que lo incorporen: discos **Blu-Ray Disc™**, emisiones en Alta Definición (**HD**) y contenidos en vivo por Internet o descargados de sitios web.

El **TV EXPLORER HD+** incorpora de serie un decodificador de sonido **Dolby Digital Plus** que permite certificar in situ la correcta recepción del audio en las emisiones de TV en Alta Definición (**HD**).



En breve comenzarán a estar disponibles los primeros canales de **Televisión Digital Terrestre de Segunda Generación DVB-T2**.

El estándar **DVB-T2** permite hasta un 60% más de ancho de banda que su predecesor **DVB-T**. Es un hecho que a medio plazo, un medidor de campo deberá estar equipado de facto con **DVB-T2**. Sin embargo, el **TV EXPLORER HD+** ya lo incluye de serie.



◀ Cada tipo de modulación se representa de forma diferente. Una señal 16QAM se representa en la pantalla por un total de 16 zonas diferentes y una 64QAM se representa por un diagrama de 64 zonas diferentes y así sucesivamente.

El diagrama de constelación muestra en colores diferentes la densidad de los impactos e incluye funciones para hacer zoom y para moverse en pantalla. También incluye una función de barrido o reset de la imagen.

Incluye diagrama de constelación para DVB-T2 (TV EXPLORER HD+)

MODULACIÓN:
DVB-T2

F: 650.00 MHz
CAN: 43

CRIBA: 4

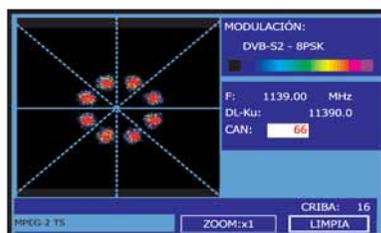
MPEG-2 TS ZOOM:x1 LIMPIA

Diagrama de la Constelación

El **diagrama de la constelación** es una representación gráfica (llamada I-Q) de los símbolos digitales recibidos en un periodo de tiempo. Se pueden representar las constelaciones de señales DVB-T2, DVB-T, DVB-C, DVB-S2 y DVB-S.

En el caso de un canal de transmisión ideal, sin ruido ni interferencias, todos los símbolos son reconocidos por el demodulador sin errores. En este caso, son representados en el diagrama de constelación como puntos bien definidos que impactan en la misma zona formando un punto muy concentrado.

El ruido y las interferencias provocan que el demodulador no siempre lea los símbolos de forma correcta. En este caso los impactos se dispersan y se crean diferentes formas que van a permitir determinar de un vistazo el **tipo de ruido** en la señal.



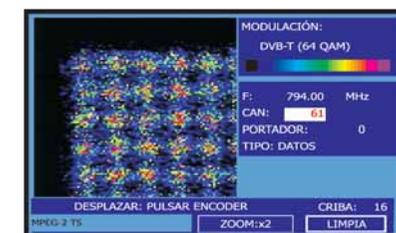
▲ Constelación 8PSK
(para DVB-S/S2)



▲ Constelación QPSK
(para DVB-S)



▲ Constelación QAM 256
(para DVB-C)



▲ Constelación COFDM
(para DVB-T)

Conexión USB para PC

¡Mucho más que actualizar firmware!



El NetUpdate detecta cualquier TV EXPLORER conectado al ordenador, se conecta a Internet y verifica si existe una versión de firmware más reciente.

En caso de que así sea, sugiere su instalación y empieza un proceso automático de actualización del equipo. Este software es gratuito y se encuentra disponible para su descarga en la web de PROMAX.

También se puede utilizar el NetUpdate para transferir capturas de pantallas, video, datos, canalizaciones estándares o personalizadas, etc y para hacer copias de seguridad de los recursos del TV EXPLORER. El contenido de la memoria del medidor puede ser descargado al PC por medio de un intuitivo arrastre de iconos.

Canalizaciones personalizadas



- ◀ Trabaje con canalizaciones, tanto en su PC como en el TV EXPLORER
- ◀ Proteja o desproteja canalizaciones contra el borrado accidental
- ◀ Añada, elimine o modifique canales
- ◀ Maneje parámetros avanzados del canal (espaciado de canal, parámetros digitales, LNB, offset...)
- ◀ Guarde o recupere los datos de canalizaciones en el PC

USB On-The-Go

- ◀ Los TV EXPLORER (*) vienen equipados con un bus "USB On-The-Go" (sobre la marcha), que permite extraer información almacenada en equipo sin emplear el PC.

Simplemente conecte una memoria USB al TV EXPLORER (*) y transfiera en un instante los archivos.



(*) Según modelo.

Complementos para medidores de campo



Equipos indicados para la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación ICT. Orden ITC / 1142 / 2010 aprobado por Real Decreto 244 / 2010 de 5 de Marzo.

Generador de portadoras piloto RP-080



◀ *Práctico, versátil y de muy fácil manejo. Permite la comprobación del funcionamiento de instalaciones para recepción de señales satélite y cableados coaxiales en edificios. Genera hasta 4 portadoras de nivel seleccionable (75 a 105 dBμV) e independiente entre ellas.*

Frecuencia de las portadoras
85, 750, 1000 y 2150 MHz

Simulador de FI (950-2150 MHz) RP-050



◀ *Generador de portadoras de radiofrecuencia de satélite y UHF que permite comprobar la respuesta de las instalaciones de ICT antes de que estén operativas las antenas y los dispositivos de cabecera. Diseñado para certificación de cableado de TV, certificación de instalaciones, localización de fallos de cabecera y muchas otras aplicaciones.*

Frecuencia de las portadoras
500, 1050, 1575 y 2100 MHz

Detector de satélites MS-250



◀ *El MS-250 es un equipo detector de señal para la banda de frecuencia intermedia de TV-Satélite (950-2050 MHz) que permite orientar a cualquier antena parabólica de TVRO hacia el satélite escogido.*

Generador de ruido NG-283

Este generador de ruido puede ▶ ser utilizado como señal de prueba en una gran variedad de situaciones. Cubre el margen de frecuencias entre 1 MHz y 2,2 GHz con una potencia de salida de 80 dBuV.

Recomendado para ICT



Generador de pilotos de test para cable coaxial RP-110



◀ *Generador de señales de test para certificación ICT en todas las bandas de utilización del cable coaxial. Seis pilotos de frecuencia y nivel seleccionables. Puede utilizarse tanto para CATV como para SMATV.*

Banda de retorno
5-10 y 55-100 MHz
Banda directa terrestre
55-100, 460-540 y 800-1000 MHz
Banda IF SAT
800-1000, 1450-1750, y 1850-2150 MHz



◀ Para instalar antenas de TV terrestre o por satélite, PROMAX ha diseñado el TVHUNTER y el SATHUNTER+. Ambos comparten el mismo diseño atractivo, con un tamaño y un peso mínimos.

Disponen de baterías de Li-Ion de gran duración, pantalla retro iluminada, construcción ABS y están completamente blindados frente al polvo, humedad o incluso la lluvia.

Incluyen CD-ROM con software de configuración, maleta de transporte, adaptador para automóvil, adaptadores F a BNC/DIN/F, cable USB, cinta de transporte y, opcionalmente, un estuche.

Apuntadores de antenas de bolsillo



El **TVHUNTER** y el **SATHUNTER+** son instrumentos diseñados para la instalación de sistemas de recepción terrestre (DVB-T) y satélite (DVB-S/S2) respectivamente. Son completamente automáticos y muy fáciles de usar. Basta con orientar la antena y el instrumento mostrará la identificación del emisor o satélite seleccionados cuando sean detectados. El instrumento efectúa una lectura de la información transmitida por el proveedor del servicio mostrando en todo momento toda la información.

Una vez la señal ha sido localizada, es posible confirmar sin posibilidad de error que la señal recibida corresponde con la deseada, gracias a los puntos de test pre programados desde el PC. La configuración del equipo puede ser modificada mediante un ordenador PC a través de USB y el programa de control suministrado.

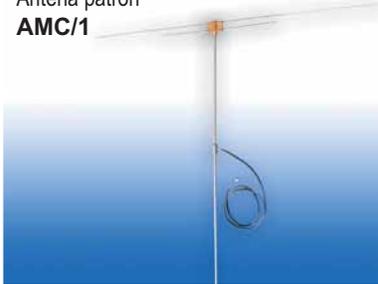


◀ *Gracias a la cinta de transporte, el usuario tiene total libertad para trabajar y con sólo bajar la vista consulta los datos en pantalla.*

Accesorios para medidores de campo PROMAX



Antena patrón
AMC/1



◀ *Conectada a un medidor de campo PROMAX permite medir el valor de la intensidad de campo eléctrico en cualquier lugar.*

Conversores de banda 5,8 ó 2,4 GHz
CV-589 / CV-245



◀ *Convertidor de radio frecuencia para poder visualizar y medir las señales Wireless (2,4 y 5,8 GHz) utilizando un analizador de espectros de la banda SAT.*

Adaptador óptico para medidores de campo **CV-100**



◀ *Convertidor de óptico a radiofrecuencia. Permite a un medidor de campo PROMAX realizar medidas en aquellas aplicaciones en las que se utilice fibra óptica como medio de transporte de señal. A destacar las nuevas instalaciones de satélite con LNB óptico.*

Fundas de transporte
Maletas reforzadas



◀ *Ofrecen una protección extra durante el transporte y utilización. Incluidas de serie (según modelos) y también disponibles bajo pedido para aquellas ocasiones en que la funda o la maleta hayan sufrido desgaste, rotura o extravío.*

Software para monitorización
RM-204



◀ *Diseñado para la monitorización y adquisición masiva de datos utilizado un TV EXPLORER como medidor. Permite almacenar datos, generar gráficos, generar documentos MS Excel y MS Access, etc y generar mensajes SMS de alarma.*

Software para monitorización
RM-404



◀ *Permite monitorizar todas las medidas que se obtienen del TV EXPLORER II/II+ y almacenarlas en el PC, permitiendo generar alarmas, informes y enviar correos electrónicos.*

Para más información visitar www.promax.es o contacte con nuestro distribuidor:

TV EXPLORER® es una marca registrada de PROMAX Electronica S.A.



PROMAX ELECTRONICA, S. A.

Francesc Moragas, 71 * 08907 HOSPITALET * ESPAÑA

Tel: (+34) 93 184 77 05 * Fax: (+34) 93 338 11 26

<http://www.promax.es> * promax@promax.es