

Prolink-4C Premium

Instrumento portátil sumamente versátil



Sorpresa, es la primera impresión cuando uno se encuentra la primera vez con este medidor. Parece absolutamente increíble que sus diseñadores pudie-

ron condensar tantas funciones y características en un aparato pequeño y ligero. Mide sólo 294 x 106 x 274 mm y pesa 5 kg.

Hace unos pocos años, los instrumentos eran mucho más simples, significativamente más grandes, más pesados y más caros. Podían medir sólo señales de TV de satélite y estaban provistos con visualizadores monocromáticos. El Prolink-4C Premium de Promax Electrónica puede medir señales de satélite, cable y terrestres tanto analógicas como digitales. No sólo es conveniente para el análisis de cada posible señal de SDTV sino que también para señales de radio DAB y FM. Puede procesar señales WiFi, sonido NICAM, RDS así como Teletexto. Dispone de un visualizador LCD de buena resolución, que no sólo puede mostrar los resultados de las medidas y su espectro de frecuencia sino que también el video de un canal de TV.

Los medidores más viejos sólo podían mostrarle el video de la TV analógica, este puede mostrar adicionalmente video de canales digitales. Esto no sólo es verdad para los canales FTA sino que también para los canales codificados, únicamente si se inserta en la ranura de Interfaz Común del Prolink un módulo CAM apropiado con su tarjeta inteligente válida.

Salvo por el visualizador incorporado, el video está disponible en un conector de Scart. Nada previene de conectar un aparato de TV normal al instrumento para ver la resolución del video por completo. De esta manera, se puede usar el Prolink-4C Premium como un receptor de TV analógico o digital. Por supuesto, el medidor

también tiene un altavoz para la salida de audio cuando en está en modo TV.

El Prolink-4C Premium dispone de una salida del flujo de transporte recibido en formato paralelo (SPI), por lo que si se tiene una tarjeta de PC apropiada MPEG-2, se pueden guardar los datos para un análisis extenso posterior. También es posible entrar un flujo de transporte MPEG-2 al medidor a través de otro conector de 25 pines. La interfase RS-232 puede usarse para controlar el instrumento desde un PC, transferir los resultados de la medida al PC o para hacer copias impresas en una impresora externa conectada al puerto serie.

Como se puede ver en las fotografías, este medidor tiene un aspecto robusto como se debe esperar para un instrumento portátil, pero al mismo tiempo es elegante. Su bolsa de transporte es muy práctica.

En la bolsa de transporte, dispone de los cables para cargar el acumulador interior del medidor desde la alimentación de un enchufe normal o del encendedor de un automóvil, así como varios adaptadores para los tipos de conectores diferentes.

El manual del usuario está escrito en español, inglés y francés. Está bien diseñado y muy extenso (120 páginas). Las copias de pantalla incluidas ayudan a que el lector entienda un gran número de funciones y características ofrecidas por el medidor. La infor-

mación dispone de referencias cruzadas, para que sea muy fácil el encontrar la explicación que se necesite en cada momento. El apéndice tiene las gráficas de frecuencias de canales de TV para las diferentes normas, así como las tablas y mapas de satélite para Astra, Astra 2 y Hotbird.

Las funciones básicas están disponibles directamente desde un teclado en el tablero delantero. Después de apretar mando de sintonía, tiene el acceso al resto de ellas. La rueda se usa para mover el marcador (cuando se encuentra en la vista de analizador de espectro), desplazarse en la lista de funciones y aceptar la selección (apretándolo). Hay 2 teclas en el teclado que pueden programarse para las funciones que se necesitan más a menudo, una característica muy útil y conveniente.

Cuando se comparó con otros instrumentos similares, el interfaz del usuario es más fácil recordar y más intuitivo. Una pequeña cosa molesta es que siempre se le devuelve del menú al modo de medida cada vez que acepta un ajuste. Por ejemplo, cuando se quiere cambiar una banda, una frecuencia y una referencia de nivel antes de tomar realmente la medida, se tiene que entrar en el menú 3 veces.

¿Pero cómo se puede usar este medidor de campo en los ajustes de la TV por satélite? El Prolink-4C Premium le será muy útil en el proceso de alineamiento de una antena. Si sus platos están perfec-

tamente alineados pero todavía se tiene un problema en la recepción, este medidor le permitirá determinar si la causa es por la actuación de un LNB pobre, pérdidas excesivas o interferencias introducidas en la red de distribución de la señal (los cables, interruptores, los amplificadores, los atenuadores).

Es fácil de medir la sensibilidad de un receptor. También se puede evaluar la señal de salida UHF de su receptor. Si se distribuye una señal de este tipo a lo largo de su casa, el Prolink-4C Premium también puede usarse para examinar lo que está entrando a las entradas de los aparatos de TV en las diferentes habitaciones.

Empezamos nuestras pruebas con una rápida comprobación de como el medidor reacciona durante la alineación del plato. Para decirles la verdad, pensamos que incluso en el modo de alta definición, el instrumento pudiera usarse para este propósito.

Sin embargo hay 2 modos más convenientes: Rápido y Alineación de Antena. Son menos precisos pero más rápidos. En el modo de Alineación de antena no despliega valores numéricos y es aún más rápido que el propio modo Rápido. Si no se puede mirar el visualizador al dirigir su plato, se puede encender el indicador de nivel audible del Prolink y puede juzgar el nivel de la señal por el tipo de sonido.

Otra característica - identificador de canales DVB - es muy útil durante las fases iniciales de la alineación del plato. Visualiza el proveedor de red para un transpondedor digital. Gracias a esto, es fácil de identificar a qué satélite en particular ha alineado su plato.

Cuando se coloca en la vista de analizador de espectro, se puede mover la línea del marcador con el botón del dial y se puede leer la frecuencia y los valores del nivel en el fondo de la pantalla. Cuando se cambia el Prolink al modo de doble marcador, se verá adicionalmente la diferencia de frecuencia y la diferencia de nivel expresada en dB. Después de entrar en el menú (apretando el botón del dial) se puede cambiar los ajustes del medidor. El nivel de la señal se puede expresar en dBm, dBµV o dBmV dependiendo de sus preferencias. El fondo escala de la frecuencia de medidor para la banda



del satélite puede cambiarse en la siguiente sucesión: Total-500-200-100-50-32-16-8-4 MHz. Se puede cambiar la escala del valor máximo de 10 dBµV a 130 dBµV así como la resolución de la escala por división (10-5-2 dB/div).

El propio ruido de medidor está fijado aproximadamente en 15 dBµV. Éste es buen parámetro porque las señales de TV de satélite regulares normalmente están en el rango de 50-60 dBµV. En otros términos, el propio ruido de medidor no afectará las medidas de C/N. La exactitud del nivel de la medida es 1.5 dB para la banda del satélite (950 - 2150 MHz) lo que también es un muy buen resultado.

¿Qué parámetros el puede medir realmente el Prolink-4C Premium? Se nombra y se tiene. Prácticamente todo en que lo que se puede pensar. El nivel de la señal, la potencia del canal, la proporción del ruido de la portadora (C/N) en los modos de desplazamiento automático y en el modo manual (cuando se desea determinar el nivel de ruido de referencia), proporción de error de bit (BER) antes y después de la corrección de error de flujo MPEG-2, la proporción de error de modulación (MER) y los paquetes malos recibidos en un período de tiempo.

El Prolink incluso puede visualizar cosas "exóticas" tales como la resolución de video digital o la velocidad del flujo binario de video. A propósito, nos quedamos sorprendidos cuando vimos cuántos canales digitales que transmiten por los satélites Hotbird han disminuido su resolución. No es ninguna maravilla, ya que se pueden encontrar más de 1000 canales en esa posición de satélite.

A algunos parámetros como: el nivel de la señal, potencia del canal, número del canal o frecuencia del canal pueden directamente verse en la pantalla de analizador de espectro. Otros, después de poner un marcador en la señal que nos interesa y cambiar al modo de medida. Nosotros encontramos eso en todos los modos, los resultados frecuentemente se ponen bastante al día. Por ejemplo, podríamos ver inmediatamente el impacto del ajuste de la inclinación de LNB en la proporción de C/N. Al medir la

señal del satélite, el Prolink-4C Premium genera el voltaje de suministro (13, 15 o 18 V) al LNB y la frecuencia para el cambio de valores de 22 KHz de acuerdo con sus ajustes. La corriente consumida por su montaje de antena (LNB, interruptores etc.) es moderado y visualizado. Y esto no es todo. Puede generar órdenes DiSEqC, por lo que se puede probar el montaje por completo.

El fabricante especifica que el medidor es compatible DiSEqC 1.2. Nosotros verificamos que no tiene ningún problema por controlar el DiSEqC 1.0 y interruptores aún llamados DiSEqC "simple" o "tone burst". El medidor puede descubrir un cortocircuito. En el tal estado, visualiza el mensaje apropiado hasta que se quita el fallo. Sin embargo esto funciona cuando se está en el modo de TV o en el menú. Nosotros no vimos el mensaje cuando el medidor estaba en el modo de analizador de espectro.

Aunque el analizador del espectro no está diseñado para ese propósito, el cazador de enlaces puede usar el Prolink-4C Premium fácilmente para descubrir rápidamente la presencia o ausencia de transmisiones de enlaces en un satélite dado. Al principio parece que se puede decir si hay algo vivo o no. Después de identificar la frecuencia en el analizador del espectro, se puede comenzar una búsqueda del canal para un solo transpondedor en su receptor normal. Nada puede ser más rápido - la búsqueda ciega en los receptores no puede coincidir con el analizador de espectro.

Mirar la TV no es la aplicación más adecuada para el medidor pero es posible. Nosotros verificamos que era posible para canales analógicos y digitales. También confirmamos que el módulo del CAM insertado en la ranura de CI hace posible la recepción de la TV de Pago. Esta funcionalidad puede ser muy importante para el instalador ya que puede demostrar al cliente que todo está trabajando, incluso la recepción de los canales encriptados.

Las medidas de TV de satélite constituyen, quizás, el 30% de la funcionalidad del medidor. Se

puede usar para medidas de TV terrestre o de cable. Salvo por el plato de satélite, casi siempre, se tiene una antena de TV terrestre. A veces, cuando se tienen que recibir señales de TV de las varias direcciones con muchas antenas, el sistema de antena terrestre es más complicado que el de satélite. Nosotros usamos con éxito el Prolink-4C Premium para medir la actuación de los filtros de antena y amplificadores. El medidor también hizo muy bien su trabajo en medidas de TV de cable analógicas.

Cuando se complementa el medidor con un generador de ruido, por ejemplo el NG-281 de Promax, se hará un fantástico ajuste de la medida para probar el funcionamiento en frecuencia de filtros, amplificadores u otros dispositivos. En las imágenes que

acompañan a este informe, se puede ver cómo el rizado de los filtros pasa banda o pueden medirse el rolloff de un filtro. El Prolink-4C Premium no es sólo un instrumento de pruebas inestimable para el instalador de equipos de la TV, sino que también es muy útil para un distribuidor de equipos. Si lo tiene, se pueden comparar objetivamente productos similares de fabricantes diferentes o puede tratar con las quejas de los clientes.

El interfase RS-232 puede usarse para conectar el medidor a un PC o a una impresora en serie. Con un PC, se puede controlar el instrumento y se pueden transferir las medidas. Promax Electrónica ofrece un software optativo para este propósito. Una impresora en serie puede usarse para imprimir vistas espectrales o los valores numéricos. El fabricante también ofrece a modelo conveniente de tal impresora.

TECHNIC DATA	
Manufacturer	Promax Electronica, S.A., Barcelona, Spain, http://www.promax.es
E-mail	promax@promax.es
Phone	+034 93 260 20 02
Fax	+034 93 338 11 26
Model	Prolink-4C Premium
Description	Medidor de Campo para TV y SAT Avanzado
Frequency	Band 1: 5 - 862 MHz Band 2: 950 - 2150 MHz
Measurement range	Terr.: + FM Band: 20 - 120 dBµV Sat.: 30 - 120 dBµV
Accuracy	1.5 dB
Monitor	5" TFT color
Color system	PAL, SECAM, NTSC
TV Standard	M, N, B, G, I, D, K and L
Synchronization 50/60 Hz	Automatic selection according to system
QPSK Symbol Rate	2 - 45 Msps
Accumulator	Li-Ion 7.2 V, 13 Ah 2 hours of autonomy operation 4 hours charging time
Operating temperature	5 - 40 °C

La conclusión del experto

+

El Prolink-4C Premium es un equipo de medida sumamente versátil - como un laboratorio entero. Es muy portátil - pequeño y ligero. Puede medir la señal del satélite, cable o la TV terrestre de cualquier norma usada en el mundo. Su buena exactitud y el bajo nivel de ruido le permite tomar las medidas creíbles.

-

Durante nuestras pruebas observamos que no había ningún mensaje de error de cortocircuito cuando el medidor estaba en la vista de analizador de espectro y nosotros hicimos intencionadamente en cortocircuito en el cable de entrada.



Peter Miller
TELE-satellite
Centro de Pruebas
Polonia



Medida del rolloff de un filtro



Medida del rizado de un filtro paso banda