

# Medidor de Señal Trimax SM-2200

## La Búsqueda Fácil de la Señal de Satélite

Si se es un instalador de antenas de satélite, y quiere que su trabajo sea sobre todo tan fácil como sea posible se tiene que subir a un tejado para instalar el plato. Le gustaría que esa escalera de mano sea tan pequeña como sea posible para subir y bajar. A veces la parte más difícil de todo el trabajo no es erigir la antena, sino encontrar ese satélite huido que el cliente quiere recibir. Por supuesto, se podría llevar consigo un voluminoso analizador de espectro de satélite, pero ¿habría una manera más fácil? Trimax puede tener lo que el usted pidió.

Trimax introdujo recientemente un sofisticado medidor de señal portátil que debe simplificar en gran parte el trabajo de un instalador. Gracias a Jerry Fisher de SatMan Canadá ([www.satmancanada.com](http://www.satmancanada.com)) quién nos envió una muestra, teníamos la oportunidad de echar una mirada más íntima a este medidor. Con sólo aproximadamente 1.25 LBS (0.5 Kg) y con unas dimensiones de 9.5 x 15.5 x 4.5 cm., es lo bastante pequeño y de peso ligero para llevarlo fácilmente casi en cualquier parte. La electrónica interior se rodea por una fornida caja de plástico negra. El metro se alimenta de una batería de Li-On de 1950mA recargable.

El SM-2200 dispone de un sólo conector "F" macho entre el conector en el lado superior y un conector USB para el interfaz serie y el enchufe de recarga de DC en la parte inferior. El conector USB y el de DC están protegidos de la suciedad y de la humedad por una protección de alas flexibles de caucho. Incluido en el paquete tiene un cargador de CA, un cargador para coche de DC, un conector "F" hembra-hembra, una bolsa de transporte de protección negra y una correa para el hombro. También incluye

**TELE-satellite World** [www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/...)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/trimax.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/trimax.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/trimax.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/trimax.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/trimax.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/trimax.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/trimax.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/trimax.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/trimax.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/trimax.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/trimax.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/mag/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/mag/trimax.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/trimax.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/trimax.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/trimax.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/trimax.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/trimax.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/trimax.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/trimax.pdf</a>

un cable de PC con un conector de RS-232 en una punta para el PC y un conector de USB en la otra punta para conectar al medidor. Por último, también se encontrará un manual de usuario de 15 páginas para el SM-2200.

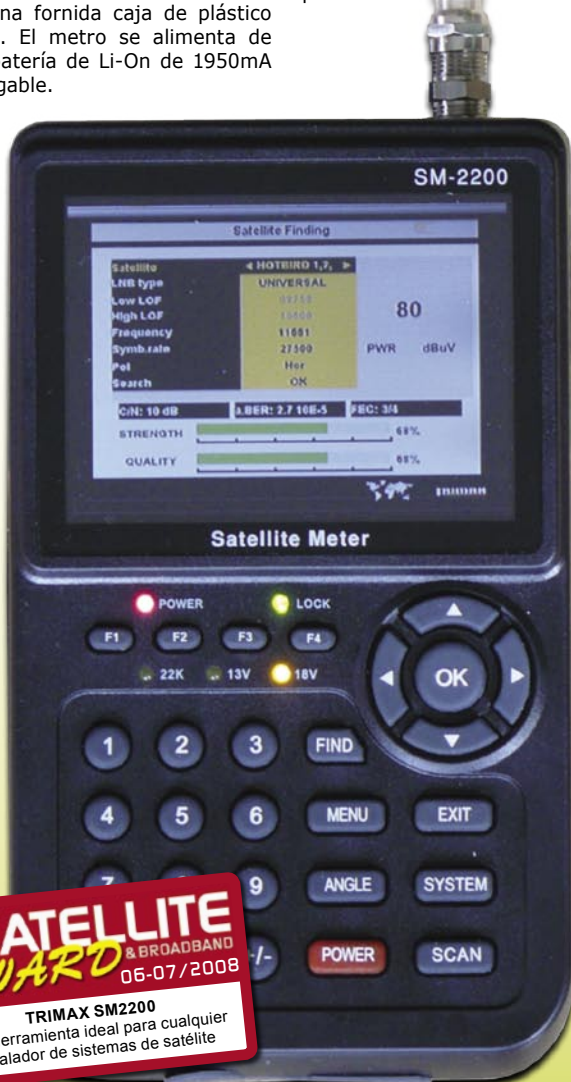
"F" hembra. En cambio, cuando los hilos se dañan, es una cuestión simple el quitar el conector "F" hembra-hembra existente y reemplazarlo con un nuevo. Obviamente, el fabricante estaba pensando en ello cuando propusieron esta idea.

### Uso cotidiano

Al cargar el medidor por primera vez, el fabricante recomienda cargar la batería interior por lo menos 5 horas antes de usar el medidor. El cargador de CA universal admite tensiones de funcionamiento de 90-240VAC/50-60Hz que, con el adaptador de enchufes correcto, le permite usar el SM-2200 casi en cualquier parte del mundo. El cargador de coche de DC puede usarse para cargar el medidor mientras se desplaza. Simplemente conecte en su vehículo al puerto de 12VDC del mechero y el medidor se recargará mientras va a su próximo trabajo de instalación. El medidor no necesita ser encendido mientras la batería se está cargando; el led de alimentación en el panel delantero brillará en verde para mostrar que la carga esta siendo realizada. Se pondrá rojo cuando el medidor se ha cargado totalmente. La señal del satélite se proporciona al medidor vía el conector "F" macho en el lado superior del equipo. Podría estarse preguntando por qué el fabricante instaló un conector "F" macho y proporcionó un conector "F" hembra-hembra en el paquete en lugar de instalar simplemente un conector "F" hembra. La idea era que los hilos de rosca expuestos de un conector "F" hembra, probablemente eran mucho más débiles a ser dañados con el tiempo. Probablemente si ello ocurriese el medidor quedaría fuera de servicio, y se tendría que reparar o reemplazar el conector

El panel frontal del SM-2200 viene con 28 botones para operar el medidor. Estos botones incluyen un pequeño teclado numérico, cuatro botones de función, cuatro botones de desplazamiento derecha/izquierda/arriba/abajo que rodean un botón de "OK", más un juego de botones para acceder a puntos específicos en el menú del medidor. Y no nos olvidemos del botón de alimentación principal. Hay también un juego de cinco leds de estado: un indicador de alimentación, un indicador de sintonización de señal, un indicador de 22 kHz, así como los indicadores de 13V y 18V de la polarización. Pero, sin una duda, la característica más prominente en el tablero delantero es la pantalla TFT de 3.5" de LCD. No sólo compagina la visión de los diferentes menús en esta pantalla, sino que también se pueden mirar y se pueden escuchar los canales de TV del satélite directamente en el SM-2200! Esto garantiza virtualmente que el satélite que está buscando es el satélite que se consigue.

Una vez el medidor se ha cargado totalmente, pulse el botón de alimentación rojo durante aproximadamente un segundo para encender la unidad. Si se está encendiendo el medidor por primera vez o si el medidor se ha reseteado, se necesita entrar un código de registro que viene con el paquete. De este punto, el medidor le llevará directamente a la pantalla del Menú Principal cada vez que se encienda. Luego el metro necesita ser preparado



**TELE SATELLITE**  
AWARD & BROADBAND  
06-07/2008

TRIMAX SM2200  
Una herramienta ideal para cualquier  
instalador de sistemas de satélite



Meter with accessories

para el área en que se usará. Desde la pantalla de Menú Principal las teclas de flecha le servirán para desplazarse hasta abajo a la opción de Ajuste de Sistema y apretar el botón de OK. Si el medidor esta en el modo de TV, el botón de función de Sistema en el panel delantero puede usarse para ir directamente a la pantalla de Ajuste de Sistema. Desde la pantalla de Ajuste de Sistema, se puede seleccionar el idioma apropiado (inglés o ruso), el sistema de norma de TV (NTSC, PAL, SECAM o AUTO) y poner el temporizador para apagar la pantalla de LCD después un tiempo seleccionable por el usuario (5, 10, 15 o 20 minutos). Para nuestra prueba inicial quisimos usar el medidor para encuadrar nuestro plato hacia el Galaxy 25 a 97° Oeste. Así que nosotros seleccionamos inglés como nuestro idioma de menú y NTSC como nuestra norma de TV. Desde la pantalla de Ajuste de Sistema también se puede restablecer el medidor a los ajustes por defecto de Fábrica y ver la versión de software actual cargado en el medidor. Una vez se ha tenido cuidado de todos los ajustes, el botón de Salida le devolverá al Menú Principal.

Una vez se han colocado todos los ajustes del sistema, su próximo paso lógico sería

entrar en el medidor los ajustes de antena apropiados. Desde la pantalla de Menú Principal, desplácese a Ajustes de Satélite y apriete el botón de OK, y entonces desplácese a Ajustes de Plato y apriete el botón de OK de nuevo. El menú de Ajustes de Plato le permite escoger un satélite y ajustar sus parámetros para que el medidor pueda recibir una señal apropiadamente de la antena. Con el nombre del satélite resaltado, nosotros usamos las teclas de flecha derecha/izquierda para seleccionar Galaxy 25. Estábamos usando en nuestro plato un LNB normal de Banda Ku con un LOF (frecuencia del oscilador local) de 10.750 GHz. En el menú de Ajustes de Plato nosotros nos desplazamos a Tipo de LNB y usamos las teclas de flecha para seleccionar 10750. Otras frecuencias preprogramadas para LOF incluyen 5150, 9750, Universal y Personalizado. La opción de Personalizado puede usarse para preparar un LOF diferente como los 11.250 GHz usados por los satélites DTH satélite de servicios norteamericanos. En el caso de que el ajuste sea Universal, se ajustan automáticamente el LOF Bajo, el LOF Alto y los 22 KHz. El ajuste de alimentación del LNB puede usarse para forzar el medidor a quedarse a 13V o 18V sin tener en cuenta qué polarización está

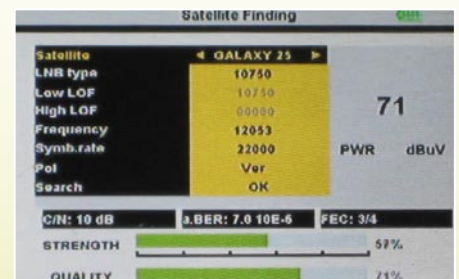
en uso o para apagar la alimentación del LNB completamente. En el modo Auto, el medidor selecciona el voltaje apropiado basado en la polarización.

La antena que nosotros queremos alinear se controla a través de un conmutador DiSEqC 1.0 por lo que el medidor necesita también ser ajustado para esto. Desde el menú de Ajustes de Plato nosotros desplazamos al Cambio de Tipo y apretamos las teclas de flechas de derecha/izquierda hasta que se muestra DiSEqC 1.0 para activar esta función en el medidor. Nosotros seleccionamos la entrada #2 del Interruptor para coincidir la entrada #2 usada en nuestro interruptor de DiSEqC. Una vez se han acabado estos ajustes, pulse el botón de Salida y escoja OK para almacenar los ajustes.

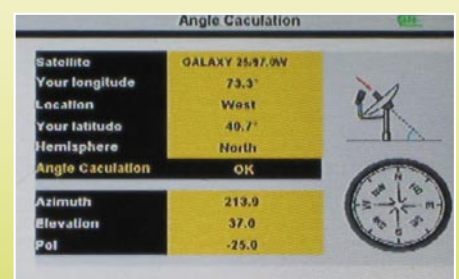
A estas alturas el medidor está listo encontrar los satélites para usted. El día que nosotros probamos el medidor estaba nublado por lo que la pantalla de video era fácil de ver. Pero, incluso en esos días soleados y luminosos, la ayuda de un parasol incluido hacen que sea correctamente visible de la imagen de video. Para nuestra primera prueba, nosotros quisimos ver cómo sería de fácil el encontrar el Galaxy 25 a 97° Oeste. El medidor vino preprogramado con todos los transpondedores de este satélite por lo que era simplemente



Ajuste del plato



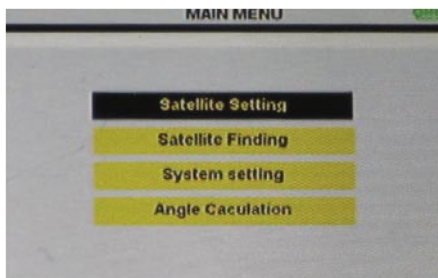
Búsqueda del satélite



El cálculo angular



La barra de información



El menú principal

EDIT SATELLITES			
0021	AMC 5	3782	V 4615
0022	AMC 10	3908	V 4188
0023	ECHOSTAR 9	3923	V 3476
0024	AMC 4	4055	V 3750
0025	GALAXY 28	11710	V 22000
0026	SBS 6	11789	V 28125
0027	GALAXY	11867	V 22000
0028	ECHOSTAR 7	11874	H 22000
0029	GALAXY 25	11898	V 22000
0030	AMC 3	11991	V 22000

Edición de los satélites

una cuestión de escoger con cuál trabajar. De la pantalla del Menú Principal nosotros resaltamos Búsqueda de Satélite y apretamos OK. Esto nos llevó a la pantalla de Búsqueda de Satélite en la que nosotros podríamos seleccionar el satélite que queríamos buscar y el transpondedor que nosotros queríamos usar para esta tarea. Si un transpondedor activo conocido no está en la lista, se puede usar la pantalla de Búsqueda de Satélite para editar un transpondedor existente y poner los datos perdidos. Simplemente tenga presente que haciendo esto se sobrescribirán los datos de ese transpondedor en particular. Desgraciadamente, no es posible agregar nuevos transpondedores a un satélite a través de las pantallas del menú del medidor; solo se pueden cambiar los transpondedores existentes. Para agregar nuevos transpondedores se necesitará usar un programa de interfaz que está disponible a través del sitio web de Trimax ([www.trimaxmeters.com](http://www.trimaxmeters.com)) y transferir los nuevos datos entonces al medidor a través de su puerto USB.

Nosotros optamos por el transpondedor 12.115V y empezamos girando nuestra 90cm antena en la dirección general del Galaxy 25. En poco tiempo los gráficos de barras de la fuerza y calidad de la señal en el Trimax miden en el visualizador anunciando que nosotros habíamos encontrado nuestro satélite designado. Además de estos dos gráficos de barras, el visualizador del medidor muestra también la potencia en dBμV, así como los valores de C/N y de BER para hacer fácilmente el ajuste fino de la antena. Esta información da un nivel extra de precisión a un instalador para encuadrar una antena que no podría lograrse usando exclusivamente los gráficos de barras de la fuerza y calidad de la señal.

Si no se está precisamente seguro donde se localiza un satélite en el cielo, el medidor también viene con una herramienta de Cálculo Angular para apuntar en la dirección correcta. Simplemente vaya a la pantalla de Cálculo Angular del Menú Principal, entre sus coordenadas locales de longitud y latitud, y seleccione el satélite que se quiere encontrar. La herramienta calculará el acimut y los ángulos de elevación necesarios para ese satélite.

Una vez se completa la alineación, puede empezarse una búsqueda de canales de ese transpondedor desplazándose hacia abajo a la opción Investigar y apretando el botón de OK. Se encontraron todos los canales activos en el transpondedor y se guardaron en el medidor en menos de 10 segundos. Saliendo de las pantallas de menú, los canales almacenados pueden ser vistos. Las teclas de flechas arriba/abajo pueden usarse para cambiar entre los canales o se puede apretar el botón de OK para desplegar una lista de los canales disponibles. Las teclas derecha/izquierda ajustan el volumen en el modo de pantalla completa y actúan como las flechas arriba/abajo de la página anterior cuando se está en modo de Lista de Canales. En el modo de Lista de Canales, el video del canal actual se muestra en una inserción. Desplazándose automáticamente a través de la lista muestra el video del canal resaltado. Pulsando el botón de OK de nuevo el video actual vuelve al modo de pantalla completa.

La calidad del video es realmente bastante buena; incluso el sonido es bueno cuando se considera que este es un medidor de satélite! El cambio entre los canales toma aproximadamente un segundo como en un receptor de satélite normal, una barra de Información proporciona alguna información básica del canal y se despliega momentáneamente en el fondo de la pantalla. Nosotros también probamos el medidor en varios transpondedores de SCPC y encontramos que el Trimax no tenía ningún problema en el trato de velocidades de símbolo bajas.

## Conclusión

Su pequeño tamaño y su ligero diseño le permite llevar los Trimax SM-2200 a una antena del plato existente o recientemente instalada sin tener en cuenta si esta en tierra, en una pared o en un tejado. Es fácil de mantenerlo con una mano y los menús son bastante legibles en el visor de 3.5". Sería una herramienta ideal para cualquier instalador de sistemas de satélite. Habrá hobistas de satélite que indudablemente lo quieren poseer para agregar a su colección; desde su punto de vista, este medidor es un receptor de satélite portátil que podrían usar en cualquier parte junto con

un pequeño plato de satélite. Desgraciadamente, su etiqueta del precio es algo superior a un receptor de satélite normal y esto podrían asustar a alguno de ellos.

La batería de larga vida casi garantizará que no se quedará sin alimentación en medio de su instalación y, si necesita cargarlo en el campo, simplemente conéctelo a su encendedor de cigarrillos del vehículo con el adaptador de alimentación para el coche pro-

porcionado. Habría sido bueno poder agregar nuevos satélites y/o transpondedores mientras se esta en una instalación. Esperanzadamente una actualización futura del software cuidará de esta molestia menor. En conjunto, sin embargo, el medidor de satélite Trimax SM-2200 es una herramienta fiable que reducirá mucho tiempo necesario para encuadrar un sistema de satélite. No se pone mucho más fácil que esto.

## La Opinión del Experto

**+**  
El pequeño tamaño, el peso ligero, y la batería de larga vida le hacen un compañero ideal para cualquier instalador del satélite

**-**  
Solo pueden agregarse nuevos transpondedores vía el software de transferencia



Ron Roessel  
Centro de Pruebas  
de TELE-satellite  
EE.UU.

# Trimax SM-2200 en Europa

Quando encendimos el medidor y navegamos a través de todos sus menús, descubrimos rápidamente que los satélites del hemisferio occidental estaban en rebeldía con los preprogramados de fábrica. El modelo de prueba que nosotros conseguimos estaba fijo para el uso en Norte y Sud América. ¿El SM-2200 también puede usarse en otras partes del mundo? Nosotros volvimos al sitio web del fabricante (<http://www.trimaxmeters.com>) y encontramos versiones especiales de firmware que está diseñado para diferentes partes del mundo: 1. Asia y Pacífico Sur, 2. Océano Atlántico, 3. Europa, África y Medio Este, 4. Norte y Sud América. La última versión del software era superior a la que venía en nuestro medidor (1.03 vs. 1.00). Descargamos el firmware europeo junto con el cargador del software, una herramienta para editar los transpondedores llama el "Meter Tool". La actualización del firmware terminó suavemente. La lista de satélites europeos incluía los satélites de 4.8° E (Sirius) a 72° E (Intel-



El Trimax SM-2200 usado como un pequeño TV receptor de satélite portátil

sat 4). Descargamos también la lista de satélite desde el sitio del fabricante a nuestro PC, la revisamos un poco con la herramienta "Meter Tool" agregando más satélites de los que pueden recibirse aquí en Europa y entonces pueden transferirse de nuevo al medidor.

Después de preparar una antena de prueba en el patio, nosotros conectamos el medidor para ver cómo sería de fácil encuadrar nuestro plato. En unos segundos descubrimos el ASTRA 1 (19.2° E) y entonces giramos la antena al HOTBIRD (13° E). El medidor mostró la barra de fuerza de señal junto con la barra de calidad que usamos para verificar la posición durante la alineación. Si usted se lleva bien con sus vecinos, también puede escuchar a la señal especial de audio generada por el medidor. Cuanto mas buena la señal, más rápidos son los pitidos. El pitido se queda constante y es realmente bastante ruidoso. Esta es una gran ventaja para un instalador que trabaja en una calle con tráfico y no necesariamente en el traspaso de alguna casa. Si se puede hacer sin los fuertes pitidos, Trimax incluyó la habilidad de cortar el sonido de apretando el botón F2. Nosotros verificamos otros satélites y probamos canales FTA y cifrados, una proporción de símbolo alta y baja (encima de 2 Ms/sec); el medidor sintonizó cada señal sin ningún problema.

Con el sonido apagado nosotros teníamos que confiar en las lecturas de la pantalla. Trimax agregó un práctico parasol a su bolsa de transporte que nosotros encontramos muy útil. Los gráficos de barras de señal así como el valor de la potencia de la señal están

expresados en dB<sub>iV</sub> siendo muy fáciles de leer. Sin embargo, los valores de porcentaje de calidad de la señal y el valor de C/N eran más duros leer. Estos dos últimos son los más importantes al intentar alinear correctamente la antena. Sería indudablemente útil si en una actualización futura del software futuro se hicieran más fácil para leer estos valores. También la resolución de C/N de 1 dB podría ser bastante buena para alinear una antena normal que no es demasiado grande. Sin embargo, si nosotros queremos encuadrar nuestra antena de DX, sería preferible una resolución de C/N (o MER) de 0.1 dB. Una vez la antena fue alineada apropiadamente, nosotros realizamos una típica búsqueda automática de canales como se realiza en un receptor del satélite normal. La calidad del video era sorprendentemente buena. Los colores eran mucho mejores que en la computadora portátil que nosotros estábamos usando para escribir este informe de prueba. Incluso el sonido era bastante aceptable considerando que es una pequeña unidad bastante aceptable. Realmente no esperamos encontrar una tal alta calidad en un medidor de señal. Cuando se empieza a saltar a través de los cauces, puede pensar en llevarlo con usted en su próximo viaje de camping. ¿Mirar la TV bajo una tienda? ¿Por qué no?

## La Opinión del Experto

+

El Trimax SM-2200 es un buscador de señal combinado con un receptor de satélite. El medidor tiene señales visuales y audibles que pueden usarse para el ajuste fino. La habilidad de mostrar el video es una ventaja adicional; se puede mostrar a su cliente que el sistema de la antena que simplemente alineó está trabajando exactamente como él debe. Esto puede ayudar en esas situaciones cuando un cliente se convence que hay un problema con la preparación de la antena y resulta realmente estar en el lado del receptor.



Jacek Pawlowski  
Centro de Pruebas  
de TELE-satélite  
Polonia

-

Sería bueno que el fabricante extendiera la lista de satélites para Europa. Si la resolución de C/N del medidor pudiera aumentarse a 0.1 dB, permitiría un instalador el encuadrar sistemas de recepción que son más exigentes. El medidor podría ser más fácil usar si los visores de calidad de la señal fueran más grandes (el de C/N y el de porcentaje de calidad de la señal).

## TECHNIC DATA

Distributor	Satman Canada, Winnipeg, Manitoba, Canada
E-mail	trimaxmeters@mts.net
Tel	+1-204-661-3279
Model	Trimax SM-2200
Function	Hand-held Satellite Signal Meter
Symbolrate	2-45 Ms/sec
DISEqC	yes, 1.0
Display	3.5" TFT LCD TV screen
Satellite Input	male "F" connector
USB Interface	yes
Internal Power Source	Rechargeable 1950mA battery
External Power Supply	90-240VAC/50-60Hz