

HD-TC8 de HORIZON

Nuevo analizador de señal de características condensadas diseñado especialmente para la nueva banda Ka para los servicios de Internet vía Satélite

Mientras que es posible con un poco el esfuerzo el encontrar los satélites de la banda Ku usando un receptor de satélite normal y usándolo para ajustar la antena, este método tiene sus límites cuando se trata con Internet vía satélite en la banda Ka. Aun cuando se quiera usar un LNB de banda Ka no sería exitoso: un servicio de Internet vía satélite como Tooway, disponible en el satélite HOTBIRD 6, usa un modo de transmisión diferente. El nuevo medidor de Horizon HD-TC8 que tiene la habilidad de sintonizar directamente con esos servicios Codificados en Turbo.



HORIZON

For a reliable solution!



Foamday™


TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

| | | |
|------------|------------|--|
| Arabic | العربية | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ara/horizon.pdf |
| Indonesian | Indonesia | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bid/horizon.pdf |
| Bulgarian | Български | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bul/horizon.pdf |
| Czech | Česky | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ces/horizon.pdf |
| German | Deutsch | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/deu/horizon.pdf |
| English | English | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/eng/horizon.pdf |
| Spanish | Español | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/esp/horizon.pdf |
| Farsi | فارسی | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/far/horizon.pdf |
| French | Français | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/fra/horizon.pdf |
| Greek | Ελληνικά | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hel/horizon.pdf |
| Croatian | Hrvatski | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/hrv/horizon.pdf |
| Italian | Italiano | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ita/horizon.pdf |
| Hungarian | Magyar | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/mag/horizon.pdf |
| Mandarin | 中文 | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/man/horizon.pdf |
| Dutch | Nederlands | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ned/horizon.pdf |
| Polish | Polski | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/pol/horizon.pdf |
| Portuguese | Português | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/por/horizon.pdf |
| Romanian | Românesc | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rom/horizon.pdf |
| Russian | Русский | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/rus/horizon.pdf |
| Swedish | Svenska | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/sve/horizon.pdf |
| Turkish | Türkçe | www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/tur/horizon.pdf |

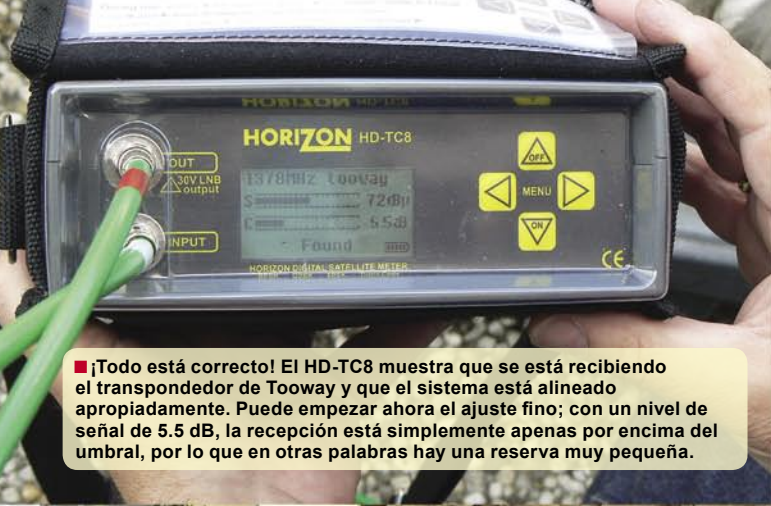
Available online starting from 2 October 2009



■ El especialista en banda Ka, Ron Eberson ajustando el plato de Tooway usando el HORIZON HD-TC8. No tenga miedo; el plato de Tooway se mantiene de pie apropiadamente. La polarización se fija a mano fija en los sistemas de Tooway. El LNB tiene una posición fija dentro del montaje de la antena que exige rodar por entero la antena entera para el ajuste correcto de la polarización. El hardware de Tooway se proporciona con un LNB especial (Tria) por los requisitos de los caminos de recepción y transmisión.

HORIZON

For a reliable solution!



■ ¡Todo está correcto! El HD-TC8 muestra que se está recibiendo el transponder de Tooway y que el sistema está alineado apropiadamente. Puede empezar ahora el ajuste fino; con un nivel de señal de 5.5 dB, la recepción está simplemente apenas por encima del umbral, por lo que en otras palabras hay una reserva muy pequeña.



■ ¡Mucho mejor! Después del ajuste fina incrementamos el nivel de la señal a 6.3 decibeles. Aquí es donde el HD-TC8 se demuestra: el rápido tiempo de respuesta del analizador permite localizar la posición óptima de la antena. Sólo así es posible realizar una buena recepción.



■ ¿Los transpondedores horizontales realmente no se reciben? Ya que el LNB sólo puede recibir señales polarizadas horizontalmente, debe rodarse 90° el montaje de la antena por completo. Ahora con la antena posicionada apropiadamente nosotros usamos el HD-TC8 para intentar encontrar uno de los dos transpondedores horizontales. Pero, mala suerte, en Ámsterdam simplemente no llegan los haces horizontales. Estos haces son para Francia e Italia y están demasiado lejos para Amsterdam y por lo tanto son demasiado débiles.

HORIZON

■ La alimentación del transmisor no se conecta, porque aquí no se usa el módem del satélite para proporcionar los 30 Voltios exigidos para impulsar el montaje de Tooway. El HD-TC8 se conecta directamente y proporciona los 30 Voltios al ODU de Tooway, haciendo que las instalaciones sean más fáciles y no es necesario llevar los cables antes de encajar la antena.



■ El momento culminante es el analizador del espectro del HD-TC8: dentro de 1-2 segundos se muestra el espectro completo, dependiendo del ancho de banda escogido. En nuestra imagen la señal de 19,630 GHz se ve claramente.



■ Pueden seleccionarse anchos de espectro diferentes dentro del modo de visualización del espectro. Están disponibles pasos de 1200, 960, 480, 240 y 120 MHz.

Aquí es donde entra el especializado analizador de señal del satélite, el nuevo modelo HD-TC8 del fabricante Horizon. El montaje del LNB/Amplificador de Tooway exige a 30 Voltios para funcionar correctamente y la alimentación del HD-TC8 integrada en el propio medidor del satélite puede mantener esta potencia directamente sin la necesidad de la conexión del módem de satélite, haciendo la instalación mucho más fácil. Realmente, el Horizon HD-TC8 es un medidor de satélite que puede sintonizar directamente la señal de portadora codificada en turbo del proveedor Tooway.

Los servicios de Internet vía satélite principalmente usan la banda de frecuencias de la banda Ka de 18.2 a 20.05 GHz. Este rango proporciona el ancho de banda suficiente. Desgraciadamente la lluvia tiende a interferir más a esta banda superior de frecuencias. Por este motivo se instalan estos tipos de servicios típicamente en zonas de clima templado como en América del Norte, (por ejemplo Wildblue) o en Europa (por ejemplo Tooway).

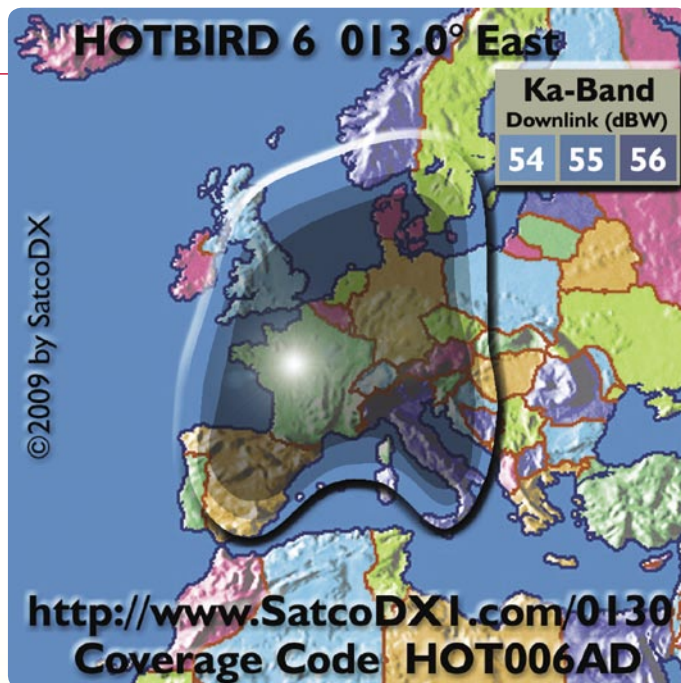
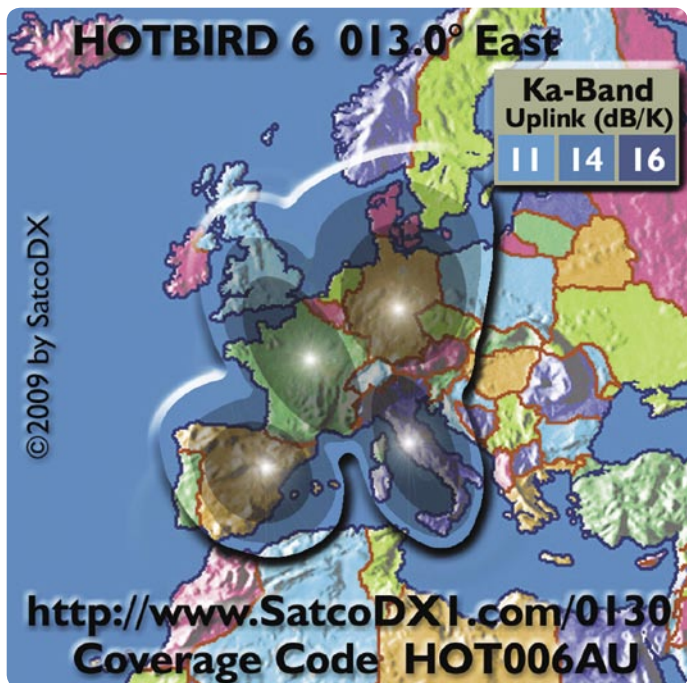
El modelo de prueba HD-TC8 que recibió TELE-satélite estaba fijado a para Tooway. Mientras que el haz de bajada del sistema de Tooway cubre toda Europa, el lado de transmisión hacia el satélite se limita a cuatro haces muy estrechos. Cada haz de transmisión hacia el satélite tiene su propio transpondedor, dos con la polarización vertical y dos con la polarización horizontal.

El HD-TC8 adquiere la sintonización en el haz de bajada disponible en su región. Se proporcionan los 30 Voltios requeridos para el montaje, pero el Transmisor no se habilita hasta que la instalación se haya completado conectando el módem del satélite. Una vez se ha obtenido el servicio de la banda Ka requerido, se conectará la línea de Transmisión del módem del satélite a él y se configurará la portadora de retorno con un ancho de banda muy estrecho y esta-



■ ¿Cómo funciona la banda Ka-venda frente a la lluvia? Nosotros usamos una regadera de jardín para poder simular una nube de lluvia; el nivel de la señal cayó a 4.8 dB, demasiado bajo para la recepción libre de interferencias.

Note que en esta fotografía se usó el módem del satélite para proporcionar los 30 Voltios exigidos para impulsar el ODU de Tooway, el HD-TC8 también tiene 30 Voltios directamente disponibles en un conector de salida.



■ La huella de transmisión hacia satélite de la banda Ka para el sistema de Tooway en el HOTBIRD a 13° Este. Los sistemas de Tooway necesitan ser instalados dentro de una de estas cuatro huellas para ser capaces de la transmisión hacia satélite hasta el satélite HOTBIRD.

blecerá la conexión con el Servicio de Proveedor de Internet después de que el servicio de Internet vía satélite es autorizado por el proveedor (en este caso Tooway) y el usuario final tiene acceso entonces a Internet y los servicios de Correo electrónico.

En nuestro caso es el transpondedor de polarización vertical de 19.630 GHz. Se coloca esta entrada en el HD-TC8 con una frecuencia del oscilador local (LOF) que para nosotros es 1378. Las otras tres frecuencias son 1471, 1178 y 1271; que ya están preprogramadas por HORIZON para la alineación de los sistemas de Tooway en otras situaciones. Las cuatro huellas sólo se solapan en ciertos lugares; en la mayoría de los casos sólo puede activarse un transpondedor.

Uso cotidiano

Una vez se ha entrado el transpondedor apropiado en el HD-TC8, la alineación de la antena de recepción/transmisión se realiza de la misma manera como con un sistema de recepción normal: se ajusta el acimut y la elevación de la antena hasta que el visualizador del HD-TC8 nos muestre la señal de "ENCONTRADO". También se muestra el nivel y calidad de la señal.

En nuestro caso al borde de la huella, nosotros estábamos sólo aproximadamente 1

dB por encima del umbral de recepción. Moviendo la antena descubrimos que la recepción a 5 dB no era posible. Nosotros sólo pudimos ajustar la antena a un máximo de 6.3 dB. El HD-TC8 puede indicar cuanto queda de reserva para la recepción.

Nosotros también nos impresionamos por la larga duración del acumulador recargable incorporado: pudimos operar el HD-TC8 durante seis horas y nunca mostró cualquier señal de fatiga.

Una vez se tuvo el cuidado del trabajo primario de encuadrar la antena del sistema de Tooway, quisimos saber qué es lo que nosotros podíamos encontrar bajo la capucha del HD-TC8. Primero nosotros quisimos saber si, ¿podía recibir todas las frecuencias de la banda Ka? y ¿cómo hace ese trabajo?

El HD-TC8 viene con una fantástica característica: ¡un visor del analizador de espectro! En sólo unos segundos el visualizador muestra la banda de frecuencias por entero, lo que hace posible ver al instante donde hay cualquier transmisión. El espectro puede ponerse a muy ancho (1200 MHz) a través de cinco pasos hasta muy estrecho (120 MHz). El ajuste ancho se usa para determinar si incluso existe una transmisión mientras que el ajuste estrecho identificará

■ La huella de bajada de la banda Ka para el sistema de Tooway en el HOTBIRD a 13° Este.

exactamente donde puede encontrarse la transmisión.

Los cuatro botones de mando en el HORIZON HD-TC8 proporcionan el acceso al simple y lógico menú. Para determinar los límites superiores e inferiores de la banda Ka del HORIZON, una simple pulsación de un botón es todo que es necesario para averiguar que el límite más bajo es 18.850 GHz con 20.050 GHz que es el límite superior. Es una cosa bonita: finalmente pueden encontrarse todas las transmisiones en la banda Ka en sólo unos minutos.

¿Pero qué sobre la banda Ku normal? ¿Pueda el HD-TC8 sintonizarlas? ¡Pero por supuesto! El HD-TC8 realmente es una actualización del exitoso modelo de Horizon HDSM USB PLUS. Incluso parece el mismo. Simplemente como el USB PLUS, el HD-TC8 también puede conectarse a un PC vía el USB para que puedan revisarse los datos del satélite y del transpondedor. Pueden descargarse los

últimos datos del satélite y del transpondedor del sitio web de Horizon www.horizonghe.com. Estos datos incluirían los servicios adicionales de Internet-vía-satélite que trabajan usando por supuesto otras frecuencias de transpondedores.

Conclusión

Para un instalador del satélite que desee actualizar su equipo a uno que no se vuelva obsoleto demasiado rápidamente, el HD-TC8 de HORIZON sería una buena opción ya que los servicios de Internet vía satélite de la banda Ka están volviéndose cada vez más populares.

Para ser capaz de apropiadamente poner a punto un sistema de recepción/transmisión, es necesario el apropiado analizador de señal. El HD-TC8 le permite hacer ambos trabajos: se puede usar para alinear un sistema de banda Ku normal y al mismo tiempo realizar perfectamente un ajuste a un sistema de banda Ka con el equipo de transmisión hacia satélite. ¡Realmente es dos analizadores en uno!

La Opinión del Experto

+

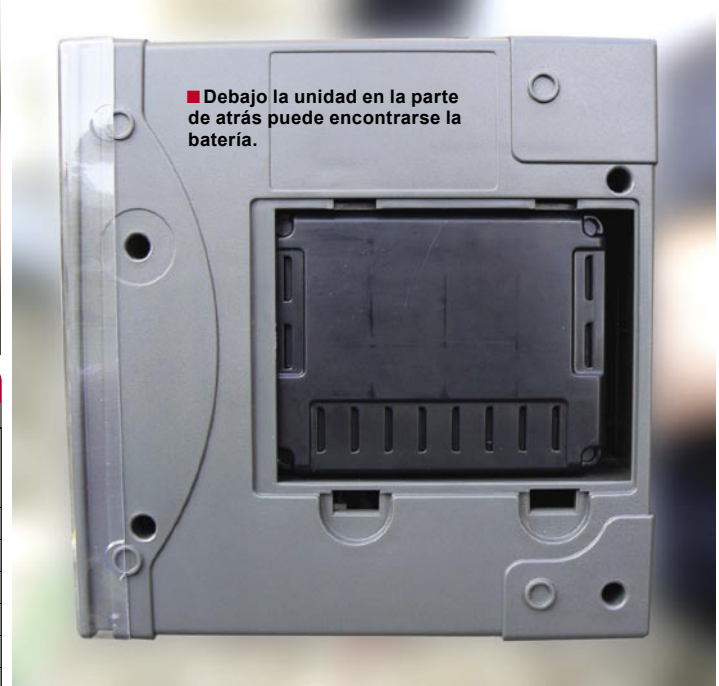
Optimizado para la recepción de la banda Ka. Un analizador de espectro sumamente rápido. La duración de la batería sumamente larga.

-

El visor tiene una dificultad de lectura con un sol luminoso.



Ron Ebersson
TELE-satellite
Test Center
Netherlands



TECHNICAL DATA

| | |
|---------------------|--|
| Manufacturer | Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom |
| Tel | +44 (0) 1279 417005 |
| Fax | +44 (0) 1279 417025 |
| Web | www.horizonhge.com |
| Email | sales@horizonhge.com |
| Model | HORIZON HD-TC8 |
| Function | Satellite Meter optimized for Ka-Band |

Comparison of the HORIZON HDSM USB Plus with the HORIZON HD-TC8



HDSM USB Plus



HD-TC8

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Compatibility | DVB-S, DSS (DirecTV) | DVB-S, DSS, Turbo Code (AMC), Digicipher II |
| Modulation standard | QPSK | BPSK, QPSK, 8PSK, 16QAM |
| Compatible network | DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT) | DirecTV legacy, DishNetwork, DVB-S other (e.g. VSAT) also Tooway / Wildblue, Starchoice etc |
| Compatible RF band | L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f) | L-band, C, Ku, Ka (with appropriate LNB/f) |
| Frequency range | 950 to 2150MHz | 950 to 2150MHz |
| Input signal range | -25dBm to -65dBm | -10dBm to -70dBm, with over- and under-range indication |
| RF input connector | Panel male F connector, replaceable barrel (from March '09) | Panel male F connector, replaceable female F-F barrel |
| Secondary connector | As above, looped-through RF output, DC blocked | As above, 30V dedicated output for WildBlue / Tooway etc. |
| Supported symbol rate | 1Msps to 45Msps | 1Msps to 45Msps, up to 30Mbaud data rate. |
| Signalling compatibility | DiSEqC 1.1, 22kHz | DiSEqC 1.1 to 2.0, 22kHz multi-standard |
| DC power output to LNB | 13V, 18V at up to 550mA, or DC off | 13V, 18V, 21V at up to 750mA, 30V at up to 250mA |
| Power capability | Standard or Universal LNB/f, some VSAT LNBS | As HDSM, also VSAT assemblies such as Tooway and Wildblue that require a 30 Volt supply |
| Data in/out connector | USB type B socket (USB 2.0) | USB type B socket (USB 2.0) |
| Data format | Proprietary transponder data, CSV-formatted output | Proprietary transponder data, CSV-formatted output |
| Data source | Horizon HDSM standard website | Horizon HD-TC8 website |
| Data logging destination | User spreadsheet | User spreadsheet |
| AC input power socket | "Figure 8" shrouded, male contacts | "Figure 8" shrouded, male contacts |
| AC input range | 100VAC - 240VAC, 50/60Hz | 100VAC - 240VAC, 50/60Hz |
| DC input power socket | 2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive | 2.1mm / 5.5mm DC power socket, centre positive |
| DC input range | 11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket) | 11.5VDC to 14.0VDC (vehicle lighter socket) |
| Battery rating | 7.2V nominal, 3300mAh, NiMH, 6 cells, fused | 14.8V nominal, 2400mAh, Li-Po, 4 cells, fully autonomous |
| Battery charging | 4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge | 4 hours to 90% approx., 8 hours to full charge |
| Battery life per charge | 6 hours continuous in average use | 6 hours continuous in average use |
| RF level indication | Bargraph, with numeric values in dBuV or linear value | Bargraph, with numeric values in dBuV or expanded linear |
| Lock indication | "Found" displayed on screen, audible lock indicator | "Found" displayed on screen, audible lock indicator |
| Quality indication | Bargraph (inverse BER), MER (carrier-noise) | Bargraph and MER (carrier-noise) in dB or expanded linear |
| Bit error indication | Numeric, pre- and post-FEC | No BER indication (Post-FEC reading is meaningless) |
| I and Q indication | QPSK constellation diagram | QPSK, 8PSK, 16QAM constellation diagram |
| Swept frequency display | Variable-span spectrum diagram, with level boost | Variable-span spectrum diagram, with level boost |
| Transponder capacity | 64 transponders maximum, plus 1 custom | Up to 4092 transponders, including multiple customs |
| Meter diagnostics | Internal main power rail, battery state, I2C | Multiple rails, battery state, I2C |
| External diagnostics | LNB or cable open/short circuit, faulty LNB | LNB or cable open/short circuit, faulty LNB, LNB voltage |
| Pointing aid | Fast, positive satellite ID | Fast, positive satellite ID, ZIP/post code lookup table |
| Dual TP mode available | yes | yes |
| Pass/fail | histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers | histogram and pass/fail indicator for Single Cable Routers |

El Comentario del Usuario



■ Rini de Weijze con el HD-TC8 de HORIZON
" Me gusta el HD-TC8 por su analizador de espectro.
Aparte de eso, también es una herramienta muy ligera y
hábil que es fácil usar ".