

HD-TC8 da HORIZON

Nuovo analizzatore di segnale, pieno di funzioni, progettato specialmente per i nuovi servizi di internet via satellite in banda Ka

Mentre è possibile individuare con poca fatica i satelliti in banda Ku utilizzando un normale ricevitore satellitare e usandolo per regolare l'antenna, questo metodo ha i suoi limiti quando si ha a che fare coi servizi internet via satellite nella banda Ka. Anche se avete intenzione di utilizzare un LNB per la banda Ka, non avreste successo: un servizio di internet via satellite come Tooway, disponibile dai satelliti HOTBIRD 6, utilizza una modalità di trasmissione differente. Presentiamo il nuovo misuratore HD-TC8 di Horizon, che possiede la capacità di agganciare direttamente quei servizi "Turbo Coded".



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**



■ Lo specialista della banda Ka Ron Eberson regola l'antenna Tooway utilizzando l'HORIZON HD-TC8. Non abbiate paura, l'antenna Tooway è correttamente in piedi. La polarizzazione viene impostata manualmente sui sistemi Tooway. L'LNB ha una posizione fissa all'interno dell'assemblaggio dell'antenna che richiede che l'intera antenna venga ruotata per una corretta regolazione della polarizzazione. L'hardware Tooway viene fornito con un assemblaggio corretto del feed (Tria) per i percorsi di ricezione e trasmissione.

HORIZON

For a reliable solution!



■ Tutto a posto! L'HD-TC8 mostra che il transponder Tooway viene ricevuto e che il sistema è allineato correttamente. La sintonia di precisione può cominciare qui; con un livello di segnale di 5,5 dB, la ricezione è appena sopra la soglia limite – in altre parole, c'è una riserva molto piccola.



■ Molto meglio! Dopo aver regolato con precisione il livello del segnale sale a 6,3 dB. Qui è dove l'HD-TC8 si conferma: il piccolo tempo di risposta dell'analizzatore permette di trovare la posizione ottimale dell'antenna. Solo in questo modo si può realizzare la migliore ricezione possibile.



■ Veramente non sono ricevibili i transponder orizzontali? Dal momento che l'LNB può ricevere solamente i segnali polarizzati orizzontalmente, l'intero assemblaggio dell'antenna deve essere ruotato di 90°. Ora con l'antenna posizionata correttamente, noi utilizziamo l'HD-TC8 per cercare di trovare uno dei due transponder orizzontali. Ma, nessuna fortuna, Amsterdam semplicemente non si trova nella gamma dei beam orizzontali. Questi beam sono per la Francia e l'Italia e sono troppo distanti da Amsterdam e quindi troppo deboli.

HORIZON

■ La linea di potenza trasmittente non è collegata, poiché qui il modem satellitare viene utilizzato per fornire i 30 Volt richiesti per alimentare l'assemblaggio della Tooway. Sotto l'HD-TC8 sta fornendo i 30 Volt direttamente all'ODU Tooway, che rende l'installazione più facile in quanto non c'è la necessità di stendere cavi prima di installare l'antenna.



■ Il punto di forza dell'HD-TC8 è l'analizzatore di spettro: in 1-2 secondi mostra lo spettro completo, a seconda della larghezza di banda scelta. Nella nostra immagine si vede chiaramente il segnale sui 19,630 GHz.



■ Si possono scegliere ampiezze differenti di spettro all'interno della modalità di visualizzazione dello spettro. Sono disponibili passi di 1200, 960, 480, 240 e 120 MHz.

È qui che il nuovo modello HD-TC8, del produttore specialistico di analizzatori di segnali satellitari HORIZON, entra in gioco. L'assemblaggio LNB/Amplificatore di Tooway richiede 30 Volt per funzionare correttamente e l'alimentatore montato sul misuratore satellitare HD-TC8 riesce a fornire quell'alimentazione direttamente senza la necessità di collegamento al modem satellitare, rendendo l'installazione più semplice. In realtà, l'HD-TC8 di HORIZON è un misuratore satellitare che può agganciare direttamente la portante del segnale di ricezione "turbo coded" di Tooway.

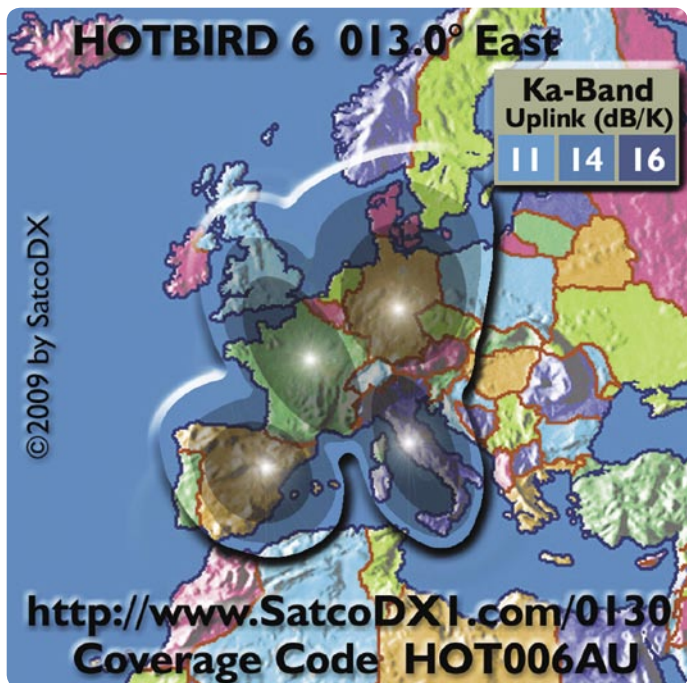
I servizi di internet via satellite utilizzano primariamente la gamma di frequenza della banda Ka da 18,2 a 20,05 GHz. Questa gamma fornisce larghezza di banda in grande quantità. Sfortunatamente la pioggia tende ad interferire maggiormente a queste gamme più alte di frequenza. Per questa ragione, queste tipologie di servizi sono installate tipicamente in zone climatiche temperate come in Nord America (p.es. Wildblue) o in Europa (p.es. Tooway).

Il campione di test dell'HD-TC8 che TELE- satellite ha ricevuto era impostato per Tooway. Mentre la porzione di downlink del sistema Tooway copre tutta l'Europa, la parte di uplink è limitata a quattro beam molto stretti. Ogni beam di uplink possiede il suo proprio transponder, due con polarizzazione verticale e due con polarizzazione orizzontale.

L'HD-TC8 aggancia il beam di downlink disponibile nella vostra regione. I 30 Volt richiesti vengono forniti all'assemblaggio, ma la Ricetrasmittente non è abilitata fino a quando l'installazione sia stata completata collegando il modem satellitare. Una volta ottenuto l'aggancio sul servizio richiesto in banda Ka, e nel collegare la linea di trasmissione sul modem satellitare verrà configurata la portante di ritorno a banda ristretta



■ Come si comporta la banda Ka in presenza della pioggia? Abbiamo usato un annaffiatoio da giardino per simulare una nube di pioggia; il livello del segnale è sceso a 4,8 dB – troppo basso per una ricezione libera da interferenze. Osservate che in questa foto il modem satellitare veniva usato per fornire i 30 Volt richiesti per alimentare l'ODU Tooway, l'HD-TC8 ha i 30 Volt disponibili direttamente sulla presa di uscita.



■ Il footprint di uplink in banda Ka per il sistema Tooway su HOTBIRD a 13° est. Il sistema Tooway deve essere installato all'interno di uno di questi quattro footprint per essere in grado di inviare i dati verso il satellite HOTBIRD.

e stabilito l'“handshake” col provider del servizio internet, dopodiché il servizio di internet via satellite è autorizzato dal provider (in questo caso Tooway) e l'utente finale ha quindi accesso a servizi internet ed E-mail.

Nel nostro caso è il transponder nella polarizzazione verticale sui 19,630 GHz. Questa entrata è realizzata nell'HD-TC8 come frequenza dell'oscillatore locale (LOF) che per noi è 1378. Le restanti tre frequenze sono 1471, 1178 e 1271; preprogrammate da HORIZON per l'allineamento coi sistemi Tooway in altre posizioni. I quattro footprint si sovrappongono soltanto in poche località; nella maggior parte dei casi si può attivare un solo transponder.

Uso Quotidiano

Una volta che il transponder corretto è stato inserito nell'HD-TC8, l'allineamento dell'antenna di ricezione/trasmmissione viene gestito allo stesso modo come con un sistema di ricezione standard: l'azimut e l'elevazione dell'antenna vengono regolati fino a quando sul display dell'HD-TC8 appare “TROVATO”. Vengono anche mostrati il livello e la qualità del segnale.

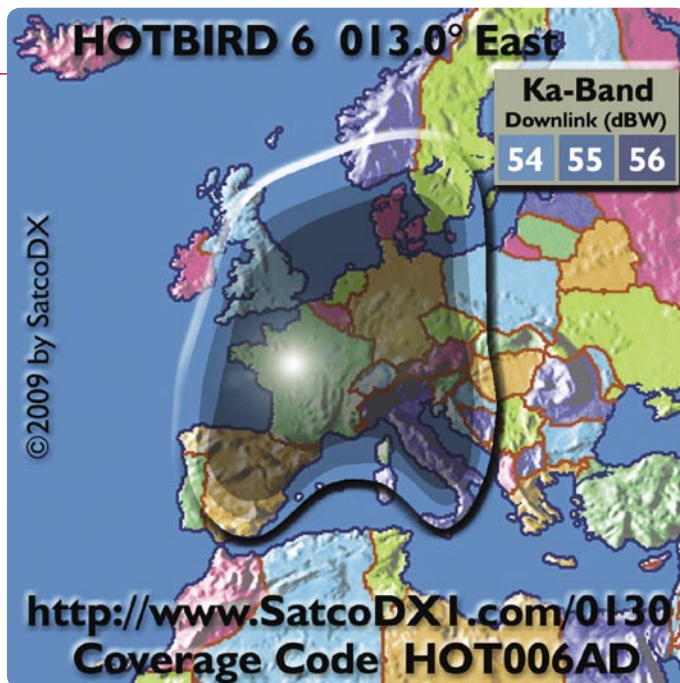
Nel nostro caso, sul bordo del footprint, eravamo soltanto circa 1 dB sopra la soglia di ricezione. Girando

l'antenna si è scoperto che a 5 dB la ricezione non era più possibile. Siamo stati soltanto in grado di regolare l'antenna ad un massimo di 6,3 dB. L'HD-TC8 è in grado di indicare quale sia la riserva di ricezione.

Siamo rimasti anche impressionati dalla durata della batteria ricaricabile integrata: siamo riusciti ad utilizzare l'HD-TC8 per sei ore ininterrotte e non ha mai mostrato segni di cedimento.

Una volta terminato il lavoro primario di allineare il sistema di antenna della Tooway, volevamo conoscere cos'altro potevamo trovare sotto il cappuccio dell'HD-TC8. Per prima cosa volevamo sapere: può ricevere tutte le frequenze della banda Ka e come funziona?

L'HD-TC8 possiede una funzione fantastica: un display di analizzatore di spettro! In soli pochi secondi il display mostra l'intera gamma di frequenza rendendo possibile vedere istantaneamente dove si trova ogni trasmissione. Lo spettro può essere impostato per essere da molto ampio (1200 MHz), attraverso cinque passi, fino a molto stretto (120 MHz). L'impostazione di ampiezza viene utilizzata per determinare se una trasmissione davvero esista, mentre con le impostazioni più strette identificheranno esattamente



■ Il footprint di downlink in banda Ka per il sistema Tooway su HOTBIRD a 13° est.

dove la trasmissione possa essere trovata.

I quattro pulsanti di controllo sull'HORIZON HD-TC8 forniscono un accesso logico e semplice al menu. Per determinare i limiti superiore ed inferiore della banda Ka dell'HORIZON, tutto ciò che serve è la pressione di un pulsante, per scoprire che il limite inferiore è 18,850 GHz con 20,050 GHz come limite superiore. È una cosa meravigliosa: alla fine le trasmissioni in banda Ka possono essere trovate – tutte in soli pochi minuti.

Ma cosa dire la banda standard Ku? Riesce a gestirla l'HD-TC8? Ma naturalmente! L'HD-TC8 è veramente un miglioramento del modello di successo della HORIZON HDSM USB Plus. Possiede lo stesso aspetto. Proprio come l'USB Plus, l'HD-TC8 può essere collegato ad un PC attraverso l'interfaccia USB, così che i dati relativi ai satelliti ed ai transponder possono essere modificati. I dati più

recenti dei satelliti e transponder possono essere scaricati dal sito web della HORIZON www.horizonghe.com. questi dati naturalmente includono servizi aggiuntivi di internet via satellite che funzionano utilizzando altre frequenze di transponder.

Conclusione

Per un installatore satellitare che sta cercando di progredire verso un'apparecchiatura che non diventi obsoleta troppo presto, l'HD-TC8 della HORIZON sarebbe una buona scelta, dal momento che i servizi di internet via satellite in banda Ka stanno diventando sempre più popolari.

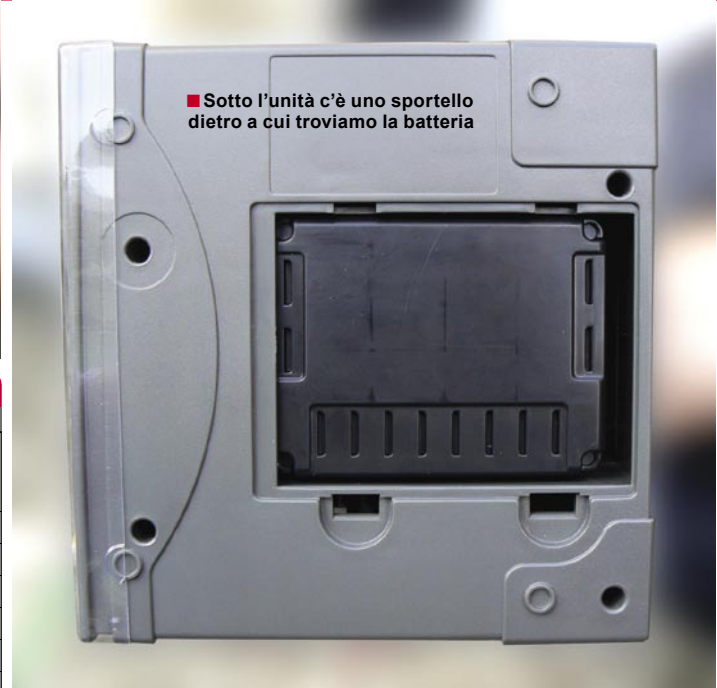
Per essere in grado di installare correttamente un sistema di ricezione/trasmmissione, è necessario un analizzatore di segnale adatto. L'HD-TC8 vi consente di fare entrambe: potete usarlo per allineare un normale sistema per la banda Ku e allo stesso tempo regolare perfettamente un sistema per la banda Ka con la trasmittente di uplink. Si tratta davvero di due analizzatori in uno!

Opinione dell'Esperto

- + **Uso ottimizzato per la ricezione in banda Ka**
Risposta veloce del display dell'analizzatore di spettro
Durata estremamente lunga della batteria
- **Display di difficile visione in pieno sole**



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

Commento di un utente



■ Rini de Weijze a proposito dell'HD-TC8 di HORIZON:
"Mi piace l'HD-TC8 per il suo analizzatore di spettro.
A parte quello, è anche un apparecchio leggero e
maneggevole, che è facile usare."