

HD-TC8 from HORIZON

Noul analizor de semnal special proiectat pentru noile servicii de Internet prin Satelit în banda Ka

În timp ce e posibil cu puțin efort să găsești un satelit care folosește banda Ku doar cu un receptor de satelit și o antenă, această metodă este depășită atunci când este vorba de Internet prin satelit din banda Ka. Chiar dacă folosești un LNB pentru banda Ka tot nu ai avea succes: un serviciu de Internet prin Satelit așa cum este Tooway, disponibil pe satelitul HOTBIRD 6, folosește un alt mod de transmisie. Aici își face intrarea în scenă noul aparat de măsură Horizon HD-TC8 care are posibilitatea de a se conecta direct pe aceste servicii 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:

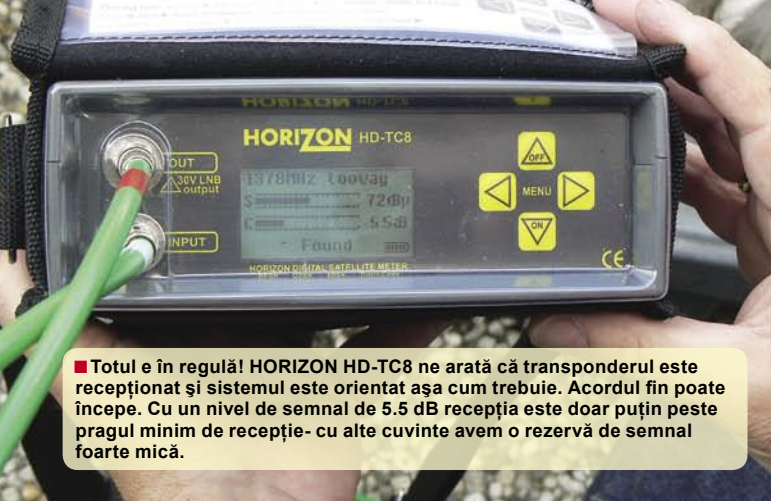
Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/bul/horizon.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0911/ces/horizon.pdf
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

■ Specialistul în banda Ka Rob Eberson reglând o antenă Tooway cu ajutorul analizorului HORIZON HD-TC8. Nu vă temeți- nu vă mirați! Antena Tooway stă foarte bine. Polarizarea se face manual în sistemele Tooway. LNB-ul are o poziție fixă în ansamblul antenei astfel încât este nevoie să rotești întreaga antenă pentru a regla polarizarea corect. Echipamentul Tooway este livrat cu un susținător de LNB (Tria) adaptat condițiilor speciale de emisie recepție de care este nevoie.

HORIZON

For a reliable solution!



■ Totul e în regulă! HORIZON HD-TC8 ne arată că transponderul este recepționat și sistemul este orientat așa cum trebuie. Acordul fin poate începe. Cu un nivel de semnal de 5.5 dB recepția este doar puțin peste pragul minim de recepție- cu alte cuvinte avem o rezervă de semnal foarte mică.



■ Mult mai bine! După acordul fin semnalul s-a ridicat la un nivel de 6.3 dB, aici HORIZON HD-TC8 își dovedește valoarea: timpul de răspuns rapid al analizorului ne permite să găsim poziția optimă pentru antenă într-un timp cât mai scurt. Doar așa se poate realiza cea mai bună recepție.



■ Chiar nu pot fi recepționate și transponderile orizontale? Deoarece LNB-ul poate recepționa doar semnale polarizate orizontal, întreaga antenă trebuie rotită 90°. Acum cu întreaga antenă rotită încercăm să găsim unul din cele două transpondere orizontale. Ghinion, din păcate Amsterdam nu e în aria de acoperire a spoturilor polarizate orizontal. Aceste spoturi sunt folosite în Franța și Italia și deci sunt prea departe și prea slabe pentru a putea fi folosite în Amsterdam.

■ Sursa pentru transmițător nu este pornită deoarece aici este folosit modemul de satelit pentru a furniza voltajul de 30 Volți necesar sistemului Tooway. Mai jos HD-TC8 furnizează voltajul necesar făcând astfel procedura de instalare mult mai ușoară. Totodată nu trebuie să tragi cabluri până nu ai orientat antena în mod corect.



■ Unul din punctele forte ale lui HD-TC8 este analizorul de spectru al semnalului de satelit: în 1-2 secunde îți afișează întreg spectrul de bandă, depinde de banda aleasă. În imaginea alăturată se poate vedea foarte bine semnalul pe frecvența 19,630 GHz.

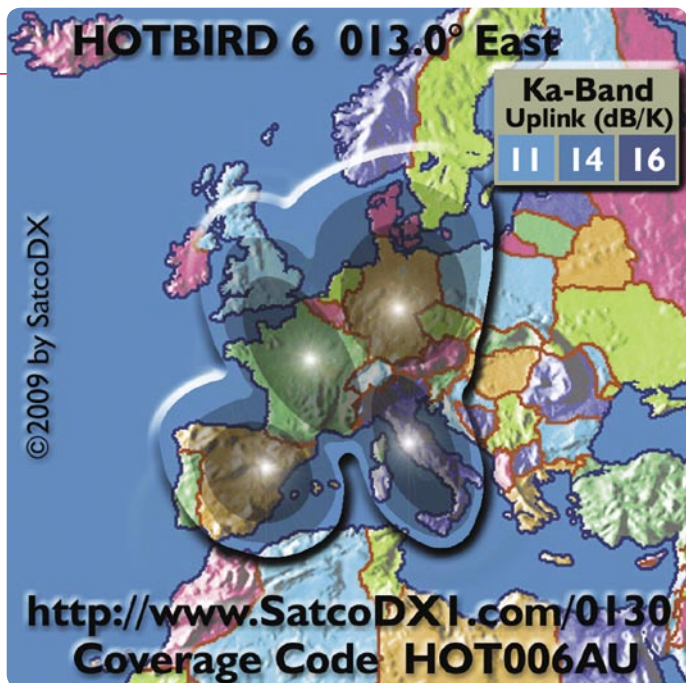


■ Diferite trepte de afișare a spectrului pot fi selectate: pași de 1200, 960, 480, 240 și 120 MHz sunt disponibili.

Sistemul Tooway LNB/ Amplificator are nevoie de 30 de Volți pentru a merge cum trebuie iar aparatul de măsură pentru semnal de satelit HD-TC8 are posibilitatea de a furniza această tensiune către LNB, fără a mai fi nevoie să te conectezi la modemul de satelit, făcând instalarea antenei mult mai ușoară. De fapt, HORIZON este doar un aparat de măsură pentru satelit care se poate "lega" direct la calea de recepție a codurilor Tooway. Serviciile de Internet prin Satelit în general folosesc banda de frecvență Ka situată între 18.2 și 20.05 GHz. Această gamă de frecvență oferă îndeajunsă bandă pentru operațiunile serviciului de Internet prin Satelit. Din nefericire ploaia interferează și mai mult cu această gamă de frecvență foarte înaltă. Tocmai de aceea aceste servicii sunt de obicei instalate în zone de climă temperată cum ar fi America de Nord (exemplu Wildblue) sau Europa (exemplu Tooway). Aparatul de măsură primit de noi pentru test era presetat pentru Tooway. În timp ce semnalul de coborâre (downlink) a sistemului Tooway poate fi recepționat în întreaga Europă, semnalul de urcare (uplink) este limitat la 4 fascicole foarte înguste. Fiecare fascicol de urcare are propriul transponder, astfel avem două transpondere pe polarizare verticală și două pe polarizare orizontală. HD-TC8 realizează o conexiune pe fascicolul de coborâre disponibil în zona ta. 30 de Volți ceruți de ansamblul LNB-amplificator sunt disponibili dar Transmițătorul nu funcționează până nu s-a realizat instalarea modemului de satelit. Odată ce modemul s-a fixat pe transponderul de banda Ka ce transportă serviciul și s-a conectat la linia de transmisie, modemul va configura purtătoarea pe frecvența de întoarcere pentru a putea sta-



■ Cum se descurcă recepția în banda Ka pe ploaie? Am folosit o stropitoare de grădină pentru a simula un nor de ploaie; nivelul de semnal a scăzut la 4.8 dB- prea puțin pentru o recepție stabilă. De notat că în fotografia alăturată modemul de satelit era cel ce furniza voltajul de 30 volți către Tooway ODU. Și HD-TC8 avea disponibil acest voltaj direct de pe conectorul de ieșire.



■ Amprenta la sol a spoturilor de urcare (uplink) ale sistemului Tooway de pe HOTBIRD situat la 13° Est. Sistemul Tooway va funcționa numai dacă este instalat în interiorul unei dintre cele patru astfel de emprente la sol pentru a fi în stare să ridice semnalul pe satelitul HOTBIRD.

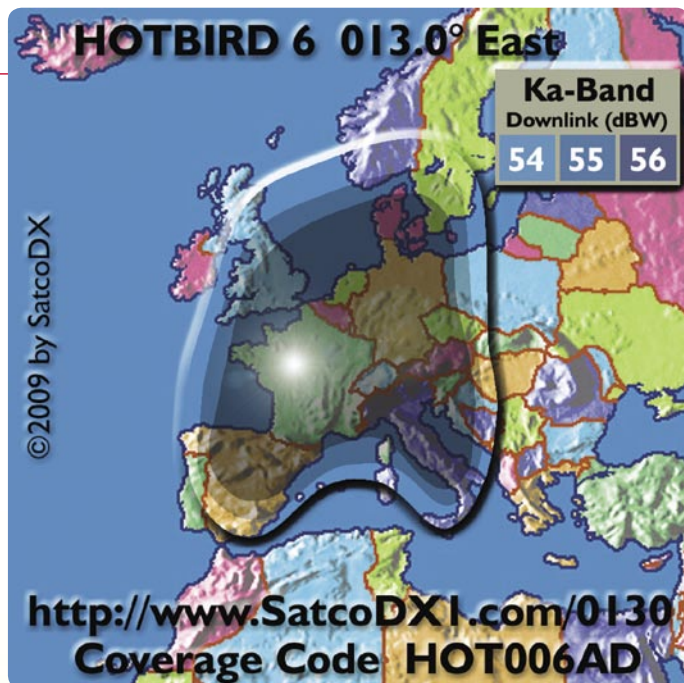
bili o conexiune în dublu sens cu serverul providerului, după aceea serviciul Internet prin satelit este autorizat de provider în cazul nostru Tooway și de abia acum utilizatorul final are efectiv acces la Internet și la serviciile de Email.

În cazul nostru este vorba de transponderul cu frecvența 19.630 GHz polarizare verticală. Această frecvență este introdusă în HD-TC8 ca și frecvența oscilatorului local (LOF) care în acest caz este 1378. Mai rămân trei frecvențe 1471, 1178 și 1271; preprogramate de HORIZON pentru reglarea sistemelor Tooway în alte locații. Cele patru spoturi se suprapun pe suprafața Europei doar în câteva locații și în majoritatea cazurilor doar un transponder din cele două care se găsesc în acele rare locații poate fi activat.

Folosirea de zi cu zi a aparatului

Odată ce transponderul potrivit a fost introdus în HD-TC8, reglarea antenei de emisie recepție este realizată la fel ca la un sistem obișnuit de recepție satelit: azimutul și elevația antenei sunt reglate până când pe ecranul HD-TC8 este afișat "FOUND" (GĂȘIT).

Nivelul de semnal și calitate sunt de asemenea afișate. În cazul nostru la marginea ariei de acoperire eram doar cu 1 dB peste pragul de recepție. Rotind antena am constatat că la 5 dB recepția nu mai era posibilă. Am fost în stare să reglăm antena la un maxim de 6.3 dB. HD-TC8 putea să ne indice ce rezerve de recepție mai sunt. Am rămas impresionați de acumulatorii cu care este dotat HD-TC8. Am lucrat la reglarea antenei cu aparatul deschis peste șase ore și bateriile nu dădeau nici un semn că s-ar descărca. Din moment ce primul punct cel al reglării antenei sistemului Tooway a fost îndeplinit, am vrut să știm ce mai putem găsi sub "capota" lui HD-TC8. Mai întâi am vrut să știm dacă putem recepționa toată gama din banda Ka și cum se face acest lucru? HD-TC8 vine cu o caracteristică nemaipomenită: un analizor de spectru pe ecran! În doar câteva secunde am putut vedea toată gama de frecvență și unde anume au loc transmisii și unde nu. Spectrul poate fi setat foarte larg (1200 MHz) în cinci pași până la foarte îngust (120 MHz). Spectrul foarte larg este utilizat pentru a vedea dacă există transmisii pe când spectrul foarte îngust te ajută să identifici



■ Amprenta la sol a spoturilor de coborâre (downlink) ale sistemului Tooway de pe HOTBIRD situat la 13° Est.

exact frecvența pe care se face transmisiunea.

Cele patru butoane de control de pe HORIZON HD-TC8 ne oferă un acces simplu și logic la meniu. Pentru a determina limita de sus și de jos a benzii Ka pe HORIZON, o simplă apăsare de buton și aflăm că limita de jos este 18.850 GHz iar limita superioară este 20.050 GHz. E un lucru minunat: în sfârșit transmisiunile în banda Ka pot fi găsite în doar câteva minute. Dar ce poate face acest aparat în banda Ku- o banda standard des folosită? Poate HD-TC8 să folosească și această bandă? Desigur! HD-TC8 este fratele mai mic al altui produs de succes: HORIZON HDSM USB Plus. Chiar și seamănă între ele. Ca și USB Plus, HD-TC8 poate fi și el conectat la un computer printr-o interfață USB astfel încât sateliții și transponderele să poată fi editate. Ultimele date despre sateliții

și transpondere pot fi downloadate de pe site-ul HORIZON: www.horizontonghe.com. Aceste date vor include desigur și informații despre serviciile Internet prin satelit ce folosesc alte transpondere.

Concluzia

Pentru un instalator de antene de satelit care caută un echipament ce nu va îmbătrâni moral foarte repede HD-TC8 de la HORIZON va fi o alegere bună din moment ce banda Ka și serviciile de Internet prin satelit devin din ce în ce mai populare. Pentru a regla o astfel de antenă un analizor de semnal potrivit este necesar, iar HD-TC8 de la HORIZON este mai mult decât potrivit deoarece te lasă să faci ambele lucruri îl poți folosi pentru a orienta o antenă obișnuită ce recepționează banda Ku și în același timp te ajută să reglezi și antene pentru emisie-recepție în banda Ka dacă e nevoie. Două analizoare într-un singur aparat!

Opinia Expertului

+

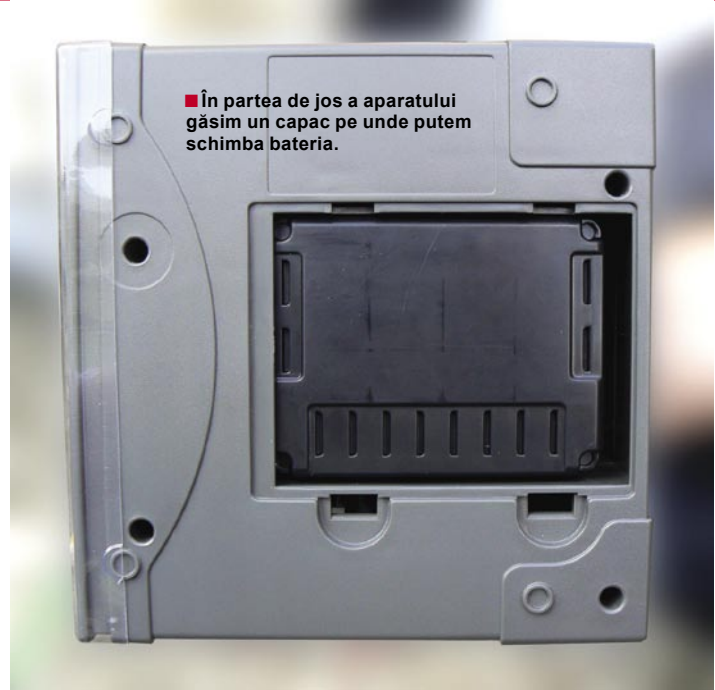
Optimizat pentru recepția benzii Ka. Analizor de spectru cu timp de răspuns foarte rapid, baterie cu timp de folosire foarte lung.

-

Ecranul se vede foarte greu când bate soarele.



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

Comentariile utilizatorilor



■ Rini de Weijze despre HD-TC8 produs de HORIZON:
"Îmi place HD-TC8 datorită analizorului de spectru. În afară de asta e foarte ușor în greutate, e foarte ușor de folosit și foarte la îndemână."