

HORIZON HD-TC8

Nowy, funkcjonalny analizator zaprojektowany specjalnie dla usługi Internetu przez satelitę w paśmie Ka

Znalezienie satelity w paśmie Ku przy pomocy odbiornika satelitarnego i poprawne ustawienie anteny wymaga pewnego wysiłku, ale jest możliwe. Metoda taka ma jednak ograniczenia w przypadku Internetu przez satelitę w paśmie Ka. Nawet jeżeli zastosujemy LNB na pasmo Ka, nie odniesiemy w ten sposób sukcesu. Internet przez satelitę jako usługa Tooway, działa na 6 satelitach HOTBIRD, ale używa innego rodzaju transmisji. Poznajmy nowy miernik HD-TC8 firmy Horizon, który potrafi uchwycić sygnał z kodowaniem turbo.



HORIZON

For a reliable solution!



toomay™


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

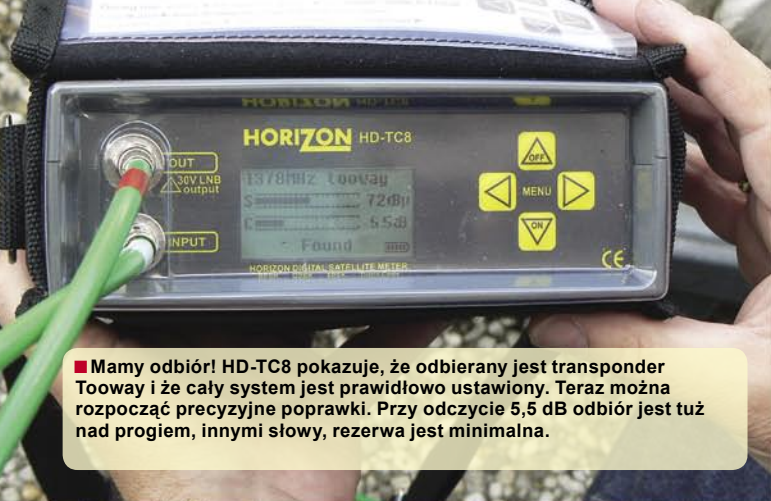
Available online starting from **2 October 2009**



■ Specjalista od pasma Ka, Ron Eberson reguluje czasę Tooway przy pomocy HORIZON HD-TC8. Bez obawy, czasza Tooway stoi prawidłowo. Polaryzację ustawia się w systemie Tooway ręcznie. LNB ma ustaloną pozycję wobec całej konstrukcji anteny, co wymaga obracania całej anteny dla uzyskania prawidłowej polaryzacji. Sprzęt Tooway dostarczany jest z odpowiednim systemem promienników (Tria) niezbędnych do odbioru i nadawania.

HORIZON

For a reliable solution!



■ Mamy odbiór! HD-TC8 pokazuje, że odbierany jest transponder Tooway i że cały system jest prawidłowo ustawiony. Teraz można rozpocząć precyzyjne poprawki. Przy odczycie 5,5 dB odbiór jest tuż nad progiem, innymi słowy, rezerwa jest minimalna.



■ Znacznie lepiej! Po precyzyjnych poprawkach poziom sygnału wzrósł do 6,3 dB. Teraz doceniamy wartość HD-TC8 – krótki czas reakcji analizatora widmowego umożliwia znalezienie optymalnej pozycji anteny. Tylko w taki sposób można zapewnić najlepsze warunki odbioru.



■ Czy transponderów z polaryzacją pozioma na pewno nie da się odebrać? Ponieważ LNB może odbierać tylko sygnały spolaryzowane pionowo, trzeba obrócić całą antenę o 90°. Teraz, kiedy antena jest ustawiona w takiej pozycji, podłączamy HD-TC8 i próbujemy znaleźć któryś z dwóch transponderów o polaryzacji poziomej. Ale nic z tego. Amsterdam leży poza zasięgiem wiązek horzontalnych. To są wiązki dla Francji i Włoch, więc leżą zbyt daleko od Amsterdamu i są tutaj zbyt słabe.

■ Linia zasilania nadajnika pozostaje niepodłączona. Kiedy podłączymy modem satelitalny dostarczy on napięcia 30 V potrzebnego do pracy układu Tooway. Poniżej HD-TC8 sam dostarcza 30 V bezpośrednio do jednostki Tooway ODU, co usprawnia proces instalacji i nie ma potrzeby podciągania kabli zanim zainstaluje się antenę.



■ Przyjemną cechą HD-TC8 jest jego analizator widma. Już po 1-2 sekundach pokazuje on pełne widmo, zależnie od wybranego zakresu. Na zdjęciu wyraźnie widać sygnał 19,630 GHz.



■ W analizatorze widma wybrać możemy różne zakresy przemiatania. Dostępne są: 1200, 960, 480, 240 i 120 MHz.

HORIZON, producent wyspecjalizowanych analizatorów sygnałów satelitarnych proponuje nam swój najnowszy model HD-TC8. LNB/wzmacniacz Tooway wymaga do pracy zasilania o napięciu 30 woltów. Miernik satelitarny HD-TC8 takie napięcia wytwarza, więc nie ma potrzeby podłączania modemu satelitarnego, co znacznie upraszcza instalację. HORIZON HD-TC8 potrafi uchwycić nietypowo kodowany sygnał odbiorczy stosowany przez Tooway.

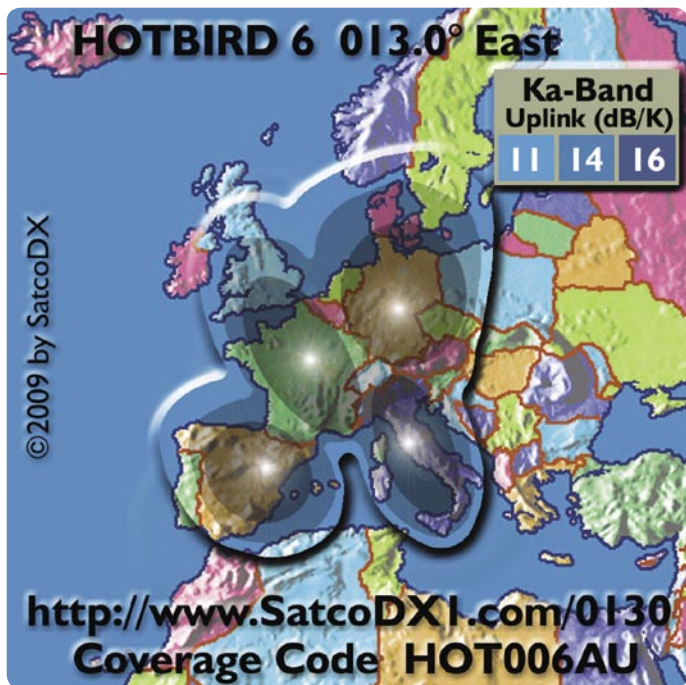
Usługi Internetu przez satelitę wykorzystują przede wszystkim pasmo Ka, czyli zakres częstotliwości od 18,2 do 20,05 GHz. Taki zakres zapewnia ogromną przepustowość. Niestety na odbiór w tak wysokim zakresie częstotliwości bardzo mocno wpływa deszcz. Z tego powodu usługi tego typu proponowane są przede wszystkim w umiarkowanych strefach klimatycznych takich jak Ameryka Północna (np. Wildblue) czy Europa (np. Tooway).

Exemplarz próbny HD-TC8, jaki otrzymała do testów redakcja TELE-satellite, skonfigurowany był dla Tooway. Downlink systemu Tooway pokrywa całą Europę, ale uplink ograniczony jest do czterech wąskich wiązek. Każda wiązka ma swój własny transponder, dwa o polaryzacji pionowej i dwa o polaryzacji poziomej.

HD-TC8 musi uchwycić sygnał downlinku przewidziany dla naszego regionu. Do modułu antenowego dostarczane jest napięcie 30 V, ale podczas instalacji nadajnik nie jest aktywowany. Może to zrobić dopiero podłączony modem. Jak uchwycimy sygnał wybranego dostawcy Internetu w paśmie Ka, po podłączeniu linii nadawczej do modemu satelitarnego, nastąpi skonfigurowanie wąskopasmowego sygnału zwrotnego i ustanowienie, dwukierunkowej wymiany danych z dostawcą



■ Jak poradzi sobie z deszczem sygnał w paśmie Ka? Wykorzystaliśmy spryskiwacz ogrodowy by zasymulować chmurę deszczową. Poziom sygnał spadł do 4,8 dB – do poziomu zbyt niskiego do prawidłowego odbioru. Zwróćmy uwagę, że na tym zdjęciu do dostarczenia napięcia 30 V do Tooway ODU wykorzystano modem satelitarny. HD-TC8 ma 30 V dostępne bezpośrednio na złączu wyjściowym.



■ Mapa zasięgu uplinku w paśmie Ka systemu Tooway z HOTBIRDA na 13° E. System Tooway trzeba zainstalować w obrębie jednego z czterech obszarów zasięgu, aby udało się uzyskać połączenie z satelitą HOTBIRD.

usług internetowych. Następnie dojdzie do autoryzacji usługi przez dostawcę (w tym przypadku Tooway) a wtedy użytkownik będzie już mógł bez przeszkód korzystać z Internetu czy emaila.

W naszym przypadku był to transponder na częstotliwości 19,630 GHz o polaryzacji pionowej. Dane takie wprowadza się do HD-TC-8, a ponadto podaje się częstotliwość oscylatora lokalnego (LOF), która w naszym przypadku wynosiła 1378. Pozostałe trzy częstotliwości to: 1471, 1178 i 1271. Są one wstępnie zaprogramowane przez HORIZON dla ułatwienia ustawień systemów Tooway w innych lokalizacjach. Cztery mapy pokrycia nachodzą na siebie tylko w kilku regionach. W większości przypadków możemy aktywować tylko jeden transponder.

Użytkowanie

Po wprowadzeniu prawidłowych danych do HD-TC-8, ustawianie anteny nadawczo/odbiorczej odbywa się w taki sam sposób, jak zwykłej anteny satelitarnej: korygujemy azymut i elewację do momentu ujrzenia na wyświetlaczu HD-TC8 napisu „FOUND”. Ponadto pokazywane są siła i jakość sygnału.

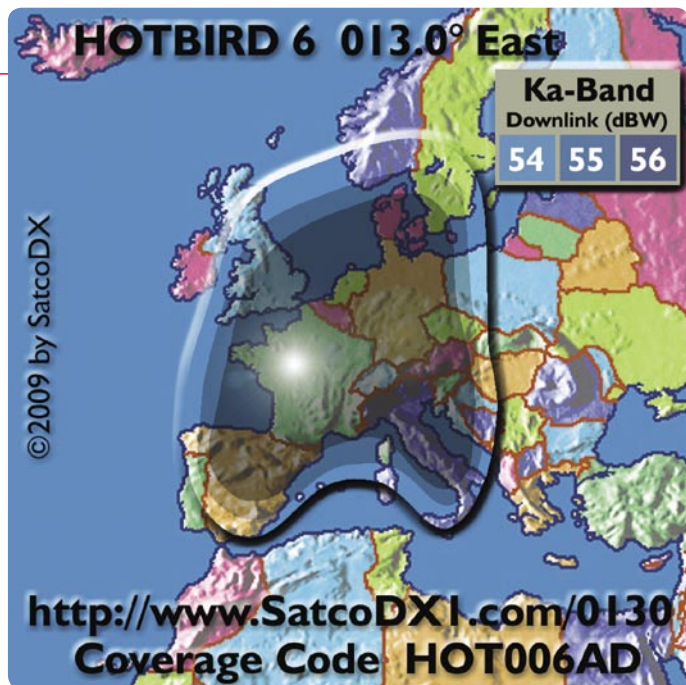
W naszym przypadku, na skraju mapy zasięgu, udało się nam wyjść zaledwie 1

dB powyżej progu czułości odbiornika. Obracając antenę przekonaliśmy się, że przy 5 dB odbiór był już niemożliwy. Poprawiając ustawienie anteny udało nam się uzyskać maksimum 6,3 dB. HD-TC8 może nam również wyświetlić jaka jest rezerwa na odbiór sygnału.

Zaimponowało nam długie funkcjonowanie przyrządu przy pracy na wbudowanym akumulatorze. Pracowaliśmy przez 6 godzin, a urządzenie nie wykazywało, żadnych oznak zużycia.

Po pomyślnym ustawieniu anteny do pracy w systemie Tooway, postanowiliśmy sprawdzić, co jeszcze ciekawego kryje się w tej niewielkiej obudowie HD-TC8. Po pierwsze chcieliśmy sprawdzić czy może on odbierać wszelkie częstotliwości w paśmie Ka.

HD-TC8 ma wspaniałą funkcję analizatora widmowego! Po paru sekundach wyświetlacz pokazał nam cały zakres częstotliwości, co pozwoliło natychmiast zorientować się czy trwają tam jakieś transmisje. Pasma przemiatania można przestawiać od bardzo szerokiego (1200 MHz) do bardzo wąskiego (120 MHz) w pięciu krokach. Szeroki widok stosowany jest do stwierdzenia czy w ogóle jakakol-



■ Mapa zasięgu down linku systemu Tooway z HOTBIRDA na 13° E.

wiek transmisja ma miejsce, podczas gdy nastawy węższe umożliwiają dokładną identyfikację częstotliwości sygnału.

Cztery guziki sterujące HD-TC8 dają nam dostęp do prostego, logicznego menu. Jedno naciśnięcie guzika pozwala nam sprawdzić, jakie są granice pasma Ka. W przyrządzie HORIZON niższa granica to 18 850 MHz, zaś wyższa to 20 050 MHz. Wspina! Teraz potrafimy stwierdzić co w paśmie Ka nadaje. To tylko kwestia minut.

Ale co ze standardowym pasmem Ku? Czy HD-TC8 będzie potrafił cokolwiek zdziałać i tu? Ależ oczywiście! HD-TC8 to właściwie modernizacja znanego modelu HORIZON HDSM USB Plus. Nawet wygląda tak samo. Tak jak USB Plus, HD-TC8 można podłączyć do komputera przez interfejs USB i przeprowadzić edycję danych satelitów i transponderów. Najświeższe

dane satelitów i ich transponderów można ściągnąć ze strony HORIZON: www.horizonzhonghe.com. Dane te zawierają rzecz jasna dodatkowe dane usług Internetu przez satelitę, które korzystają z transponderów na innych częstotliwościach.

Podsumowanie

Dla instalatora, który myśli o takiej modernizacji swojego sprzętu był nie stał on się już wkrótce przestarzały, HD-TC8 z HORIZON jest dobrym wyborem. Usługi Internetu przez satelitę w paśmie Ka stają się przecież coraz popularniejsze.

Dla prawidłowego ustawienia systemu nadawczo-odbiorczego, posiadanie odpowiedniego analizatora sygnału jest koniecznością. HD-TC8 pozwala zarówno na: ustawianie normalnych systemów w paśmie Ku oraz na precyzyjne ustawianie systemów nadawczo odbiorczych na pasmo Ka. To właściwie dwa analizatory w jednym!

Zdaniem eksperta

+

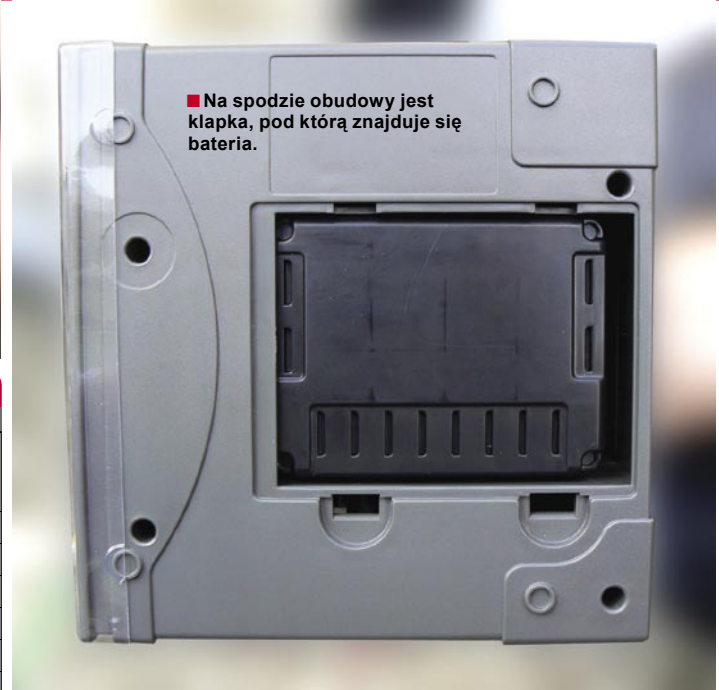
Zoptymalizowany do odbioru w paśmie Ka
Szybko reagujący analizator widmowy
Niezwyczajnie długi czas pracy z akumulatorem



Ron Ebersson
TELE-satellite
Test Center
Netherlands

-

Słabo czytelny wyświetlacz świetle słonecznym



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

Komentarz użytkownika



■ Rini de Weijze o HD-TC8 z firmy HORIZON:
„Uwielbiam HD-TC8 z powodu jego analizatora
widmowego. Oprócz tego, jest bardzo lekkim, poręcznym i
prostym w obsłudze przyrządem.”