

Zjednoczone kolory Horizon: HD-TM USB PLUS jest czerwony

Po przetestowaniu żółtego miernika (TELE-satelita 10-11/2009), niebieskiego miernika (TELE-satelita 06-07/2010) i szarego miernika ((TELE-satelita 12-01/2010) czemu nie przyjrzeć się czerwonemu? Czerwony to kolor, jakiego Horizon używa dla mierników sygnałów naziemnych. HD-TM USB PLUS jest ulepszoną wersją modelu HDTM. Port USB pozwala nie tylko na aktualizację oprogramowania pokładowego, czy planu kanałów, ale umożliwia ściąganie wyników pomiarów na PC dla zachowania ich na przyszłość. PLUS oznacza, że mierzyć można także sygnały analogowe, a także, że więcej parametrów jest mierzonych (np. MER). Zakres częstotliwości został rozszerzony i jest dostępny nawet prosty analizator widma.

TELE-satellite World

www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/bul/horizon.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ces/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/esp/horizon.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/far/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/fra/horizon.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/heb/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/mag/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/pol/horizon.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/por/horizon.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/rom/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/rus/horizon.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/sve/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/tur/horizon.pdf

Available online starting from 30 July 2010



wyposażeniu bardzo praktyczną nylonową torbę do przenoszenia, kabel zasilania AC, ładowarkę samochodową DC, kabel USB, osłonę od deszczu płyty czołowej, „beczkę” F-F, adapter F na UHF i dwa tłumiki 10 dB. Bateria akumulatorów (NiMH 3300 mAh) zainstalowana jest wewnątrz miernika i pozwala na pracę przez 7 godzin. Mamy do niej dostęp po otwarciu klapki na spodniej stronie miernika. W razie potrzeby możemy ją wymienić, albo odłączyć jeśli planujemy dłuższą przerwę w użytkowaniu miernika. To bardzo praktyczne.

HD-TM USB PLUS wygląda bardzo podobnie do swoich odpowiedników satelitarnych i kablowych w rodzinie produktów firmy Horizon. Oprócz nazwy modelu wydrukowanej na płycie czołowej, jedyną cechą różniącą modele jest kolor plastikowej obudowy. Wyświetlacz, klawiatura i złącza są w tym samym miejscu.

HD-TM USB PLUS ma na

Wyświetlacz graficzny LCD o rozdzielczości 128x64 pikseli ułożony został mniej więcej w środku panelu przed-



HORIZON

For a reliable solution!

niego. Gniazdo F pozwalające na wkręcenie albo beczki F-F, albo adaptera F-UHF, znajduje się na lewo od wyświetlacza, zaś klawiatura – na prawo. Określenie „klawiatura” jest pewną przesadą. Są tu tylko cztery guziki.

Miernik można podładować przez podłączenie jednego końca kabla sieciowego do gniazda na tylnej ścianie urządzenia, a drugiego do gniazdka sieciowego na ścianie. Zakres napięcia sieciowego jest bardzo szeroki, więc możemy ten miernik używać niemal w dowolnym miejscu na świecie. Nie ma zewnętrznego zasilacza. Wszystko ukryto wewnątrz obudowy. W podróży akumulator można podładowywać z gniazda 12 V w samochodzie przy pomocy kabla do ładowania DC jaki jest w zestawie z HD-TM USB PLUS.

Torba do przenoszenia ma pasek, który służy do wieszania na szyi. Ma ona otwory na kable dzięki czemu miernika nie trzeba z niej wyciągać do ładowania. Dodatkowo torba ma boczną kieszeń, w której możemy trzymać na przykład adaptery i tłumiki. Tłumiki potrzebne są tylko wtedy gdy mierzymy bardzo silne sygnały – większe niż -20 dBm (87 dBμV). Może tak się zdarzyć wówczas gdy miernik podłączymy bezpośrednio do wyjścia wzmacniacza antenowego. Tak jak w innych modelach Horizon, na klapie torby umocowano skróconą instrukcję obsługi, która staje się widoczna po otwarciu torby. Ten miernik ma wiele takich miłych niespodzianek.

Użytkowanie

Guzik ze strzałką w górę wyświetla menu ustawień, które składa się z 8 pozycji: Jasność, Kontrast, Jednostka RF (dBm, dBmV, dBμV), Squelch (poziom odcinania szumów), Sleep (czas, po

którym miernik się wyłącza), Język (angielski, francuski, niemiecki, włoski, hiszpański, holenderski, polski, szwedzki, duński, norweski, chorwacki, fiński), Wersja (oprogramowania) i Domyślne (powrót do ustawień początkowych). Guziki góra/dół służą do wyboru pozycji menu zaś lewo/prawo zmieniają obecne ustawienie. Jeśli naciśniemy i przytrzymamy strzałkę w górę przez jakąś sekundę urządzenie się wyłączy. Dlatego guzik ten opisany jest jako OFF.

Strzałka w dół służy do włączania miernik w tryb normalnej pracy. Po ekranie powitalnym pojawia się główne menu, składające się z dziewięciu pozycji: Wybór

transpondera, Pełen skan, Krótki skan, Test nachylenia, Ręczny skan, Loguj kanał, Loguj nadajnik, Loguj wszystko, Wzmacniacz antenowy. Skupimy się na trzech z nich: Pełnym Skanie, Krótkim Skanie i Loguj wszystko.

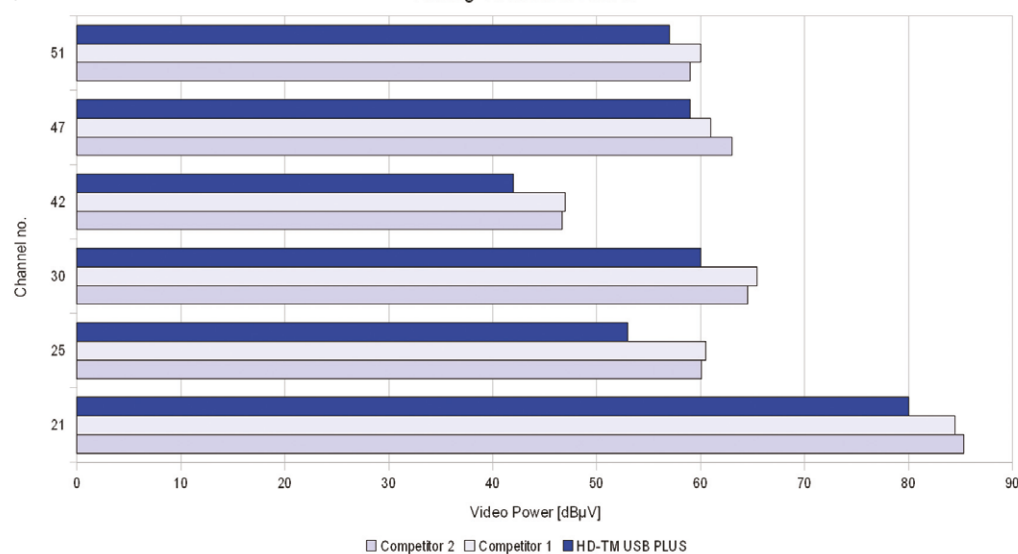
Pełny skan (Full scan) robi to czego można oczekiwać. Zaczyna od najniższej częstotliwości i idzie w górę. Za każdym razem kiedy znajdzie nośną analogową albo zestaw nośnych kanału COFDM zatrzymuje się i wyświetla pierwszy ekran z wynikami

pomiaru sygnału. Strzałka w dół przełącza na kolejne ekrany z dalszymi wynikami. Choć nie wszystkie parametry są mierzone (na przykład miernik nie oblicza marginesu szumowego dla sygnału DVB-T i nie pokazuje diagramu konstelacji), najważniejsze z nich są mierzone albo obliczane. Mamy zatem: poziom sygnału i jego jakość (C/N dla analogowego i MER dla cyfrowego). HD-TM USB PLUS automatycznie wykrywa parametry sygnałów DVB-T: typ QAM, przepływność, FEC i przerwę ochronną. Mamy nawet mały



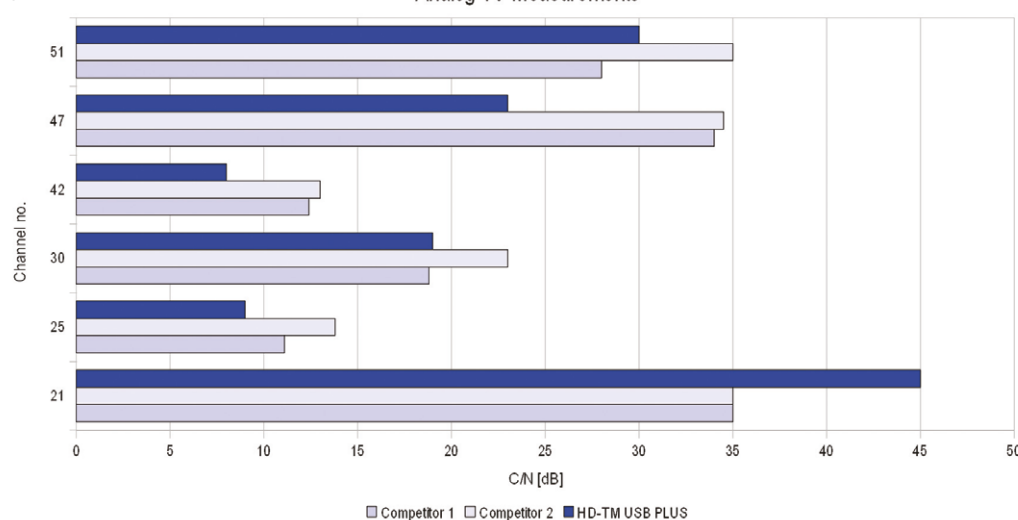
graph 1

Analog TV Measurements



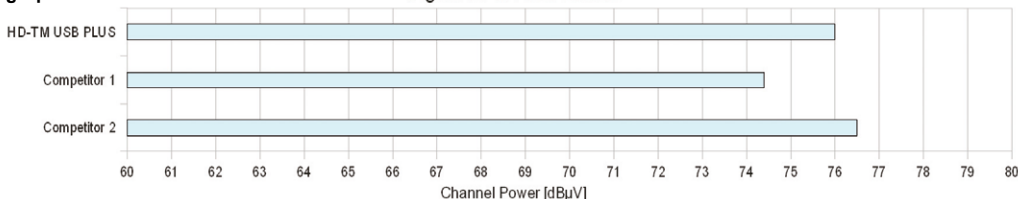
graph 2

Analog TV Measurements



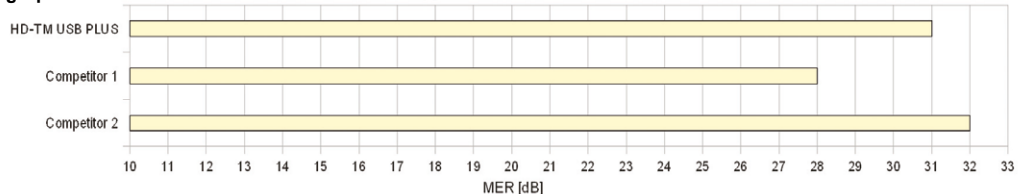
graph 3

Digital TV Measurements



graph 4

Digital TV Measurements



analizator widma, choć jego możliwości są ograniczone.

W trybie pełnego skanowania miernik wyświetla ustawienia krajowe (w naszym przypadku była to „Polska (Poland)”) co oznacza, że

do miernika załadowane są ustawienia specyficzne dla danego kraju. Jest to jeszcze bardziej widoczne kiedy wchodzimy do Krótkiego skanu (Short scan). Teraz miernik skanuje tylko te częstotliwości, na których

powinny być w naszym kraju i regionie kanały cyfrowe. Aby wybrać swój region wchodzi się do Wyboru nadajnika (Choose transmitter) w głównym menu, gdzie wybiera się region kraju, a prawidłowe częstotliwości pojawiają się w

Krótkim skanie automatycznie. Bardzo, bardzo wygodne!

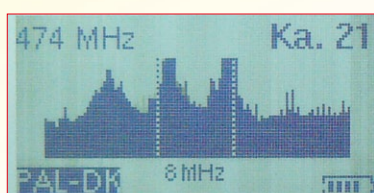
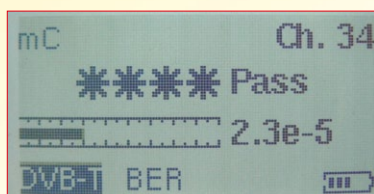
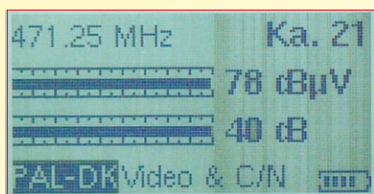
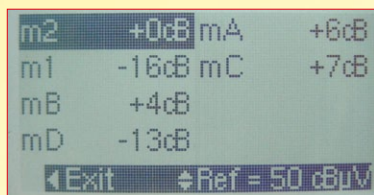
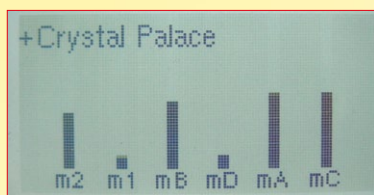
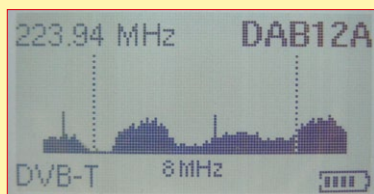
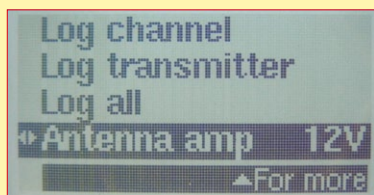
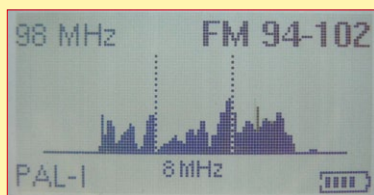
Bardzo się cieszymy, że Horizon zaimplementował w HD-TM USB PLUS funkcję Loguj wszystko (Log all). Dzięki temu możemy wykonać pełny automatyczny skan całego pasma i zapisać wyniki wszystkich wykrytych sygnałów w pamięci miernika – zarówno cyfrowych jak i analogowych. To bardzo miłe uzupełnienie funkcji Loguj kanał i Loguj nadajnik, które działają na pojedynczych sygnałach. Po ściągnięciu ze strony Horizon oprogramowania Log Reader dla MS Windows, można obejrzeć wyniki zapisane w pamięci miernika i ściągnąć je jako plik CSV. Ten plik może następnie być otwarty w dowolnym edytorze arkusza kalkulacyjnego, a nawet edytorze tekstu.

HD-TM USB PLUS może wystawić napięcie DC do zasilania wzmacniacza antenowego. To może być albo 5 V albo 12 V DC. Miernik ma też test nachylenia (Slope test), który może okazać się pomocny przy wykrywaniu nadmiernego tłumienia w okablowaniu antenowym.

Nasze ogólne wrażenie podczas użytkowania tego miernika jest takie, że jest on bardzo szybki i bardzo prosty w użyciu. Ustawianie anteny naziemnej przy jego pomocy to prosta sprawa. Może się przydać w wykrywaniu uszkodzeń w instalacjach antenowych. Oczywiście nie jest to Rolls Royce w grupie analizatorów sygnału, ale oferuje zaskakująco dużo za tak niską cenę!

Osiągi

Po zaznajomieniu się z obsługą HD-TM USB PLUS nadszedł czas na porównanie go z miernikami innych producentów. Wzięliśmy w tym celu bardziej zaawansowane przy-



rzędy i postanowiliśmy sprawdzić czy wskazania mierników będą zgodne. Pierwsza próba dotyczyła sygnałów analogowych. (Patrz wykresy 1 i 2).

Wynik pomiaru poziomu sygnału był trochę niższy niż u konkurentów ale różnica nie była dramatyczna. Rozrzut wyników C/N okazał się całkiem spory, ale duże różnice były nie tylko między HD-TM USB PLUS a resztą, ale także między konkurentami. Dzieje się tak dlatego, że każdy miernik musi wybrać częstotliwość, na której występuje tylko szum, aby określić poziom szumu. Każdy miernik może w tym celu wybrać inny punkt w widmie częstotliwości. Oto dlaczego tzw. „automatyczny pomiar C/N” może okazać się tak nieprzewidywalny. Nie powinniśmy porównywać wyników C/N wykonanych różnymi miernikami. To po co ten pomiar?

Kiedy obracamy antenę obserwujemy polepszanie się C/N jeśli zbliżamy się do właściwego kierunku – bez względu na to, którego miernika używamy. Jeśli jednak chcielibyśmy porównać dwie instalacje antenowe, musimy zastosować ten sam miernik! Nie powinniśmy mierzyć jednej instalacji jednym miernikiem, a drugiej innym. Nie porównujemy pomiarów C/N wykonanych różnymi miernikami!

Sytuacje wygląda lepiej przy sygnałach cyfrowych. Tu zwykle zamiast C/N stosujemy MER, który też jest bezpośrednio skorelowany z jakością sygnału. Ponieważ miernik nie musi tym razem arbitralnie wybierać poziomu szumu, ale mierzy rozrzut wektorów IQ, jest to dobry pomiar, niewiele zależny od typu miernika czy jego marki.

A jak to było w przypadku

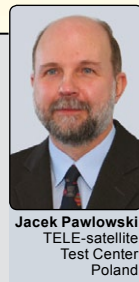
HD-TM USB PLUS! Całkiem nieźle. W zasadzie był na równi z obydwojema konkurentami zarówno w pomiarach mocy kanałowej jak i MER. (Patrz wykres 3 i 4).

Za kilka lat telewizja analogowa zniknie kompletnie z eteru. HD-TM USB PLUS jest na to całkowicie gotów. Jego dokładność pomiaru sygnałów cyfrowych nie pozostawia nic do życzenia.

Zdaniem eksperta

+

Mały lekki i bardzo prosty w użyciu. Dokładnie mierzy sygnały cyfrowe. Adaptowalny dla danego regionu świata (kraju) poprzez ściągnięcie i załadowanie odpowiedniej konfiguracji za strony producenta. Wbudowany zasilacz. Niedrogi. Port USB pozwala eksportować wyniki pomiarów. Uproszczony analizator widma.



-
Niekompatybilny z DVB-T2.

TECHNICAL

DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., England
Fax	+44 (0) 1279 417 025
E-mail	sales@horizonhge.com
Web page	www.horizonhge.com
Model	HD-TM USB PLUS
Function	Digital and analog terrestrial TV meter with spectrum analyzer and USB data output
Input frequency	49~861 MHz
Signal level	-92.1dBm to -20 dBm
Masthead amplifier supply	5 or 12V, 100 mA max.
Power supply	100~240 V, 50/60 Hz, 0.31A max. 12 V DC, 0.8 A max.
Operational time when fully charged	7 hours typ.