

Horizon HDSM USB PLUS

Miernik nawet dla „opornych”

Bądźmy szczerzy, kiedy go otrzymaliśmy, byliśmy rozbawieni. Co to jest? Nieduże, nie więcej jak 1/2 kota (patrz fotografia). Prosta obudowa przypominające takie, jakie można kupić w każdym sklepie dla majsterkowiczów i płyta czołowa z zaledwie czterema guzi-

kami strzałek nie obiecywały wiele. I ten żółty kolor! Pomyśleliśmy sobie: „Nie, to nie może być użyteczne – prawdopodobnie jakaś zabawka dla amatorów, którzy i tak nie dbają o to ile czasu tracą na zabawy ze swoimi antenami...” Jak bardzo się myliliśmy!

HDSM USB PLUS - nowy miernik z firmy Horizon jest naprawdę niewielki – co może potwierdzić kot redaktora TELE-satellite.

Pełni sceptycyzmu, rozpoczęliśmy badanie akcesoriów. Skórzana torba ma pasek do wieszania jej na szyi, ale można ją także przymocować do paska. W torbie są otwory, przez które można przyłączać kable, czy to do ładowarki samochodowej,

USB, czy też do zasilania z sieci. Tak jest, zasilacz jest wbudowany! Koniec zabawy z podłączaniem jednego pudełeczka do drugiego pudełeczka i wreszcie do gniazdka. Pomimo zasilacza umieszczonego wewnątrz, HDSM USB PLUS wcale nie jest ciężki. Wszystko zapina się na rzepy i jest bardzo praktyczne w użyciu.

Rozpoczęliśmy od naładowania akumulatora przy użyciu

kabla zasilania z sieci energetycznej. Producent jasno stwierdza, że otrzymujemy urządzenie nie naładowane. Podczas ładowania miernik wskazywał jaki jest procent naładowania baterii. Warto w tym miejscu wspomnieć o inteligencji wbudowanej w układ ładujący. Możemy pozostawić miernik na dłuższy czas bez obawy przeładowania akumulatora. Choć instrukcja zaleca, aby pierwsze ładowanie kontynuować nawet

przez 24 godziny, po około 1,5 godziny zauważyliśmy, że ładunek akumulatora wzrósł z około 10% do 100%. Oczywiście, nie mogliśmy wytrzymać 24 godzin do rozpoczęcia prób. Zaraz po naładowaniu zaczęliśmy.

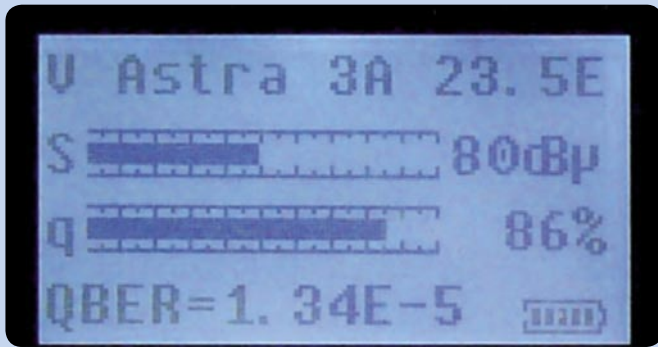
Obsługa miernika nie mogłaby być prostsza. Podłącza się kabel od konwertera do złącza F, włącza miernik i strzałkami wybiera satelitę, na jakiego chce się ustawić antenę.

TELE-SATELLITE AWARD & BROADBAND
10-11/2007

HORIZON HDSM USB PLUS
Nawet nie myśleliśmy, że ktoś może opracować miernik tak prosty w użyciu.



Horizon wykonał kawał dobrej roboty dając instalatorowi wszystkie odczyty jakich może potrzebować:



Poziom sygnał i BER przed korekcją



Stosunek C/N i Post Viterbi BER



Widmo częstotliwości

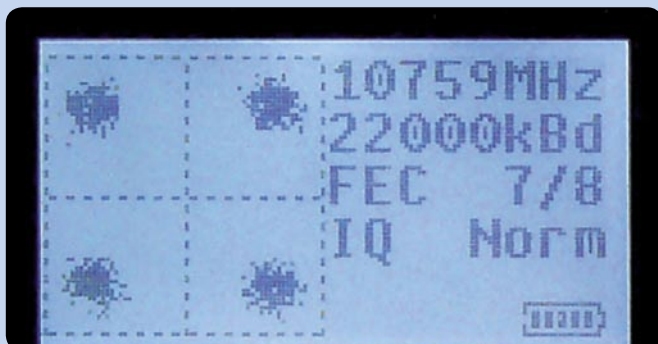
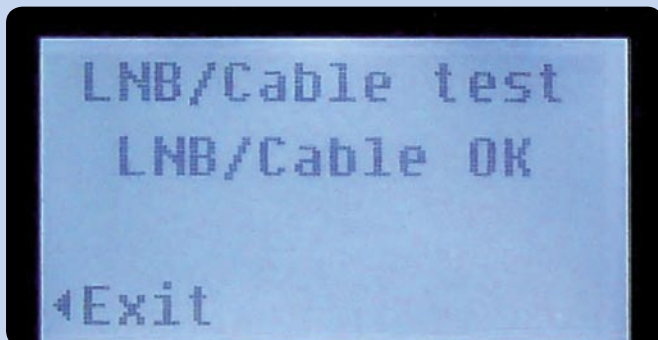


Diagram konstelacji QPSK



Test kabla i LNB

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bul/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/pol/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/rus/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/tur/horizon.pdf

To wszystko. Teraz już można zacząć obracać talerz aż do usłyszenia dźwięku wytworzonego przez miernik i zobaczenia odczytu poziomu i jakości sygnału. Jeśli niczego nie znajdziemy, zwiększamy lub zmniejszamy kąt elewacji czaszy i zaczynamy kręcić od nowa. W praktyce znalezienieżądanego satelity zabiera nie więcej jak minutę. W naszych testach nie potrzebowaliśmy więcej jak 5-15 sekund, ale my mieliśmy już pewne doświadczenie gdzie szukać danego satelity i jaką elewację dla niego ustawić.

Jeśli obracamy antenę o duży kąt, dobrze jest czasami poobserwować wskazania miernika, a nie tylko czekać na „sygnał sukcesu”. Kiedy zauważy się wzrost poziomu sygnału można spróbować poprzelaczać HDSM USB PLUS na inne satelity (strzałka w lewo i prawo) i zidentyfikować na jakim to właśnie stanęliśmy. Da to jasną wskazówkę, czy trzeba dalej kręcić na wschód, czy na zachód.

Miernik przechowuje w swojej pamięci dane 64 transponderów z 32 satelitów (2 transpondery na satelitę: jeden o polaryzacji poziomej sygnału, drugi o pionowej). Dodatkowo, można ręcznie wpisać dodatkowe transponder – taki, na jakim nam najbardziej zależy w rutynowych instalacjach. Gdy to się robi, nietrudno zauważyć, że wybór LOF jest bardzo duży – miernik jest kompatybilny z pasmami C, Ku i Ka.

Zadawaliśmy sobie pytanie jak to jest możliwe, że HDSM USB PLUS „wie” jakich transponderów używać do identyfikacji satelitów w naszej lokalizacji? Jak wszyscy wiemy, w różnych rejonach świata odbierane są różne satelity. A nawet, jeśli ten sam satelita jest odbierany w różnych regionach, często jest tak, że w pierwszym z nich odbiera się pewne wiązki, a w drugim zupełnie inne. Oznacza to, że miernik powinien używać innych różnych transponderów dla identyfikacji tego samego satelity w UK, Hiszpanii czy

Polsce. Nie znaleźliśmy wyjaśnienia w instrukcji obsługi, podążyliśmy zatem na stronę internetową Horizon (www.horizonhge.com). Dopiero wtedy wszystko stało się jasne. Miernik jest wstępnie zaprogramowany zestawem transponderów zależnie od kraju przeznaczenia. Innymi słowy, inne transpondery są zapisane w pamięci miernik, gdy jest on sprzedawany w UK, a inne gdy trafia do Polski. W sekcji plików do ściągnięcia na stronach Horizon, znaleźliśmy 14 różnych konfiguracji, w tym dla Rosji, Brazylii i Chin. Z doświadczenia wiemy, że wybór właściwych transponderów dla danej lokalizacji (kraju) wymaga czasu i wysiłku. Horizon tego nam zaoszczędził. Dzięki!

Kiedy miernik zidentyfikuje zadany satelitę, wydaje krótki dźwięk i poniżej paska poziomu wyświetla kolejny pasek pokazujący jakość sygnału w %. Jeszcze niżej widać wartość kanałowego BER (QBER). To jest BER przed korektą błędów Viterbi'ego. Generalnie QBER powinien być poniżej 1.0 E-2, w przeciwnym razie można się spodziewać widocznych zniekształceń obrazu.

Możemy przełączyć miernik na wyświetlanie innego zestawu wielkości. Zamiast poziomu sygnału, jakości i QBER, możemy mieć stosunek C/N i jakość post Viterbi wyrażoną w % oraz liczbowo (VBER). Podczas gdy odczyt VBER nie jest zbyt praktyczny (gwałtownie przeskakuje od bardzo złych do bardzo dobrych wartości), stosunek C/N można z powodzeniem wykorzystywać do porównywania różnych systemów antenowych. Na przykład możemy sprawdzić jak włączenie multiprzelącznika wpływa na wartość C/N.

Oprócz tych trybów, miernik może nam pokazać widmo częstotliwości. Taki widok może być przydatny przy ustawianiu anteny na bardzo słabe sygnały. W trybie analizatora widmo-owego można ustawiać zakres

przemiatania w następującej sekwencji: 60, 120, 240, 480, 960 i 1200 MHz, a także częstotliwość środkową w obrębie pasma.

Dla tych, którzy wola oceniać jakość sygnału a sposób graficzny, a nie liczbowy, Horizon zaimplementował dodatkowy tryb, w którym HDSM USB PLUS wyświetla diagram konstelacji QPSK. Im bardziej skoncentrowane są kropki w każdej ćwiartce, tym lepszy sygnał (mniej zaszumiony).

W obudowie odpowiadającej wielkością może ćwiartce kota, firmie Horizon udało się wbudować jeszcze inne ciekawe funkcje. HDSM USB PLUS można włączać za przełącznikiem DiSEqC i z jego menu wybierać satelitę A, B, C albo D. Nie jesteśmy pewni, co do jakości kabli czy LNB? U uruchamiamy LNB/CABLE TEST. Miernik wykryje zarówno zwarcie jak i rozwarcie (brak poboru prądu typowego dla LNB).

Dla zawodowców ważną sprawą jest możliwość zapamiętywania wyników pomiarów. Ułatwia to raportowanie pracy wykonywanej na wyjeździe. HDSM USB PLUS może być programowany przez port USB (co wynika z samej nazwy przyrządu). W ten sposób można aktualizować oprogramowanie, ściągać wyniki z pamięci albo wgrzywać inne dane transponderów, jeśli na przykład postanowimy zabrać go ze sobą na wakacje do Brazylii.

Wykonaliśmy kilka pomiarów, aby stwierdzić na ile dokładne są wskazania miernika w porównaniu z innymi miernikami. Znaleźliśmy różnice na poziomie 1 dB w pomiarach poziomu. Warto wiedzieć, że wskazania HDSM USB PLUS obliczane są na podstawie rze-



Gotowy do użycia: pasek umożliwia zabranie miernika np. na dach.

czywistych cyfrowych wartości Q+I. Inne instrumenty mogą pracować w oparciu o pomiary analogowe. W takim przypadku mogą wystąpić spore różnice w odczytach mierników.

Miernikowi można w pełni ufać, jeśli pokaże, że jeden układ antenowy jest lepszy od drugiego. Można być także pewnym, że skierowanie anteny wykonane przy pomocy HDSM USB PLUS jest najbardziej optymalne, o ile tylko mieliśmy dosyć cierpliwości, aby precyzyjnie ustawić azymut, elewację i skręcenie konwertera.

Zdaniem eksperta



Peter Miller
TELE-satellite
Test Center
Poland

Miernik jest bardzo poręczny. Jednak najważniejszą cechą HDSM USB PLUS jest jego prostota obsługi. Nawet nie myśleliśmy, że ktoś może zaoferować miernik tak prosty w użyciu, mający wszystkie potrzebne funkcje i od razu prawidłowo zaprogramowany przez producenta! Dobra robota! Nie dajmy się zwieść zabawkowemu wyglądowi miernika. To prawdziwy, w pełni użyteczny, przyrząd. Wkrótce pojawi się wersja DVB-S2, a także dodany zostanie odczyt MER.

Horizon mógłby uczynić dźwięk sygnalizujący identyfikację satelity nieco głośniejszym.

TECHNIC DATA	
Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd.
Fax	+44 (0) 1279 417025
E-mail	sales@horizonhge.com
Web page	www.horizonhge.com
Model	HDSM USB PLUS
Function	Miernik do ustawiania anten
Input frequency	950~2150 MHz
C/Ku-Band compatible	Yes (DVB-S)
Signal level	-65 dBm to 25 dBm
Symbol Rate	1~45 Msps
LNB supply	250 mA nom., 500 mA max.
Number of pre-programmed satellites	32 (horizontal & vertical polarization)
Power supply	100~240 V, 50/60 Hz, 0.31A max. 12 V DC, 0.8 A max.
Operational time when fully charged	5 hours typ.

