

Miernik sygnału Trimax SM-2200

Jak prosto znaleźć sygnał satelitalny

Jeśli jesteście instalatorem satelitalnym, chcielibyście aby wasza praca była tak łatwa jak tylko możliwe. Zwłaszcza wtedy, kiedy musicie się wspinać po stromych dachach, aby postawić antenę. Nikt nie pragnie wielokrotnie ganiać po drabinie w górę i na dół. Jednak czasami najtrudniejszym fragmentem pracy nie jest samo zamontowanie anteny, ale znalezienie tego konkretnego satelity, na jakim zależy klientowi. Oczywiście można zabrać tam na górę wielki i nieporęczny analizator sygnału, ale czy nie ma prostszego sposobu? Trimax może mieć właśnie coś odpowiedniego na taką sytuację.

Niedawno Trimax zaprezentował wyrafinował ręczny miernik sygnału, który powinien znacząco uprościć pracę instalatora. Dzięki Jerremu Fisherowi z SatMan Canada (www.satmancanada.com), który nadesłał nam próbkę, mieliśmy okazję przyjrzeć się bliżej ich miernikowi. Przy wadze zaledwie 1,25 uncji (0,5 kg) i wymiarach 9,5 x 15,5 x 4,5 cm, jest dostatecznie mały i lekki aby zabrać go ze sobą wszędzie. Wewnętrzna elektronika

otoczona jest wytrzymałym twardym plastikiem. Miernik zasilany jest akumulatorem Li-On o pojemności 1950 mAh.

SM-2200 wyposażony jest w pojedyncze męskie złącze F na górnej ścianie obudowy, a także interfejs szeregowy USB i gniazdo zasilacza DC na spodniej ścianie. Złącze USB i zasilania chronione są od kurzu

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-0807/ara/trimax.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/trimax.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/trimax.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/trimax.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/trimax.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/trimax.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/trimax.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/trimax.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/trimax.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/trimax.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/trimax.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/trimax.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/trimax.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/trimax.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/trimax.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/trimax.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/trimax.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/trimax.pdf

i wilgoci gumowymi przykrywkami. W zestawie otrzymujemy ładowarkę AC, ładowarkę samochodową DC, adapter F żeński-żeński (tzw. „beczkę”), ochronną torbę przenośną i wygodny pasek naramienny. Mamy tu też kabel do komputera ze złączem RS-232 z jednej strony i USB z drugiej (do podłączenia w mierniku). I wreszcie 15 stronicową instrukcję obsługi SM-2200.

Użytkowanie

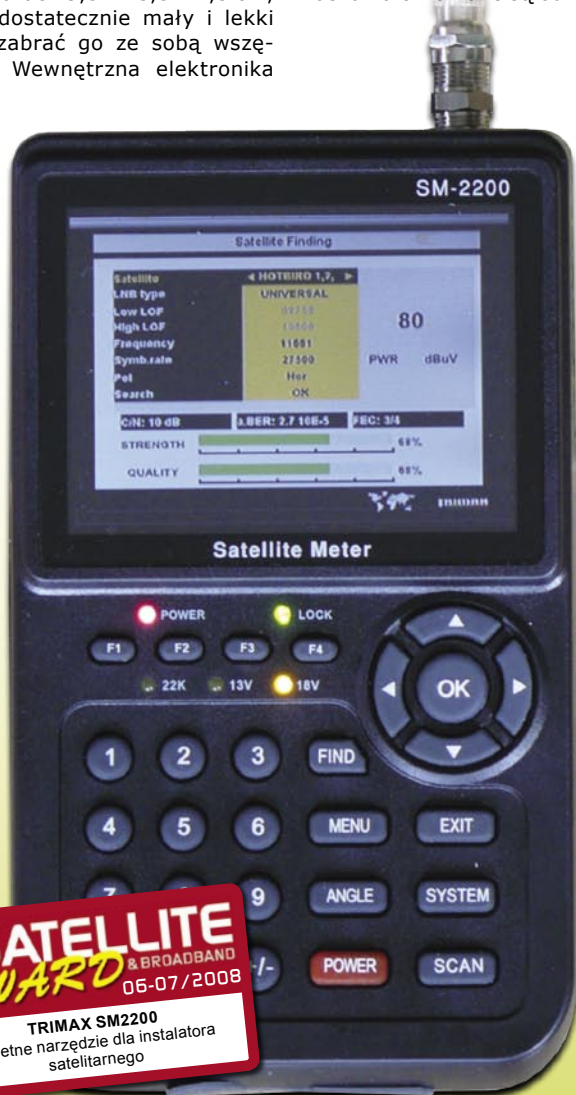
Podczas pierwszego ładowania akumulatora, producent zaleca, aby trwało ono przez 5 godzin. Uniwersalna ładowarka nadaje się do sieci 90-240 VAC / 50-60 Hz, co po zastosowaniu odpowiedniego adaptera wtyczki sprawia, że SM-2200 może być stosowany w dowolnym miejscu na świecie. Ładowarka DC służy do doładowywania akumulatora miernika podczas jazdy samochodem. Kabel podłącza się do gniazda zapalniczki i w drodze do następnego miejsca instalacji miernik odzyskuje gotowość do pracy. Podczas ładowania nie trzeba załączać miernika. Dioda LED POWER świeci się na zielono podczas ładowania, zaś na czerwono - kiedy miernik jest naładowany w pełni.

Sygnał satelitalny doprowadzany jest do miernika poprzez męskie złącze F na górnej ścianie. Jeśli dziwicie się, dlaczego producent zastosował tu złącze męskie i wymusił stosowanie przejściówki żeńskie-żeńskie, zamiast zainstalować wprost złącze żeńskie, zaraz to

wyjaśnimy. Chodzi o zużycie się gwintu na złączu w miarę upływu czasu. Skończyłoby się to pewnie wizytą w serwisie by takie złącze wymienić. Dzięki zastosowaniu przejściówki żeńskie-żeńskie, wymienianie trzeba tylko ją bez ingerencji w konstrukcję miernika. Producent dobrze to przemyślał.

Płyta przednia SM-2200 wyposażona została w 28 przycisków do jego obsługi. Wśród nich mamy klawiaturę numeryczną, cztery guziki funkcyjne, cztery strzałki nawigacyjne otaczające guzik akceptacji OK plus zestaw przycisków szybkiego dostępu do wybranych funkcji menu. A nie zapominajmy o guziku zasilania. Ponadto na płycie zamontowano 5 diod statusu: wskaźnik zasilania, wskaźnik uchwycenia sygnału, wskaźniki 22 kHz, 13V i 18V. Bez wątpienia jednak najbardziej znaczącym elementem płyty czołowej jest 3,5 calowy ekran TFT LCD. Nie tylko możemy na nim oglądać wszystkie strony menu, ale także kanały telewizyjne! SM-2200 odtwarza również ich dźwięk. To właściwie gwarantuje, że znaleziony satelita to właśnie ten szukany.

Po naładowaniu akumulatora, przyciskamy guzik zasilania na około 1 sekundę by załączyć urządzenie. Jeśli włączamy go po raz pierwszy albo wykonaliśmy zerowanie do ustawień fabrycznych, musimy podać kod rejestracji otrzymywany przy zakupie. Po jego wpisaniu i przy późniejszych załączeniach, miernik zabiera nas



TELE SATELLITE AWARDS & BROADBAND
06-07/2008

TRIMAX SM2200
Świetne narzędzie dla instalatora satelitalnego



Miernik i akcesoria

od razu do głównego menu. Teraz trzeba przygotować miernik do pracy na obszarze gdzie zamierzamy go używać. W głównym menu przewijamy się w dół do ustawień systemowych i akceptujemy je OK. Jeśli miernik znajdowałby się w trybie TV, wprost do ustawień systemowych możemy dotrzeć naciskając na panel przednim guzik System. W ustawieniach systemowych wybieramy właściwy język (angielski albo rosyjski), właściwy system TV (NTSC, PAL, SECAM albo AUTO) i czas samoczynnego wyłączenia ekranu LCD przy braku obsługi (5, 10, 15 albo 20 minut). W pierwszym teście postanowiliśmy wykorzystać miernik do nakierowania naszej anteny na Galaxy 25 97° W. Wybraliśmy język angielski na menu ekranowe i system NTSC. W ustawieniach systemowych możemy wykonać zerowanie miernika do ustawień fabrycznych, a także sprawdzić wersję oprogramowania miernika. Po skonfigurowaniu ustawień, wychodzimy guzikiem Exit do głównego menu.

Następnym logicznym krokiem jest wprowadzenie do

miernika ustawień układu antenowego. W menu głównym wybieramy ustawianie satelity, wchodzimy w nie guzikiem OK, przewijamy do ustawień czasy i ponownie akceptujemy OK. Menu ustawień czasy pozwala nam wybrać satelitę i dobrać parametry tak, aby miernik mógł poprawnie odebrać sygnał z anteny. Do podświetlaniu nazwy satelity stosuje się strzałki lewo/prawo. Wybraliśmy Galaxy 25. W naszej antenie użyliśmy standardowego konwertera na pasmo Ku z LOF (częstotliwością oscylatora lokalnego) 10,750 GHz. W ustawieniach czasy przewinęliśmy wybór do typu LNB i strzałkami lewo/prawo wybraliśmy 10750. Inne wartości do wyboru: 5150, 9750, „uniwersalny” i „nietypowy”. „Nietypowy” pozwala wpisać inne wartości, np. 11,250 GHz wykorzystywaną przez północnoamerykańskich nadawców DTH. Dla ustawienia „uniwersalny” automatycznie wybierane są właściwe wartości niższego i wyższego LOF oraz ustawiana obecność sygnału 22 kHz. Ustawienie zasilania LNB może być wykorzystane do zmuszenia miernika do pozostania na

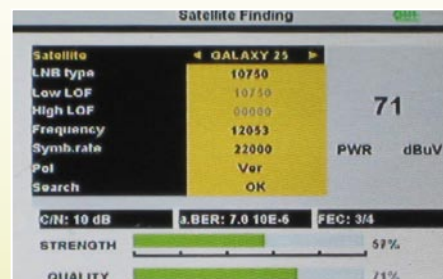
napięciu 13 V lub 18 V, niezależnie od bieżącej polaryzacji, albo do całkowitego wyłączenia zasilania. W trybie Auto miernik wybiera właściwe napięcie na podstawie polaryzacji transpondera.

Anteną jaką postanowiliśmy ustawić zasilana jest przez przełącznik DiSEqC 1.0. Odpowiednio do tego należało skonfigurować miernik. W menu ustawiania czasy przewinęliśmy się do typu przełącznika i znowu przy pomocy strzałek lewo/prawo wybraliśmy DiSEqC 1.0. Z kolei wybraliśmy nr 2 w typie przełącznika aby być w zgodzie nr 2 wykorzystywanym w naszym przełączniku. Dalej Exit i OK aby zachować ustawienia.

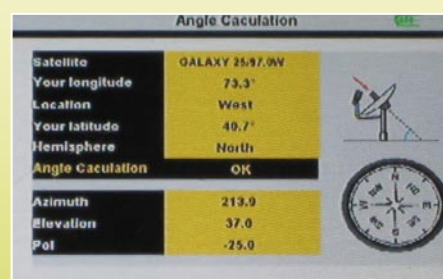
Od tej chwili miernik jest gotowy do szukania dla nas satelity. W dzień wykonywania naszych testów pogoda była pochmurna, więc obraz był doskonale czytelny. Ale nawet w jasne słoneczne dni, nie będzie kłopotu gdyż miernik wyposażono w osłanianiec od światła słonecznego. W naszym pierwszym teście chcieliśmy się przekonać jak łatwo da się odnaleźć



Ustawianie czasy



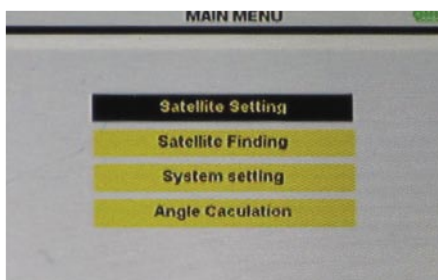
Szukanie satelity



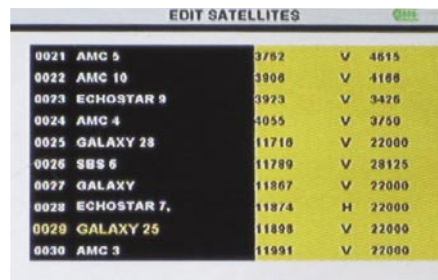
Obliczanie kątów



Belka informacyjna



Główne menu



Edycja satelitów

Galaxy 25 na 97° W. Miernik ma zaprogramowane wszystkie transpondery tego satelity. Wystarczyło zatem tylko zdecydować się, którego ma używać podczas wyszukiwania. W głównym menu wybraliśmy wyszukiwanie satelity i zaakceptowaliśmy guzikiem OK. Pojawił się ekran szukania satelity, w którym wskazuje się satelitę i jego transponder. Jeśli na liście brak znanego nam aktywnego transpondera, możemy zmienić któryś z istniejących i nadpisać go nowymi parametrami. Pamiętajmy jednak, że tracimy dane poprzednika. Niestety bezpośrednio z menu miernika nie jest możliwe dopisanie dodatkowego transpondera. Można tylko zmieniać istniejące transpondery. Aby dopisać nowe należy użyć darmowego programu do ściągnięcia ze strony Trimaxa (www.trimaxmeters.com) i załadować nową listę na miernik poprzez jego port szeregowy.

Wybraliśmy transponder 12,115 V i zaczęliśmy obracać czaszą 90 cm mniej więcej w stronę Galaxy 25. Niemal natychmiast paskowe wskaźniki siły i jakości sygnału miernika Trimax „obudziły się” pokazując, że znaleźliśmy naszego satelitę. Oprócz wskaźników paskowych, ekran miernika pokazuje również moc sygnału w dBμV oraz wartości C/N i BER pozwalające bardzo dokładnie nakierować antenę. Ta dodatkowa informacja pozwala zwiększyć poziom precyzji ustawienia. Nie jest to możliwe przy wykorzystaniu tylko wskaźników paskowych siły i jakości sygnału.

Jeśli nie jesteśmy całkiem pewni gdzie szukać na niebie satelity, może nam w tym pomóc miernik. Ma on w swoim menu obliczanie kątów anteny. Po wejściu do tego podmenu, wpisaniu naszych współrzędnych geograficznych i wybraniu satelity, wyświetlone zostaną: kąt azymutu i kąt elewacji dla tego satelity.

Po zakończeniu ustawiania

antenę można wykonać wyszukiwanie kanałów wchodząc do menu wyszukiwania. Wszystkie aktywne kanały satelity zostały znalezione w zaledwie 10 sekund. Po wyjściu z menu możemy cieszyć się wizją bieżącego kanału. Strzałki góra/dół przełączają kanały, zaś guzik OK wywołuje na ekran pełną listę kanałów. W trybie pełnoekranowym strzałki lewo/prawo regulują siłę głosu, zaś na liście kanałów przesuwanie listy kanałów, wizja bieżącego kanału jest pokazywana we wstawce. Przesuwanie się po liście automatycznie przełącza wizję kanału. Naciśnięcie klawisza OK przełącza nas znów w tryb pełnoekranowy.

Jakość wizji jest całkiem dobra, a nawet fonia jest niezła, jeśli weźmiemy pod uwagę, że jest to przecież miernik! Przełączanie między kanałami trwa około sekundy - jak w typowym odbiorniku. Belka informacyjna z podstawowymi informacjami pojawia się na chwilę na dole ekranu po każdym przełączeniu. Sprawdziliśmy miernik także na kilku transponderach SCPC i potwierdzamy, że Trimax nie ma problemu z sygnałami o małej przepływności.

Podsumowanie

Niewielkie wymiary i ciężar pozwalają zabrać SM-2200 ze sobą bez względu na to gdzie instalujemy bądź sprawdzamy antenę: na ziemi, na ścianie czy na dachu. Łatwo się go trzyma w jednej ręce a menu są czytelne na wyświetlaczu 3'5 cala. To świetny przyrząd dla każdego instalatora. A na pewno znajdą się i hobbyści, którzy będą „musieli go mieć” w swojej kolekcji. Z ich punktu widzenia ten miernik jest przenośnym telewizorem satelitarnym, który da się wykorzystać np. z małą anteną satelitarną gdziekolwiek się znajdą. Szkoda, że cena jest trochę wyższa niż standardowego odbiornika satelitarnego. Niektórych z nich można odstraszyć.

Pojemny akumulator właściwie gwarantuje, że nie pozostaniemy bez miernika w połowie instalacji, a w razie potrzeby przecież zawsze możemy go podładować z gniazda zapalniczki w samochodzie. Niezłe byłoby gdybyśmy mogli dodawać nowe satelity i transpondery wprost w mierniku. Być

może przyszłe oprogramowanie rozwiąże tę drobną niedogodność. Generalnie miernik satelitarny Trimax SM-2200 jest niezawodnym narzędziem, pozwalającym znacznie skrócić niezbędny czas na ustawienie anteny. Trudno uprościć to jeszcze bardziej.

Zdaniem eksperta



Ron Roessel
TELE-satellite
Test Center
USA

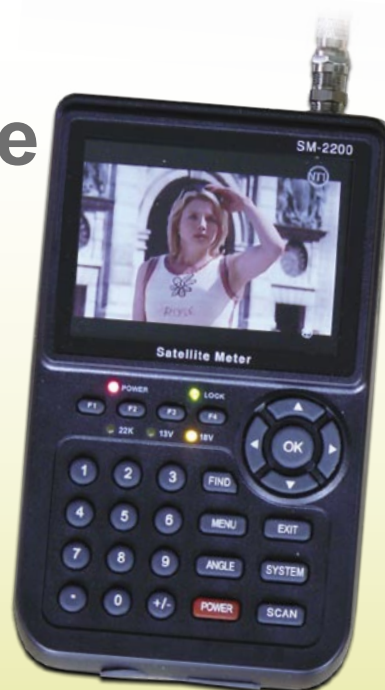
Małe rozmiary, niewielka waga, długowieczny akumulator czynią go idealnym kompanem każdego instalatora satelitarnego.

Nowe transpondery można dodawać tylko poprzez aktualizację oprogramowania.

Trimax w Europie

Po włączeniu zasilania i pokręceniu się po menu, szybko odkryliśmy, że domyślnie w mierniku pre-instalowano satelity z zachodniej półkuli. Model do testów był przygotowany na Północną i Południową Amerykę. Czy SM-2200 można używać także w innych częściach świata?

Wybraliśmy się na stronę producenta (<http://www.trimaxmeters.com>) i znaleźliśmy specjalne wersje oprogramowania przygotowane dla różnych części świata: 1. Azja i Południowy Pacyfik, 2. Ocean Atlantycki, 3. Europa, Afryka, Bliski Wschód, 4. Północna i Południowa Ameryka. Najnowsza wersja oprogramowania była wyższa niż ta w mierniku (1.03 wobec 1.00). Ściągnęliśmy firmware europejski wraz z programem ładującym i narzędziem edycji transponderów nazwany „Meter Tool”. Aktualizacja oprogramowania przeszła gładko. Lista europejskich satelitów zawierała pozycje od 4,8° E (Sirius) do 72° E (Intelsat 4).



Trimax SM-2200 jako mały przenośny telewizor satelitarny

Ściągnęliśmy listę satelitów na PC, trochę ją pozmienniliśmy przy pomocy „Meter Tool” dodając inne satelity, które można odebrać w Europie i załadowaliśmy z powrotem na miernik. Po zainstalowaniu w ogrodzie anteny

testowej podłączyliśmy do niej nasz miernik, aby stwierdzić jak łatwo uda się znaleźć satelitę. Już po sekundach znaleźliśmy ASTRĘ 1 (19,2° E) a potem obróciliśmy antenę na HOTBIRDA (13° E). Miernik wskazywał w tym czasie paski siły i jakości sygnału, które pozwoliły nam prawidłowo skierować antenę.

Jeśli damy sobie radę z sąsiedzami, możemy także słuchać sygnału akustycznego generowanego przez miernik. Im lepszy sygnał tym częściej powtarzany jest dźwięk. Wysokość tonu jest stała, a natężenie dźwięku naprawdę duże. To duży plus dla instalatora pracującego w pobliżu ruchliwej ulicy, ale niekoniecznie na podwórku czyjegoś domu. Jeśli możemy sobie doskonale poradzić bez dźwięku, Trimax wprowadził dla nas możliwość jego wyłączenia klawiszem F2. Sprawdziliśmy kilka innych satelitów, przetestowaliśmy kanały kanały FTA i kodowane, o wysokiej i niskiej przepływności (ponad 2 MS/s). Miernik chwycił każdy sygnał bez jakichkolwiek problemów.

Przy ściszym dźwięku musieliśmy polegać tylko na odczytach z ekranu. Trimax dodaje do torby praktyczną osłonę od słońca, która okazała

się bardzo praktyczna. Paski pomiarowe sygnału oraz wartość mocy sygnału wyrażona w dBμV były bardzo dobrze czytelne. Jednak jakość sygnału wyrażona w procentach oraz wartość C/N były trudniejsze w odczycie. Ostatnie dwa są najważniejsze przy precyzyjnym „dociąganiu” anteny. Byłoby bardzo dobrze gdyby w przyszłej wersji oprogramowania udało się je uczynić czytelniejszymi. Także rozdzielczość C/N na poziomie 1 dB może być wystarczająca do ustawienia standardowej anteny o niezbyt dużych wymiarach. Jeśli jednak pragniemy ustawić naszą antenę DX, wolelibyśmy mieć rozdzielczość pomiaru C/N rzędu 0,1 dB (albo MER). Po prawidłowym ustawieniu anteny, przeprowadziliśmy typowe automatyczne wyszukiwanie kanałów jak w standardowym odbiorniku. Jakość wizji była zdumiewająco dobra. Oddawanie kolorów znacznie lepsze niż w laptopie, na którym piszemy ten raport. Nawet fonia była całkiem zadowalająca biorąc pod uwagę niewielkie rozmiary pudełka. Naprawdę nie spodziewaliśmy się takiej jakości w szukaczu sygnału. Kiedy zaczyna się zmieniać kanały nie można nie pomyśleć o zabranii go na następny wyjazd na kemping. Oglądanie TV pod namiotem? Czemu nie?

Zdaniem kesperta



Trimax SM-2200 jest szukaczem sygnału połączonym z odbiornikiem satelitarnym. Miernik ma zarówno wizualne jak i dźwiękowe wskazania, które możemy wykorzystać jako sprzężenie zwrotne. Możliwość prezentacji wizji to następny plus. Możemy pokazać klientowi, że nastawiona właśnie przez nas antena działa tak jak powinna. Może to być pomocne w sytuacji, kiedy klient przekonany jest, że ma problem z ustawieniem anteny, podczas gdy kłopot sprawia jego odbiornik.



Jacek Pawłowski
TELE-satellite
Test Center
Poland



Byłoby miło gdyby producent rozszerzył listę satelitów dla Europy. Gdyby rozdzielczość pomiaru C/N została zwiększona do 0,1 dB, pozwoliłoby to instalatorowi ustawiać bardziej wymagające systemy odbiorcze. Miernik byłby łatwiejszy w obsłudze gdyby wartości jakości sygnału były wyświetlane w większym formacie (C/N i jakość w procentach).

TECHNIC DATA

Distributor	Satman Canada, Winnipeg, Manitoba, Canada
E-mail	trimaxmeters@mts.net
Tel	+1-204-661-3279
Model	Trimax SM-2200
Function	Przenośny miernik sygnału satelitarnego
Symbolrate	2-45 Ms/sec
DISEqC	yes, 1.0
Display	3.5" TFT LCD TV screen
Satellite Input	male "F" connector
USB Interface	yes
Internal Power Source	Rechargeable 1950mA battery
External Power Supply	90-240VAC/50-60Hz