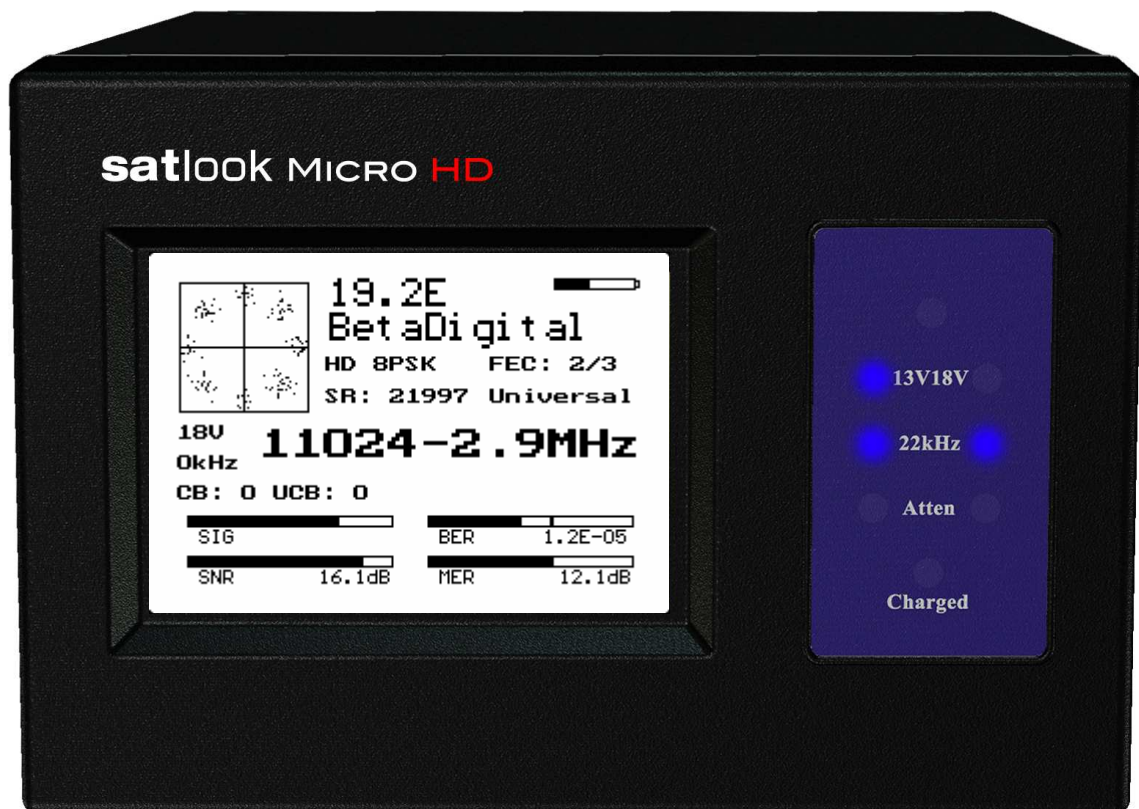


Satlook Micro G2 / HD

Instrukcja obsługi



Spis Treści

Wprowadzenie	<i>strona 3</i>
Szybki Start	<i>strona 5</i>
Tryb EasyFind	<i>strona 7</i>
Tryb Cyfrowy	<i>strona 8</i>
Tryb Widma	<i>strona 15</i>
Tryb Analogowy	<i>strona 17</i>
Funkcje Ustawień	<i>strona 22</i>
Wgrywanie Nowego Oprogramowania	<i>strona 28</i>
Transfer Transponderów z PC	<i>strona 29</i>
Załącznik A – Zapisane Ustawienia	<i>strona 30</i>
Załącznik B - DiSEqC Primer	<i>strona 31</i>
Załącznik C - UniCable	<i>strona 33</i>
Załącznik D – Specyfikacja Satlook G2	<i>strona 34</i>
Załącznik E – Specyfikacja Satlook HD	<i>strona 35</i>

Ta instrukcja jest zgodna z miernikiem Satlook G2 z wersją oprogramowania wyższą od smG2HD-106. Dla wcześniejszych wersji oprogramowania, proszę użyć instrukcji z modelu Satlook G2

(20.09.2010)

Wprowadzenie

Satlook G2 i Satlook HD są profesjonalnymi miernikami satelitarnymi wyprodukowanymi w Szwecji. Satlook G2 mierzy sygnał DVB-S, model Satlook HD mierzy zarówno sygnał DVB-S jak i sygnał DVB-S2. Obydwa modele używają zaawansowanych demodulatorów, i potrafią "zablokować" na transponderze używając automatycznego typu modulacji, wyboru szybkości transmisji i korekcji błędów FEC. Są proste w obsłudze, obsługa ich podstawowe funkcje są łatwe do nauczenia.

Mierniki są wyposażone w 3-calowe wyświetlacze służące do odczytu informacji takich jak siła sygnału, widmo.

Satlook G2 i Satlook HD mogą być używane do pomiaru sygnałów z dwóch konwerterów jednocześnie. Siła sygnału jest prezentowana na wyświetlaczu w formie graficznej.

Dzięki wbudowanemu głośnikowi, posiadają również możliwość informacji o poziomie sygnału za pomocą dźwięku (im wyższy poziom, tym wyższe natężenie dźwięku).

Mają możliwość do zapamiętania 100 pozycji transponderów.

Polaryzacja konwerterów zmieniana jest przez ustawienie napięcia konwertera na 13V lub 18V a pasmo wysokie i niskie za pomocą sygnału 22 kHz. Funkcje DiSEqC obsługują wszystkie urządzenia, takie jak konwertery, multiswitche i obrotnice.

Mierniki są wyposażone we wbudowane ładowalne akumulatory i futerały chroniące je w warunkach montażu.

Szybki Start

Przycisk Włącz/Wyłącz
Przycisk i Potencjometr Menu
Gniazdo LNB-A
Gniazdo LNB-B
Złącze Ładowarki
Port RS232
Przycisk Reset



Włączanie

Satlook G2 / HD włącza się poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku włączania przez jedną sekundę. Dźwięki wydawane przez miernik podczas włączania sygnalizują że ładowanie oprogramowania się rozpoczęło, trwa to ok. 6 sekund w przypadku Satlook'a HD. Miernik informuje o tym procesie poprzez pasek postępu na wyświetlaczu jak i przez wzór z niebieskich diód. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku Włącz/Wyłącz spowoduje również wyłączenie miernika (przycisk musi być wciśnięty przez ponad sekundę). Modele Satlook G2 / HD posiadają również funkcję automatycznego wyłączenia (miernik wyłącza się po pewnym czasie braku aktywności, wartość tą, można ustawić w menu Ustawień (Setup Menu).



Menu

Przycisk/Potencjometr to narzędzie umożliwiające poruszanie się po menu i wybór funkcji. Gdy menu jest wyłączone, naciśnięcie Potencjometru, aktywuje je. Przedstawione jest ono w trybie aktywnym, więc jeśli miernik jest w Trybie Cyfrowym, menu ukazuje na samej górze pole do wpisu częstotliwości. Używając Przycisku/Potencjometru, funkcja która ma być wykonana, zostanie podświetlona. Naciśnięcie Potencjometru spowoduje wykonanie funkcji. Dla prostych funkcji, takich jak zmiana polaryzacji konwertera, miernik wykonuje funkcję, zamyka menu i powraca do aktualnie używanego trybu. Inne funkcje, przedstawione są na osobnym, nowo wyświetlonym ekranie. Niektóre z tych

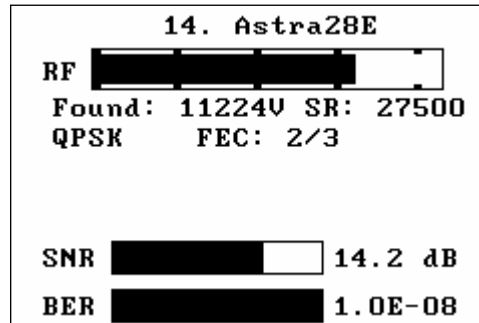
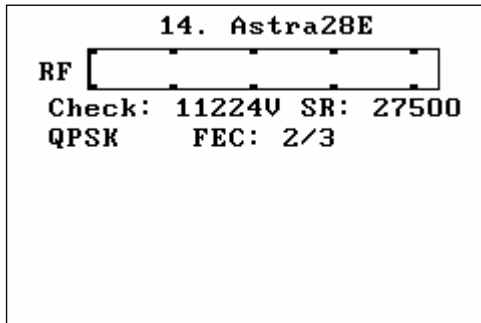
opcji, posiadają funkcję “wyjście” (exit) która używana jest do powrotu do aktualnie używanego trybu.

Potencjometr jest również używany do dostrajania częstotliwości w Trybie Cyfrowym i w Trybie Widma. Gdy kręci się nim powoli, częstotliwość zmieniana jest co 1 MHz, . kręcąc szybko, przeskok jest znacznie większy, co pozwala szybko wyszukać daną częstotliwość.

Ładowanie

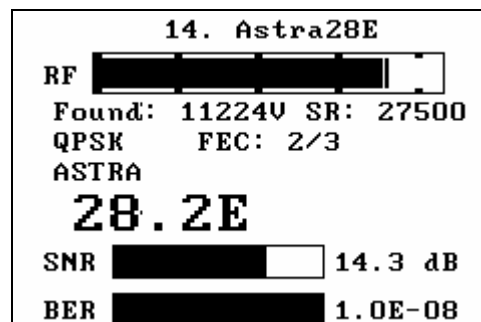
Przed użyciem miernika, jego akumulator powinien być w pełni naładowany. By naładować akumulator miernika, należy podłączyć zewnętrzny zasilacz, lub ładowarkę samochodową do złącza ładowarki. Proces ładowania rozpocznie się, niebieskie diody na przednim panelu zaczną się świecić. Tryb i czas ładowania są przedstawiane na wyświetlaczu. Naładowanie akumulatora do pełna może potrwać do 14 godzin, zależnie od stanu baterii, może jednak trwać krócej. Gdy proces ładowania się zakończy, dolna dioda będzie się świecić. Satlook G2 / HD może być używany z podłączonym zewnętrznym źródłem zasilania, jednak akumulator nie jest wtedy ładowany. Stan baterii jest przedstawiony przy pomocy ikony wyświetlanej na ekranie w Trybie Analogowym miernika.

Tryb EasyFind

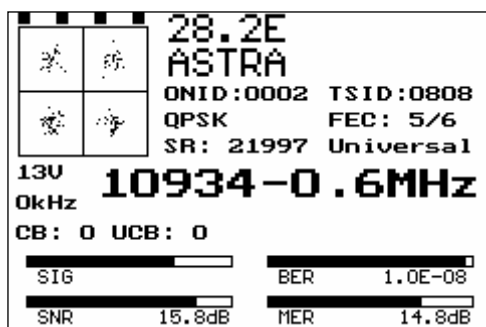


Tryb EasyFind to łatwy sposób na ustawienie anteny. Gdy tryb ten jest włączony, używany jest zdefiniowany w opcjach profil wyszukiwania. Pięć transponderów (lub wszystkie po wybraniu opcji All Sats) które są w profilu można wybrać za pomocą potencjometru.

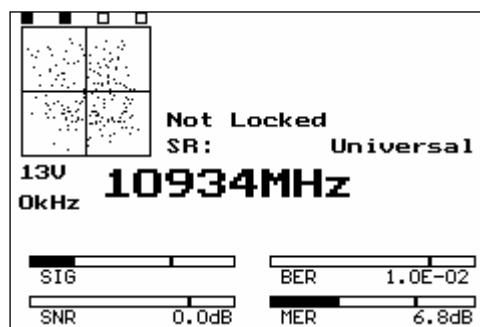
Na ekranie miernika pokaże się ekran przedstawiony powyżej, z lewej strony. Poziom sygnału będzie przedstawiony przy pomocy wykresu jak i sygnału dźwiękowego. Im wyższy poziom sygnału, tym wyższa częstotliwość wydawanego przez miernik dźwięku. Kręcąc potencjometrem należy wybrać jeden z pięciu transponderów ustawionych w profilu. Następnie ustawić antenę w przybliżonej pozycji, ustawiając antenę dokładniej, po trafieniu na satelitę, na wyświetlaczu pojawi się ekran przedstawiony powyżej, po prawej stronie. Znalezienie szukanego satelity potwierdzone jest sygnałem dźwiękowym, natrafienie na innego satelitę, potwierdzone jest kolejnym, innym, sygnałem dźwiękowym. Jeśli parametry sygnału są poprawne, na wyświetlaczu, w celu potwierdzenia, po kilku sekundach pokażą się parametry NIT. Tryb Cyfrowy może być użyty do finalnego dostrojenia anteny.



Tryb Cyfrowy



Locked



Not Locked

Wprowadzenie do Trybu Cyfrowego

Gdy użytkownik włącza Tryb Cyfrowy, miernik próbuje odebrać sygnał DVB-S/DVB-S2 z aktualnie wybranej częstotliwości. Aktualna częstotliwość przedstawiona jest na środku wyświetlacza, i może być zmieniona za pomocą potencjometru. Poziom naładowania akumulatora ukazany jest w prawym górnym rogu wyświetlacza.

Gdy miernik namierzy sygnał (ekran powyżej z lewej strony) wyświetlany jest on QPSK, a w przypadku Satlook HD, jako QPSK HD lub 8PSK HD. Wyświetlane są aktualne parametry FEC i SR, a także dane konwertera.

Gdy sygnał jest namierzony, na wyświetlaczu ukazuje się częstotliwość wraz z wartością odchylenia od głównej częstotliwości sygnału. Zazwyczaj miernik jest w stanie namierzyć sygnał odchylony od głównej częstotliwości do 5 MHz. Gdy sygnał nie jest namierzony, informacje o odchylenie nie są wyświetlane, a Tryb Automatycznego Szukania uruchamia się Serach kierunku ustawionym przez Potencjometr.

W lewym górnym rogu wyświetlacza pojawiają się cztery pola które wskazują aktualny stan wyszukiwania sygnału. Dla Satlook'a G2, od lewej do prawej są to: QPSK Lock, Descrambler Lock, Byte Align Lock, Viterbi Lock. Dla Satlook'a HD, od lewej do prawej są to: Tuner Mixer Lock, Tuner DAC Lock, FEC Lock, Demod Lock.

W Trybie Automatycznego Szukania Satlook G2 / HD sprawdza sygnał z przerwami co 3 MHz, i jeśli akurat sygnał jest w najwyższej wartości, miernik spróbuje go "namierzyć" używając aktualnych ustawień modulacji zdefiniowanych wcześniej w menu Setup/Modulations. Satlook G2 wyszukuje sygnałów QPSK. Wyszukiwanie zostanie przerwane w momencie namierzenia sygnału. Po przekręceniu Potencjometru miernik kontynuuje automatyczne wyszukiwanie, w kierunku wskazanym przez użytkownika. Dla uniwersalnych konwerterów, jeśli częstotliwość osiągnie wartość 11900 MHz w paśmie niskim, sygnał 22kHz zostanie automatycznie włączony i wyszukiwanie będzie kontynuowane w paśmie wysokim. W momencie obniżania częstotliwości, po

dotarciu do częstotliwości 11520 MHz w paśmie wysokim, sygnał 22kHz zostanie automatycznie wyłączony.

Wyszukiwanie zakończy się w momencie, gdy sygnał zostanie namierzony, lub miernik osiągnie graniczne częstotliwości wyszukiwania. Ręczne wyszukiwanie uzyskuje się poprzez wejście w Tryb Cyfrowy, i jest ono aktywne aż do kolejnego naciśnięcia gałki Potencjometru. Dla Satlook'a HD, aby namierzyć sygnał o parametrze SR niższym niż 15000 MSymbols/sek, opcja "Low Symbol Rate" musi być zaznaczona w menu "Setup Modulations". Dla obydwu mierników, identyfikacja sygnałów o SR poniżej 7000 MSymbols/sek., może trwać kilka sekund.

Wzór konstelacji który uformowany jest z małych podzbiorów punktów decyzyjnych IQ odbieranych przez demodulator. Czasami, podczas próby namierzenia sygnału, wzór kalibracji można zaobserwować na chwilę. Nie jest to prawdziwy sygnał, ale błąd procesu demodulacji.

Aktualny stan sygnału 22 kHz i napięcia konwertera są wyświetlane po lewej. Są również ukazywane przez niebieskie diody.

Gdy sygnał z transpondera jest namierzony, na górze wyświetlacza ukazują się informacje o satelicie. Pierwsze informacje, które się pojawiają, to ONID (Original Network ID) i TSID (Transport Stream ID) potem pojawi się nazwa NIT i pozycja na orbicie. Informacje ONID i TSID wyświetlane są w kodzie szesnastkowym. Transponder powinien nadawać ten informacje co każde 10 sekund, ale mogą zdarzyć się transpondery nie nadające żadnych informacji NIT. Trzeba również wiedzieć, że czasem, transpondery mogą nadawać nieprawidłową pozycję satelity, ponieważ są one również używane, aby powtarzać sygnał nadawany już z innego satelity.

Paski sygnalizujące parametry sygnału

Wyświetlane są cztery paski sygnalizujące parametry aktualnie odbieranego sygnału. Dla każdego z tych pasków, im wyższa ich wartość, tym lepsze parametry sygnału. Paski sygnalizują następujące parametry: SIG, SNR, BER, MER.

SIG

Wskazuje siłę sygnału odbieranego z aktualnej częstotliwości. Wyświetlany jest zawsze, niezależnie od tego, czy sygnał jest namierzony, czy też nie. Nie jest to ten sam parametr, który jest wyświetlany w Trybie Analogowym.

SNR

Współczynnik sygnału do zakłóceń namierzonego sygnału. Jego wartość wyświetlana jest w dB i obliczana przez demodulator z następującego wzoru:

$$SNR = 10 \log_{10}(P_{signal}/P_{noise})$$

BER

Bitowy współczynnik błędu sygnału. Im niższą ma wartość, tym lepiej dla sygnału. Dla wygody, wyświetlany jest odwrotnie niż reszta parametrów. Dla sygnałów DVB-S QPSK jest to $BER = Error_{preViterbi}/(BitRate \cdot Time_{Lock})$.

Dla sygnałów DVB-S2 QPSK lub 8PSK, wartość BER wyliczana jest ze stosunku pakietów „nienaprawialnych” do pakietów „naprawialnych”.

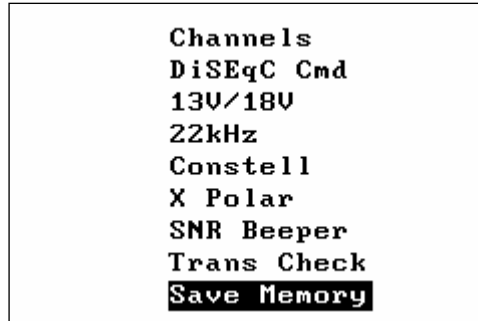
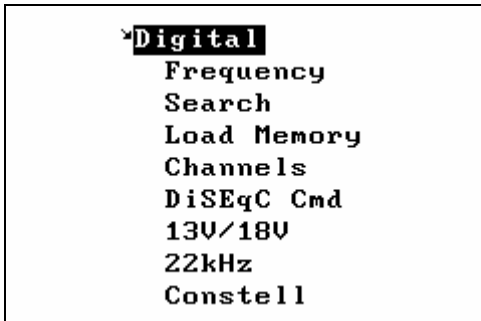
MER

Współczynnik błędu modulacji wyrażony w dB. Wyliczany jest ze wzoru konstelacji i przedstawia jak blisko idealnej pozycji znajdują się punkty decyzyjne I i Q. Typowa wartość MER wynosi 16 dB. Im wyższa wartość, tym lepiej.

$$MER = 10 \log_{10} \left(\frac{\sum (I_{ideal}^2 + Q_{ideal}^2)}{\sum (I_{error}^2 + Q_{error}^2)} \right)$$

Dostęp do Menu Trybu Cyfrowego

Będąc w Trybie Cyfrowym, przekręcenie potencjometru zaowocuje zmianą częstotliwości. Naciśnięcie gałki potencjometru aktywuje menu Trybu Cyfrowego.



Frequency / Search

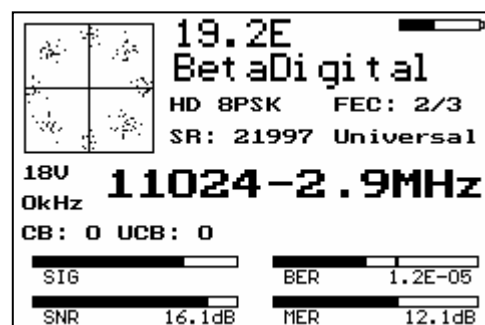
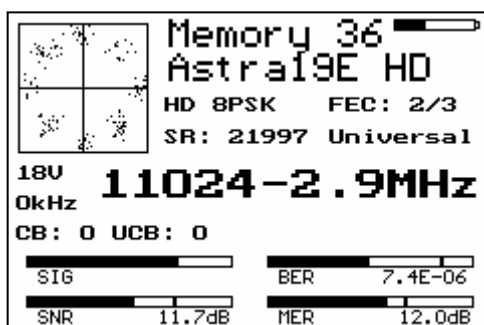
Funkcje te pozwalają przejść do Trybu Cyfrowego i umożliwiają ręczne ustawienie częstotliwości.

Load Memory

Load Memory Position			
9	EuW4	36E	11633V
10	EuW4	36E	12532H
11	Eur3	33E	11596V
12	Eur3	33E	11679V
13	Astra28E		11222H
14	Astra28E		11224V
15	Astra28E		12207V
16	Astra28E		12265H

Funkcja ta używana jest do wprowadzenia ustawień częstotliwości, polaryzacji i pasma z pamięci miernika. Ruch potencjometru wybiera daną pozycję, a naciśnięcie go ładuje wybrane wcześniej ustawienia. Gdy ustawienia zostały wgrane, tryb Load Mode jest dalej aktywny. In kręcąc potencjometrem, miernik przeskakuje na kolejną pozycję z pamięci, wyświetlając jej numer i nazwę.

Gdy częstotliwość jest namierzona, a dane NIT są dostępne, zastępują one pozycję w pamięci i nazwę w pamięci, ale jeśli przekręci się potencjometr, zostanie wgrana kolejna pozycja z pamięci miernika.



Kanały

Service Data			
#	Type	ID	Name Provider
45	RA	4049	Hip Hop BSKyB
46	RA	4050	Rewind (80s-90s BSKyB
47	RA	4051	Chansons BSKyB
48	TU	4090	Music Choice BSKyB
49	TU	4091	Music Choice BSKyB
50	RA	4152	EPG Background BSKyB
51	83	4189	IEPG data 1 BSKyB
52	84	4190	DCS1 BSKyB
53	TU	7170	

Funkcja ta pokazuje listę dostępnych kanałów na danym transponderze. Typ kanału pokazywany jest w pierwszej kolumnie. RA oznacza kanał radiowy, TV oznacza kanał TV w jakości SD, HD kanał TV w HD. Wyświetlane są również informacje numer ID kanału, nazwa kanału jak i nazwa nadawcy.

13V/18V

Napięcie konwertera może być zmienione z poziomu tego Menu.

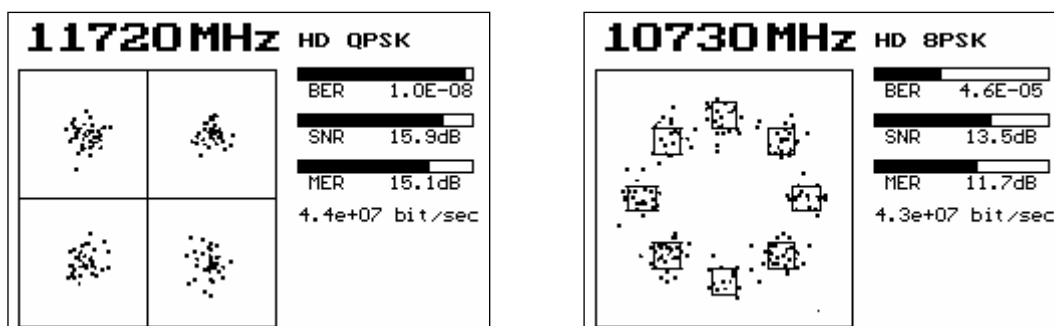
22kHz

Sygnal 22kHz może być włączony/wyłączony z poziomu tego Menu.

DiSEqC Command

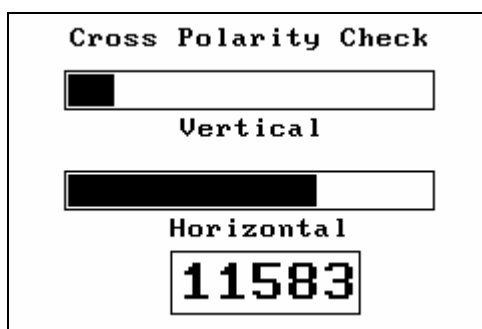
Ta sama funkcja która dostępna jest w Trybie Analogowym.

Constellation



Ta funkcja to powiększona dla bardziej szczegółowego widoku wersja konstelacji. Częstotliwość wyświetlana jest na górze, ruch potencjometru umożliwia jej zmianę. Jeśli sygnał jest namierzony, wyświetlana jest modulacja wraz z parametrami BER, SNR, i MER. W Satlook'u HD wyświetlany jest również aktualny Bit Rate transpondera. Informacja ta nie jest dostępna w mierniku Satlook G2.

X Polarity

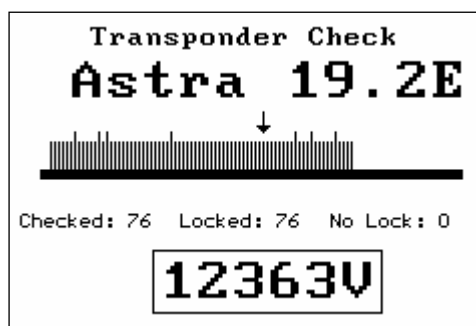
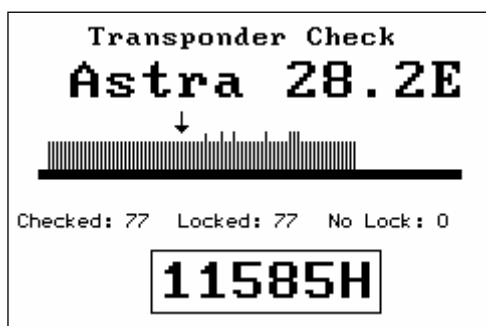


Funkcja ta przedstawia zależność poziomu sygnału poziomej i pionowej polaryzacji dla danej częstotliwości. Funkcję tą można wykorzystać do ustalenia maksymalnego pochylenia konwertera. Wiele transponderów (większość na Astra 28.2) działają w taki sposób, że sygnały dla polaryzacji poziomej i pionowej nie są nadawane na tej samej częstotliwości, inne (np. Hotbird) mają transpondery nadające sygnał dla obu polaryzacji na tej samej częstotliwości.

SNR Beeper

Aktywuje sygnał dźwiękowy zależny od parametru SNR. Wzrost parametru SNR zwiększa częstotliwość sygnału dźwiękowego.

Transponder Check



Pozwala sprawdzić wszystkie transpondery dla niektórych satelit. Satelity, które dają taką możliwość to: Astra 28.2E, Astra 23.5E, Astra 19E, Hotbird 13E, Sirius 4.8E, Thor 0.8W. Gdy funkcja jest włączona, nazwa skanowanego satelity jest wyświetlana. Każdy poprawnie sprawdzony transponder wyświetlany jest jako pionowa linia. Dla Satlook HD, jeśli transponder nadaje sygnał DVB-S2, linia jest dłuższa. Jeśli transponder nie może zostać namierzony po trzech próbach, zostaje oznaczony pionową linią w dół. Testowane są wszystkie transpondery na danym satelicie, niemożliwość namierzenia danego transpondera może wynikać z kilku powodów. Ten rodzaj skanowania jest przyspieszony, stworzony do działania szybko, i możliwe jest że demodulator w krótkim czasie nie zdąży namierzyć sygnału..

Save Memory

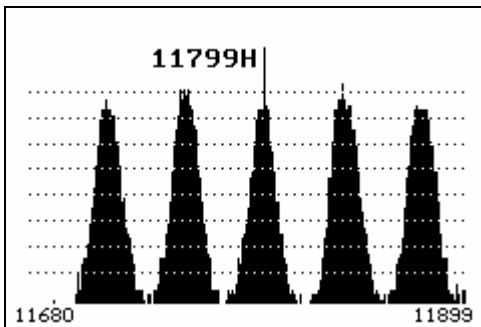
Save Memory Position			
9	EuW4	36E	11633V
10	EuW4	36E	11679H
11	Eur3	33E	11596V
12	Eur3	33E	11679V
13	Eur3	33E	11472V
14	Astra28E		10817V
15	Astra28E		10832H
16	Astra28E		12207V

Funkcja ta zapisuje aktualną częstotliwość, polaryzację (13V/18V), pasmo (22kHz), i typ konwertera. Potencjometrem wybieramy pozycję którą chcemy zmienić. Jeśli zajdzie taka potrzeba, ustawienia można zapisać ustawienia pod nową nazwą po naciśnięciu Przycisku/Potencjometru na danej pozycji.

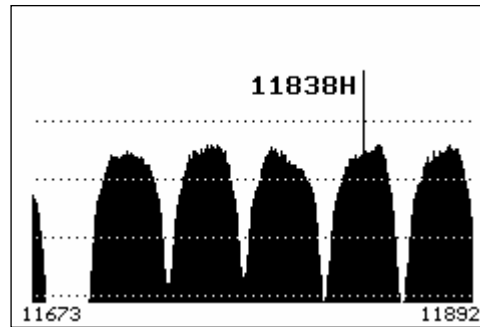
Save or Change Name	
W6 21E	
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ	
0123456789 +- / = , . : () _ & @	
Clear	Delete
Cancel	Save

Jeśli nazwa jest zapisana poprawnie, kolejne naciśnięcie Przycisku/Potencjometru spowoduje zapisanie danych. Jeśli nazwa wymaga zmiany, kolejne znaki wybiera się za pomocą potencjometru, natomiast zatwierdza się je poprzez naciśnięcie Przycisku/Potencjometru. Usuwanie znaków następuje po wybraniu opcji "Delete". Funkcja "Clear" całkowicie skasuje nazwę danej pozycji w pamięci, funkcja "Cancel" anuluje dokonywane zmiany.

Tryb Widma



Widmo
Satlook G2

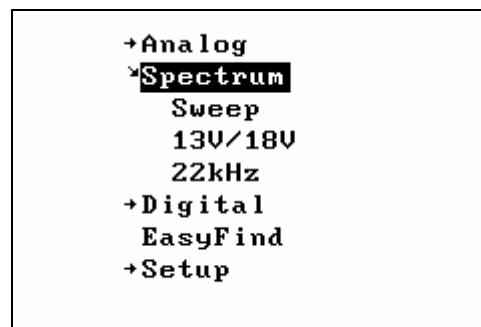


Widmo
Satlook HD

O Trybie Spectrum

Tryb Spectrum pokazuje siłę sygnału versus frequency around the current frequency. Przy wejściu w Tryb Spectrum, kursor ustawiony jest na środku wyświetlacza używając ostatniej wybranej częstotliwości. Kręcąc potencjometrem zmieniamy częstotliwość, pozycja kursora na ekranie zmienia się. Dla uniwersalnego konwertera, pokazywana jest również polaryzacja. Jeśli kursor wyjdzie poza ramy częstotliwości pokazywane na wyświetlaczu, pojawia się nowy ekran, na którym szukana częstotliwość będzie ponownie na jego środku.

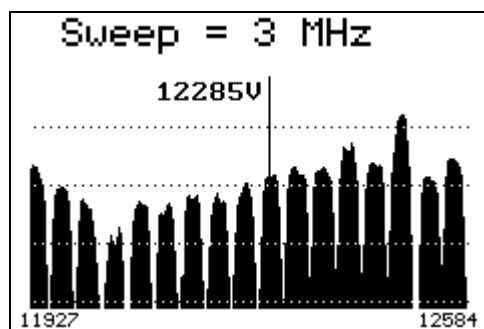
Dostęp do Trybu Spectrum



Menu aktywowane jest poprzez naciśnięcie Potencjometru. W tym momencie mamy dostęp do wszystkich opcji Trybu Spectrum.

Funkcja Sweep

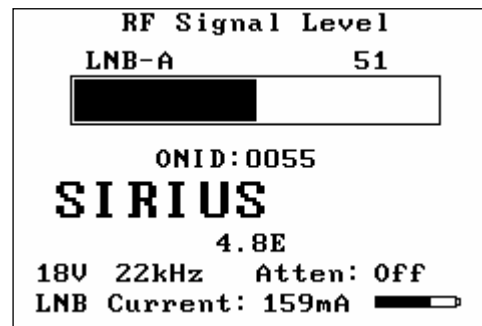
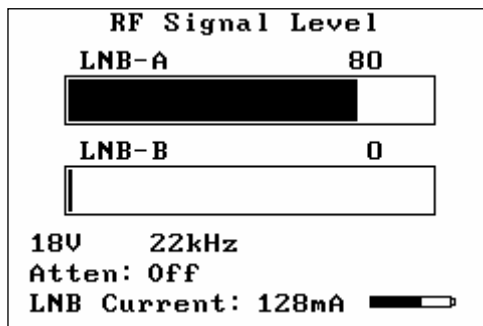
Przeszukiwanie (Sweep) może być ustawione w zakresie od 1 MHz do 10MHz na przyrost. Zmiany te są zapisywane i przywracane przy ponownym uruchomieniu.



13V/18V i 22kHz

Z poziomu tego menu zmieniamy polaryzację i pasmo.

Tryb Analogowy



O Trybie Analogowym

Na wyświetlaczu w Trybie Analogowym wyświetlane są poziomy sygnały z dwóch konwerterów. Jest to poziom sygnału nadawanego w paśmie od 920 MHz do 2150 MHz. Dla uniwersalnego konwertera pasmo sygnału będzie wybrane poprzez napięcie 13V/18V i sygnał 22 kHz. Napięcie zasilania konwertera jest ukazane na wyświetlaczu jak i przez niebieską diodę obok niego. Informacja o sygnale 22kHz podawana jest w ten sam sposób, stan tłumika również. Alternatywny sposób wyświetlania Trybu Analogowego pokazany jest na powyższym obrazku po prawej stronie. Jeśli odczytujemy poziom sygnału tylko z jednego konwertera, możemy użyć funkcji NIT, która wyświetli takie informacje jak ID satelity, jego nazwę, jak i pozycję na orbicie.

Prąd konwertera jest wyświetlany. Jego wartość dla typowego konwertera znajduje się w zakresie od 90 do 175 mA. Jeśli na kablu antenowym jest zwarcie, informacja o nim zostanie wyświetlona. Jeśli podłączone są dwa konwertery, wtedy wyświetlana wartość prądu jest ich sumą. Jeśli wartość prądu osiągnie 450mA, napięcie konwertera 13V/18V zostanie wyłączone.

Stan Baterii

Poziom naładowania akumulatora miernika wyświetlany jest w prawym dolnym rogu ekranu. Gdy podpięte jest zewnętrzne źródło zasilania, symbol baterii zastępuje komunikat "Ext Power".

Dostęp do menu w Trybie Analogowym

Będąc w Trybie Analogowym, dostęp do menu otrzymamy kręcąc bądź naciskając gałkę potencjometru.

Kręcąc gałką przewijamy listę dostępnych w menu opcji. Naciśnięcie gałki spowoduje włączenie aktualnie podświetlonej w menu opcji.



Funkcje Menu Trybu Analogowego

13V/18V

Funkcja ta zmienia napięcie konwertera. Jeśli wynosi 13V, to zmieniane jest na 18V i vice versa. Zmiana napięcia konwertera służy do wyboru polaryzacji. 13V dla polaryzacji pionowej i 18V dla polaryzacji poziomej.

22kHz

Funkcja ta włącza lub wyłącza sygnał 22kHz. Sygnał ten używany jest do wyboru pasma dla konwertera. Jeśli sygnał ten jest wyłączony, wtedy konwerter pracuje w paśmie niskim (od 10670 MHz do 11900 MHz), jeśli jest włączony, pracuje w paśmie wysokim (od 11520MHz do 12750MHz). Zakres od 11520MHz do 11900MHz może być uzyskany z włączonym bądź wyłączonym sygnałem 22 kHz.

Sygnalizacja dźwiękowa (Beeper)

Funkcja ta przełącza sygnalizację dźwiękową w jeden z trzech trybów. Częstotliwość sygnału dźwiękowego rośnie wraz ze wzrostem poziomu mierzonego sygnału.

- jeśli wyłączony, informuje o poziomie sygnału z wejścia LNB-A
- jeśli aktualnie ustawiony na LNB-A, informuje o poziomie sygnału z wejścia LNB-B
- jeśli aktualnie ustawiony na LNB-B, jest wyłączony

Tłumienie (Attenuate)

Funkcja ta włącza lub wyłącza wbudowany tłumik. Tłumienie wynosi ok. 3dB. Tłumienie wpływa na poziom sygnału zarówno zarówno wejścia LNB-A jak i LNB-B. Nie ma wpływu na sygnały w Trybie Cyfrowym.

Maksymalny Poziom Sygnału (MaxHold)

Włącza lub wyłącza funkcję MaxHold. Gdy funkcja ta jest włączona, najwyższa wartość sygnału dla wejść LNB-A i LNB-B jest wyświetlana jako linia na pasku siły sygnału.

Podświetlenie (BackLight)

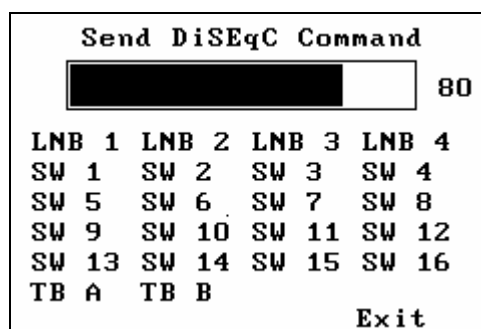
Funkcja ta włącza lub wyłącza podświetlenie wyświetlacza.

Analog NIT

Włącza lub wyłącza informacje o satelicie. Gdy jest włączona, wyświetlany jest poziom sygnału z wejścia LNB-A wraz z informacjami takimi jak ID satelity,

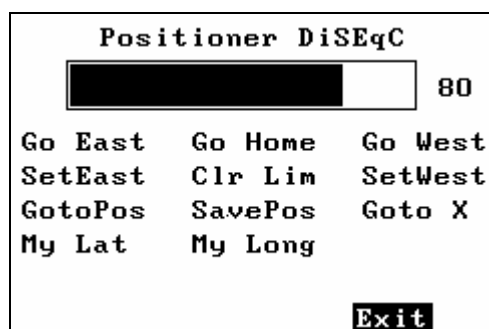
jego nazwa, i pozycja na orbicie. Gdy jest wyłączona, wyświetlane są tylko poziomy sygnał z wejść LNB-A i LNB-B, bez wyżej wymienionych informacji..

Polecenia DiSEqC (DiSEqC Cmd)



Funkcja ta wysyła polecenia DiSEqC. Kręcąc potencjometrem wybieramy polecenia DiSEqC, a naciskając gałkę, wysyłamy wybrane polecenie. Pasek sygnału pokazuje poziom sygnału z wejścia LNB-A dla pasma od 920 MHz do 2150 MHz. *Exit* powraca do Trybu Analogowego. Polecenia DiSEqC są bardziej szczegółowo opisane w załączniku C (DiSEqC Primer).

Positioner



Funkcja ta wysyła polecenia DiSEqC do pozycjonera. Kręcąc potencjometrem wybieramy polecenia. Naciśnięcie potencjometru wyśle wybrane polecenie. Pasek sygnału pokazuje jego poziom z wejścia LNB-A. *Exit* powraca do Trybu Analogowego. Wysyłane polecenia DiSEqC są wyszczególnione w załączniku C (DiSEqC Primer).

Go East: Wysyła do pozycjonera polecenie DiSEqC o ruchu na wschód. Pozycjoner przesuwa się tak długo, jak trzymamy wciśniętą gałkę potencjometru. Po jej zwolnieniu, ruch ustaje.

Go Home: Wysyła do pozycjonera polecenie o ustawieniu na pozycję "Home". (To polecenie to Goto Pos 0) Przeważnie jest to pozycja na południe, ale w niektórych pozycjonerach może to być skrajne położenie na wschód.

Go West: Wysyła do pozycjonera polecenie DiSEqC o ruchu na zachód. Pozycjoner przesuwa się tak długo, jak trzymamy wciśniętą gałkę potencjometru. Po jej zwolnieniu, ruch ustaje.

SetEast: Przy aktualnej pozycji zaznacza pozycję graniczną dla pozycji wschodniej.

Clr Lim: Usuwa pozycje graniczne.

SetWest: Przy aktualnej pozycji zaznacza pozycję graniczną dla pozycji zachodniej.

Goto Pos: Wysyła polecenie DiSEqC o przesunięciu na pozycję od 1 do 31. Kręcąc gałką wybieramy numer pozycji, naciskając ją, wysyłamy wybrane polecenie.

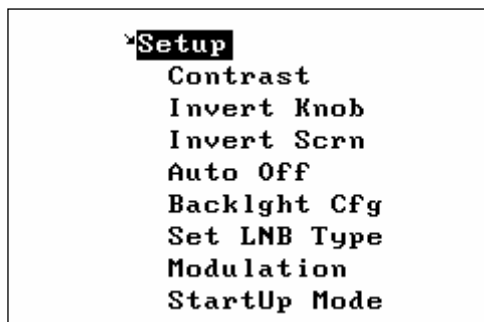
Save Pos: Wysyła polecenie DiSEqC o zapisaniu aktualnej pozycji w pamięci. Kręcąc potencjometrem wybieramy numer pozycji pod którą aktualne położenie ma być zapisane.

Goto X: Wysyła polecenie DiSEqC o przesunięciu na pozycję wyliczoną dla danego kąta satelity. Potencjometrem wybieramy kąt którego będziemy używać, a naciskając gałkę wysyłamy polecenie. Przykładowo, chcąc przesunąć pozycjoner na satelitę HotBird wysyłamy "Goto X 13.0 E". Funkcja ta wylicza potrzebny zakres ruchu z szerokości i długości geograficznej wprowadzonej przez użytkownika.

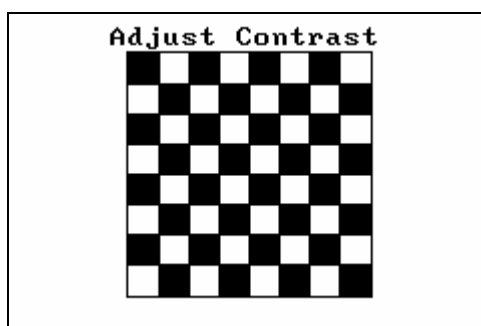
MyLat: Funkcja ta służy do wprowadzania szerokości geograficznej użytkownika. Kręcąc potencjometrem wybieramy pozycję w zakresie od 90.0° szerokości południowej do 90.0° północnej. Naciśnięcie potencjometru zapisze ustawienia.

MyLong: Funkcja ta służy do wprowadzania szerokości geograficznej użytkownika. Kręcąc potencjometrem wybieramy pozycję w zakresie od 180.0° długości wschodniej do 180.0° długości zachodniej. Naciśnięcie potencjometru zapisze ustawienia.

Funkcje Ustawień



Contrast



Funkcja ta wyświetla na ekranie szachownicę. Potencjometrem ustawiamy poziom kontrastu dla najlepszej widoczności. Naciśnięcie gałki powoduje zapisanie wybranego poziomu kontrastu.

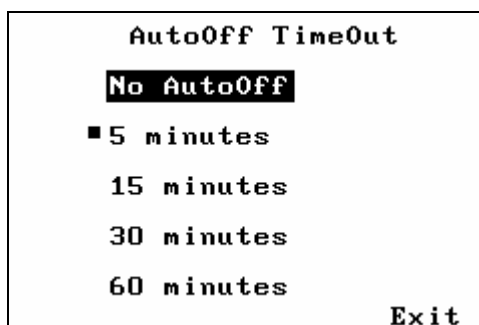
Invert Knob

Zmienia sposób odczytywania ruchu potencjometru. Domyślnie, kręcąc gałką zgodnie z ruchem wskazówek zegara częstotliwość rośnie, a w menu, spowoduje przejście na pozycję niżej.

Invert Scrn

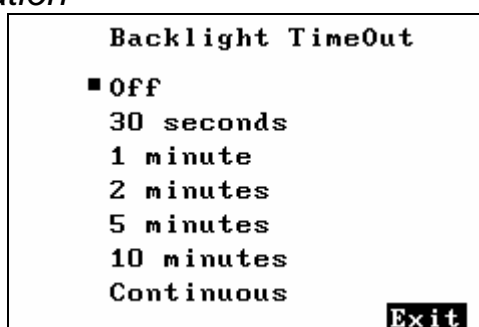
Funkcja ta przełącza kolory wyświetlacza. Z białego na czarny i vice versa.

AutoOff Timeout



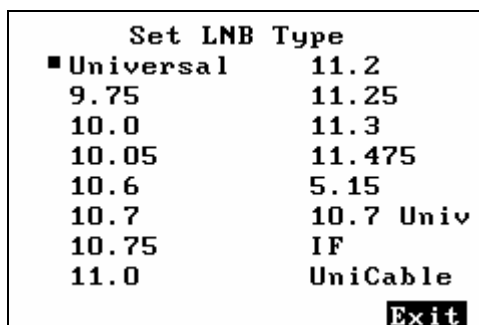
Funkcja automatycznego wyłączenia po danym czasie. Jeśli przez wybrany okres czasu gałka potencjometru nie jest używana, miernik automatycznie się wyłączy. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "AutoOff", po czym miernik się wyłączy

Backlight Configuration



Dzięki tej funkcji można ustawić po jakim czasie podświetlenie wyświetlacza ma się wyłączyć. Pozwala to oszczędzać baterię.

Set LNB Type



Funkcja ta pozwala wprowadzić parametry używanego aktualnie konwertera, co zapewni poprawność wskazań miernika.

Opcja "Universal" ustawia LNB w taki sposób że do konwersji używane są dwie częstotliwości oscylatorów (9750MHz i 10600MHz). Do przełączania pomiędzy nimi używa się sygnału o częstotliwości 22kHz. Aby wybrać częstotliwość oscylatora na 9750MHz sygnał 22kHz jest wyłączony, a dla 10600MHz włączony. Do przekonwertowania sygnału do częstotliwości pośredniej używa poniższego się wzoru:

$$IF = \text{Frequency}_{\text{Satellite}} - \text{Frequency}_{LO}$$

Opcja "10.7 Univ" jest podobna do powyższej, z tym wyjątkiem że wartości częstotliwości wynoszą odpowiednio 9750MHz i 10700MHz.

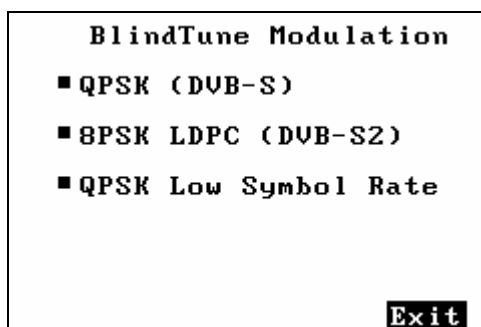
Opcja "5.15" jest dla konwerterów na pasmo C. Dla takich konwerterów używa się poniższego wzoru do przekonwertowania:

$$IF = \text{Frequency}_{LO} - \text{Frequency}_{\text{Satellite}}$$

Opcja "IF" nie korzysta z przekonwertowania. Częstotliwość wyświetlana jest w paśmie od 950MHz do 2150MHz.

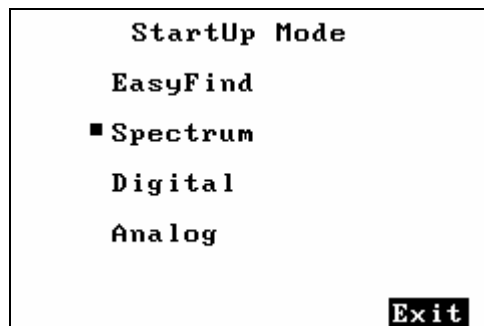
Opcja „UniCable LNB” do przeszukiwania wykorzystuje polecenia dla UniCable. Wartość funkcji "User Band" domyślnie wynosi 1 i może być zmieniona w menu Setup -> UniCable Band command (strona 22). Funkcja ta wykorzystywana jest również do testowania czterech pasm użytkownika (User Bands). Założono że pasma użytkownika są szerokości 100 MHz. (Używając Trybu Spectrum można podejrzeć jak szerokie są pasma użytkownika, i czy są symetryczne względem szukanej częstotliwości). W Trybie Cyfrowym, przeszukiwanie wykonywane jest za każdym razem gdy zmienimy częstotliwość potencjometrem, bądź zmieni się pasmo lub polaryzacja. W Trybie Spectrum przeszukiwanie nie jest przeprowadzane dopóki kursor znajduje się w zakresie 100MHz pasma UniCable. Aby wymusić przeszukiwanie, należy wyjść i ponownie wejść w Tryb Spectrum. Wejście w Tryb Cyfrowy lub Tryb Spektrum wymusi ponowne przeszukiwanie dla UniCable. W czasie korzystania z konwertera UniCable LNB, napięcia 13V/18V i sygnał 22kHz wciąż są używane do wyboru polaryzacji i pasma, ale w rzeczywistości nie są nakładane na kabel konwertera.

Modulation



Funkcja ta jest dostępna tylko w przypadku Satlook'a HD. Ustawia tryb modulacji który będzie wykorzystywany w Trybie Cyfrowym. Pozwala to wyszukiwać transpondery które nadają tylko w jednej modulacji (DVB-S lub DVB-S2). Algorytmy BlindTune służą do wyszukiwania sygnałów o szybkości transmisji od 15000 do 30000. Opcja Low Symbol rate służy do wyszukiwania sygnałów o prędkość transmisji od 1000 do 15000. Opcja ta daje dodatkowy czas algorytmowi BlindTune, więc jeśli nie zachodzi taka potrzeba, opcję tą najlepiej wyłączyć.

StartUp Mode



Pozwala wybrać tryb, który ma być wybrany automatycznie przy włączaniu miernika.

Menu Timeout

```
Menu TimeOut
No Time Out
1 second
■ 2 seconds
3 seconds
Exit
```

Opcja która pozwala ustawić okres czasu, po którym miernik samoczynnie wyjdzie z menu do poprzedniego trybu jeśli nie będą wykonywane żadne czynności. Przy wyborze "No Time Out" menu zostaje aktywne do czasu wybrania jakiegokolwiek funkcji.

EasyFind Setup

```
EasyFind Setup
Profile: Nordic
Sat1: 46 Thor 1W
Sat2: 43 Sirius5E
Sat3: 22 Astra19E
Sat4: 30 Hotbird
Sat5: 99 Free !
Exit
```

Menu EasyFind pozwala skonfigurować opcję szybkiego wyszukiwania. Potencjometrem wybieramy jeden z pięciu zapisanych w pamięci profili wyszukiwania. Profil "All Sats" pozwala użyć w Trybie EasyFind dowolnej pozycji zapisanej w pamięci. Gdy profil jest już zdefiniowany, mamy do wyboru pięć satelit zapisanych w pamięci miernika.

UniCable Band

```
UniCable LNB Test
■ User Band 1
1209 MHz. Test OK
User Band 2
1420 MHz. Test OK
User Band 3
1681 MHz. Test OK
User Band 4
2040 MHz. Test OK
Exit
```

W tym menu pasmo użytkownika UniCable możemy zmienić na wartość inną niż domyślnie ustawiona 1. Po włączeniu tej funkcji, sprawdzane są cztery pasma użytkownika. Po tym teście, każde z nich może zostać wykorzystane przy wyszukiwaniu korzystając z konwertera UniCable. Pasma może zostać wybrane niezależnie od wyniku testu, nawet przy odłączonym konwerterze.

Język (Language)

W tym menu możemy ustawić inny język niż Angielski. Obsługiwane języki to: Szwedzki, Francuski, Niemiecki, Polski, Holenderski, Hiszpański, Włoski i Turecki.

Language	
■ English	Dutch
Swedish	Spanish
French	Italian
German	Turkish
Polish	
	Exit

Språk	
Engelska	Nederländska
■ Svenska	Spanska
Franska	Italienska
Tyska	Turkiska
Polska	
	Exit

Wersja (Version)

Satlook Micro G2-HD
Serial Number: 909878
Firmware Ver: smHD-106
Firmware Date: 2010-03-18
Presat Ver: ItlyG201
Presat Date: 2010-01-20
Demod: ZL10313
System = EU
Key: Activated
Manufactured: 2010-01-03

Satlook G2

Satlook Micro G2-HD
Serial Number: 914212
Firmware Ver: smG2HD-108
Firmware Date: 2010-03-23
Presat Ver: EuroHD02
Presat Date: 2009-08-26
Demod: 4506/A1
AP Ver: 42 Config: 1F
System = EU
Key: Activated
Manufactured: 2010-01-02

Satlook HD

Menu Version wyświetla informacje o mierniku.

Wgrywanie Nowego Oprogramowania

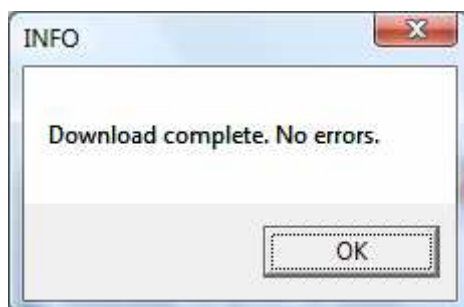
Nowe oprogramowanie wgrywa się aby poprawić błędy w obecnej wersji oprogramowania. Oprogramowanie dla Satlooka HD identyfikowane jest następująco "smHD60-EU.hex" gdzie numer "60" oznacza wersję oprogramowania. Nowsze oprogramowanie które może być używane w obydwu modelach identyfikuje się następująco "smG2HD106-EU.hex". Nie należy wgrywać żadnych inaczej nazwanych wersji oprogramowania, są one przeznaczone do innych modeli i nie będą współpracować Satlook G2 lub HD. Aby sprawdzić aktualną wersję oprogramowania miernika, należy wejść w menu "Version".

Aby wgrać nowsze oprogramowanie potrzebujemy komputer PC ze złączem RS 232. Wgrywanie oprogramowania musi odbywać się z podłączoną do miernika ładowarką. Kabel RS232 cable jest częścią zestawu miernika Satlook G2 / HD. Łączymy miernik z komputerem kablem RS 232, następnie uruchamiamy plik "FDL.exe".



Wybieramy port RS232 w komputerze, przeważnie jest to port COM1 but some USB. Przy użyciu przejścia USB-RS232, może to być inny port. Aby port zawsze ustawiony był na COM1, należy odpowiednio to ustawić (Panel Sterowania/Menedżer Urządzeń/Porty).

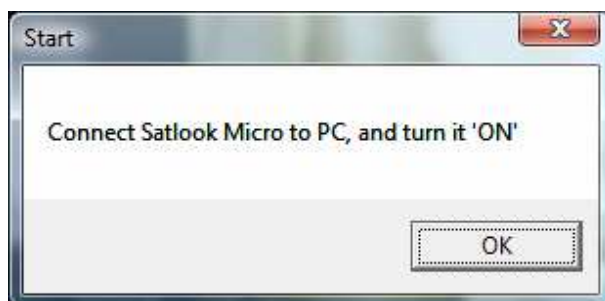
Wybieramy "Send Firmware" na wyświetlaczu miernika pojawi się komunikat "Searching". Podłączamy ładowarkę do miernika, komunikat na wyświetlaczu zmieni się na "Found". Aby potwierdzić połączenie, sprawdzamy niebieskie diody LED. Jeśli diody migają, tak jak podczas ładowania baterii, cały proces należy powtórzyć. Innym sposobem wgrania oprogramowania jest podłączenie miernika od razu przez port RS232 jak i do ładowarki, a w momencie pojawienia się komunikatu "Searching" na wyświetlaczu, nacisnąć Przycisk Włącz/Wyłącz na mniej niż sekundę. Następnie wybieramy plik z oprogramowaniem. Powinien się on znajdować w tym samym folderze, co plik "FDL.exe", jeśli nie, należy wskazać lokalację w której się znajduje. Po wybraniu pliku z oprogramowaniem rozpocznie się jego wgrywanie, które trwa ok. 10 minut. Po wgraniu, program wyświetli komunikat "Download Complete" a diody LED zaczną migać tak jak podczas ładowania.



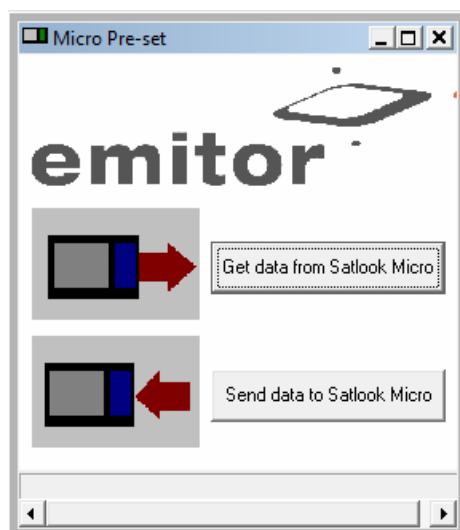
Transfer transponderów z/do komputera PC

Dane transponderów są przechowywane w pamięci stałej miernika. Pamięć ta pozwala zapisać 100 pozycji, zawierające dane takie jak: nazwa, częstotliwość, typ konwertera, napięcie zasilania konwertera, sygnał 22 kHz, itd. Pamięć zawiera również dane do wyszukiwania trybu EasyFind. Dane te mogą być wgrane do miernika z komputera PC jak i zgrane z miernika na komputer PC. Dane są zapisywane na komputerze w pliku z rozszerzeniem *.smd. Pełny opis zawarty jest w załączniku E.

Aby przesyłanie danych było możliwe, komputer musi dysponować RS232. Kabel ze złączem RS232 jest dołączony do miernika. Niektóre laptopy nie dysponują złączem RS232, ale dostępne są przejściówki ze złącza USB na RS 232. Łączymy kablem miernik z komputerem, następnie uruchamiamy "micromem.exe".



Jeśli miernik jest włączony, pojawi się okno przedstawione na ilustracji poniżej..



Przesył danych powinien odbywać się, gdy miernik jest w Trybie Analogowym bądź na poziomie Menu. Nie zaleca się przesyłu danych, gdy miernik jest w Trybie Cyfrowym bądź Trybie Spectrum, ponieważ te tryby w znaczący sposób obciążają jednostkę obliczeniową miernika. Aby wysłać dane, naciskamy przycisk „Send Data”, po czym wybieramy odpowiedni plik *.smd. By zapisać dane na komputerze naciskamy przycisk „Get data”.

Załącznik A – Zapisywane Parametry

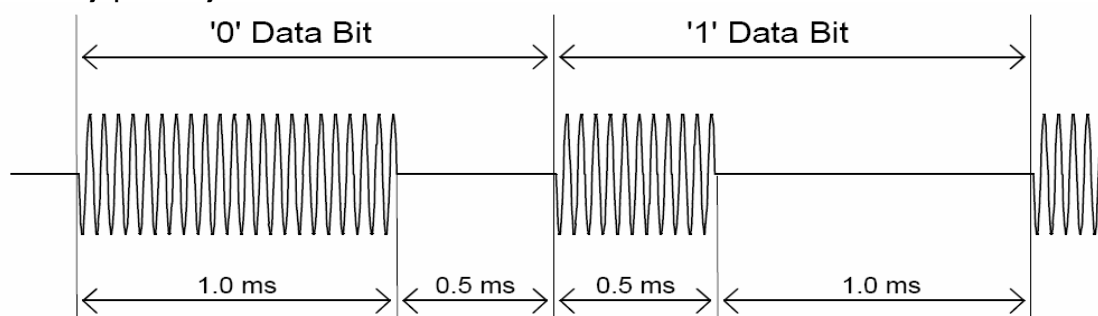
Poniższe parametry są zapisywane w pamięci miernika przy jego wyłączeniu i przywracane przy kolejnym włączeniu. Nie są zapisywane w pliku z listą transponderów.

LNB Type
AutoOff Value
Contrast Value
Last Memory Value Loaded
MyLatitude
MyLongitude
Spectrum Sweep value
13V/18V
22kHz
Last used Frequency
Invert Screen state
Invert Knob state
BacklightTimeOut
EasyFind transponder number
EasyFind profile
BlindTune_Modulations
MenuTimeOut

Załącznik B – DiSEqC Primer

O DiSEqC

DiSEqC to akronim od słów “Digital Satellite Equipment Control” i jest uzyskiwany dzięki sygnałowi o częstotliwości 22kHz. Sygnał ten jest nałożony napięcie zasilające konwerter 13V lub 18V na poziomie 0.65V p-p. Normalnie, sygnał ten jest ciągle włączony bądź wyłączony. Gdy sygnał DiSEqC ma zostać wysłany, a jest już w danej chwili wysyłany, zostaje on na moment przed wysłaniem wyłączony. Wtedy sygnał DiSEqC zostaje wysłany jako seria bitów o różnej parzystości. Bity uformowane są przez modulację sygnału jak na ilustracji poniżej.



Większość poleceń DiSEqC składa się z trzech bitów, niektóre mogą składać się z większej ilości bitów (do 6), czas wysyłania poleceń trwa więc od 40 do 80 milisekund.

Polecenia DiSEqC

LNB1: 0xe0, 0x10, 0x38, 0xc0

LNB2: 0xe0, 0x10, 0x38, 0xc4

LNB3: 0xe0, 0x10, 0x38, 0xc8

LNB4: 0xe0, 0x10, 0x38, 0xcc

SW1: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf0

SW2: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf1

SW3: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf2

SW4: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf3

SW5: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf4

SW6: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf5

SW7: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf6

SW8: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf7

SW9: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf8

SW10: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xf9

SW11: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xfa

SW12: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xfb

SW13: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xfc

SW14: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xfd

SW15: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xfe

SW16: 0xe0, 0x10, 0x39, 0xff

TBA: Tone Burst 0 by wybrać satelitę A

TBB: Tone Burst 1 by wybrać satelitę B

Go East: 0xe0, 0x31, 0x68, 0x1e

Go Home: 0xe0, 0x31, 0x6b, 0x00
Go West: 0xe0, 0x31, 0x69, 0x1e
Set East: 0xe0, 0x31, 0x66
Clr Lim: 0xe0, 0x31, 0x63
Set West: 0xe0, 0x31, 0x67
Goto Pos: 0xe0, 0x31, 0x6b, <numer pozycji od 1 do 31>
Save Pos: 0xe0, 0x31, 0x6a, <numer pozycji od 1 do 31>
Goto X: 0xe0, 0x31, 0x6e, <Movement High Byte>, <Movement Low Byte>

Załącznik C – UniCable

Polecenia UniCable: (pokazane są polecenia pięciobitowe)

ODU_Power_OFF: (0xe0 0x00 0x5a D1 0x00)

Wyłącza zasilanie dla wybranego pasma.

D1 jest zdefiniowane jako bit 5,6,7 wybór pasma i bit 0,1,2,3,4 = 0;

ODU_UBxSignal_ON: (0xe0 0x00 0x5b 0x00 0x00)

Generuje sygnał RF na środku każdego pasma.

ODU_Config: (0xe0 0x00 0x5b D1 D2)

D1 jest zdefiniowane jako bit 5,6,7 wybór pasma i bit 0 = 1, bit 1,2,3,4 = 0;

Generuje odpowiedź sygnałem RF w wybranym pasmie na każde zapytanie w D2

ODU_LoFreq: (0xe0 0x00 0x5b D1 D2)

D1 jest zdefiniowane jako bit 5,6,7, wybór pasma i 1 = 1, bit 0,2,3,4 = 0;

Generuje odpowiedź sygnałem RF w wybranym pasmie na każde zapytanie w D2

ODU_Channel_change (0xe0 0x00 0x5a D1 D2)

jest zdefiniowane jako bit 5,6,7, wybór pasma, bit 3 wybiera polaryzację, bit 2 wybiera pasmo niskie/wysokie, bity 0,1 w D1 i w D2 są słowami 10 bitowymi

$$TuningWord = (F_{Satellite} - F_{LO} + F_{UserBand}) / 4 - 350$$

Załącznik D – Satlook G2 Specyfikacja

- Częstotliwość wejściowa: 920-2150MHz
- Poziom wejściowy: 35-100 dBuV
- Impedancja wejścia/wyjścia: 75 Ohm, złącza F
- Metoda pomiaru (Analogowego):
 - Poziom siły sygnału prezentowany jest przy pomocy pasków siły sygnału oraz przy pomocy sygnału dźwiękowego
- Analizator widma 950 MHz do 2150 MHz, w odstępach od 1 MHz do 10 MHz
- Metoda pomiaru (Cyfrowego):
 - BER (bit error rate)
 - MER (modulation error ratio)
 - SNR (signal/noise-ratio)
 - Constellation (QPSK and 8PSK)
- Funkcja Maxhold pokazująca maksymalne wartości BER, SNR i MER
- Identyfikacja Satelit : Przez odczyt NIT
- Informacje o kanałach: odczyt SDT pokazujące dostępność kanałów TV i Radiowych
- Pamięć: do 100 transponderów wraz z nazwami
- Wyświetlacz: LCD 3"
- Podłączenie PC : złącze RS232
- Zasilanie LNB: 13V lub 18V zarówno dla LNB-A i LNB-B
- 22 kHz : Standartowy sygnał 22 KHz nałożony na poz. 0.65V p-p na LNB-A
- DiSEqC: 1.0 , 1.1 , 1.2 , GoToX
- Czas działania: ok. 2 godzin na w pełni naładowanej baterii
- Waga: ok. 1,5 kg łącznie z baterią
- Futerał
- Zasilanie 220v/13.8v, 1.5 A
- Ładowarka samochodowa

Załącznik E – Satlook HD Specyfikacja

- Częstotliwość wejściowa: 920-2150MHz
- Poziom wejściowy: 35-100 dBuV
- Impedancja wejścia/wyjścia: 75 Ohm, złącza F
- Metoda pomiaru (Analogowego):
 - Poziom siły sygnału prezentowany jest przy pomocy pasków siły sygnału oraz przy pomocy sygnału dźwiękowego
- Analizator widma 950 MHz do 2150 MHz, w odstępach od 1 MHz do 10 MHz
- Metoda pomiaru (Cyfrowego):
 - BER (bit error rate)
 - MER (modulation error ratio)
 - SNR (signal/noise-ratio)
 - Constellation (QPSK and 8PSK)
- Funkcja Maxhold pokazująca maksymalne wartości BER, SNR i MER
- Identyfikacja Satelit : Przez odczyt NIT
- Informacje o kanałach: odczyt SDT pokazujące dostępność kanałów TV i Radiowych
- Pamięć: do 100 transponderów wraz z nazwami
- Wyświetlacz: LCD 3"
- Podłączenie PC : złącze RS232
- Zasilanie LNB : 13V lub 18V zarówno dla LNB-A i LNB-B
- 22 kHz : Standartowy sygnał 22 KHz nałożony na poz. 0.65V p-p na LNB-A
- DiSEqC: 1.0 , 1.1 , 1.2 , GoToX
- Czas działania: ok. 2 godzin na w pełni naładowanej baterii
- Waga: ok. 1,5 kg łącznie z baterią
- Futerał
- Zasilanie 220v/13.8v, 1.5 A
- Ładowarka samochodowa

