

Satcatcher Digipro T Max

Aduce ușurința în reglarea antenelor terestre

În numerele trecute ale TELE-satellite v-am prezentat deja o sumedenie de reportaje legate de aparate de măsurat nivelul de semnal DVB-S de la Satcatcher, dar de această dată ne vom opri asupra unui model DVB-T, la fel de interesant ca și oricare alt model DVB-S. Televiziunea digitală terestră a luat amploare în ultimii ani și în zilele noastre aproape orice colț al globului este acoperit de un anumit tip de semnal digital terestru. Mai mult transmisia analogică terestră a început să fie înlocuită cu cea digitală în majoritatea țărilor, în unele dintre ele ajungându-se chiar la dispariția totală a semnalului analogic. Toate aceste lucruri sunt de fapt de înțeles dacă luăm în considerare că lățimea de bandă a unui singur canal analogic poate fi ocupată de cinci până la șapte canale digitale la rezoluție SD sau de trei canale HDTV. Și cum asistăm la un fenomen de extindere a canalelor terestre peste tot pe glob, acea trecerea de la analogic la digital sau închiderea canalelor analogice peste tot se va întâmpla mai devreme sau mai târziu.



În era analogică era chiar foarte simplu să orientezi o antenă terestră. Luai un televizor mai mic, îl conectai la o antenă și începeai să miști antena până când imaginea recepționată era clară sau foarte clară. În era digitală însă se pare că motto-ul este "fără suferință nu câștigi nimic-no pain, no gain". În primul rând majoritatea televizoarelor mici nu sunt echipate cu tuner DVB-T așa că va trebui să duci și un receptor digital până la antenă. În plus o caracteristică esențială a transmisiilor digitale este corecția erorilor, ceea ce înseamnă că și în punctul în care semnalul

este recepționabil la cel mai mic nivel imaginea va fi foarte clară și fără purici. Dar atunci când condițiile atmosferice se degradează, rămâi cu un ecran negru sau cu o imagine "înghețată" pe ecran- iar revoluția digitală se transformă rapid într-o ceartă pe canapeaua din sufragerie.

Satcatcher ne vine în ajutor însă cu noul aparat de detecție și măsură a semnalului Digipro T Max, un aparat de

TELE-satellite World www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ara/satcatcher.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/bid/satcatcher.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/bul/satcatcher.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ces/satcatcher.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/deu/satcatcher.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/eng/satcatcher.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/esp/satcatcher.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/far/satcatcher.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/fra/satcatcher.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/heb/satcatcher.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ita/satcatcher.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/hrv/satcatcher.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ita/satcatcher.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/mag/satcatcher.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/man/satcatcher.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ned/satcatcher.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/pol/satcatcher.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/por/satcatcher.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/rom/satcatcher.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/rus/satcatcher.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/sve/satcatcher.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/tur/satcatcher.pdf

Available online starting from 28 May 2010

măsură a semnalului special conceput pentru detecția semnalului folosit pe piața DVB-T.

Dacă locuiți în zone cu standarde de transmisie a semnalului digital terestru diferite, cum ar fi ASTC, ISDB-T sau DMB-TH Satcatcher are un anumit model și pentru aceste standarde sau mai mult ca sigur că dacă nu are momentan un astfel de aparat sigur lucrează la el și va fi disponibil în scurt timp. Imediat ce am deschis pachetul aparatul era acolo ambalat într-o frumoasă cutie de transport de aluminiu, care așa zice că îi dădea chiar un aspect sexy, lucru care era de așteptat la Satcatcher, producătorul s-a asigurat că aparatul va fi foarte bine protejat în timpul transportului. Digipro T Max cântărește 1.6 kg și măsoară 25x12x6 cm, ceea ce-l face foarte ușor de mânuit și purtat acolo unde este nevoie de el. Ne-a plăcut faptul că Satcatcher a găsit o cale inteligentă de a distribui greutatea în interiorul aparatului astfel încât pericolul de a-l scăpa din mână s-a micșorat.

O gentuță îl protejează de umezeală, praf și murdărie dar ne oferă un acces facil la toate mufele existente pe aparat, dar și la ecranul de vizualizare printr-o folie transparentă. Că veni vorba de ecran- datorită rezoluției

sale înalte și beneficiind de tehnologia TFT, afișajul cu o diagonală de aproape 9 cm este foarte ușor de citit chiar și atunci când se află direct sub incidența razelor solare.

Pentru situațiile extreme producătorul a inclus un parasolar care poate fi atașat foarte ușor gentuței. În acest fel citirea anevoioasă a ecranului datorită razelor solare nu va fi o problemă. Un număr de 26 de butoane sunt disponibile pentru a putea lucra cu Digipro T Max, toate fiind localizate pe partea de deasupra a aparatului. În afară de butonul standard de pornit-oprit și tastele de navigare în formă de cruce, Satcatcher a mai adăugat și cinci taste cu funcții dedicate, alături de alte patru taste cu funcții ce pot fi definite de utilizator. Dacă aceste sunt folosite la maxim, lucru cu ultimul model de aparat de la Satcatcher devine joacă de copii. Pe partea de jos a aparatului există o mufă USB, pentru o ușoară conectarea a aparatului la un computer dar și mufa pentru alimentatorul-încărcătorul aparatului folosit la alimentarea sau încărcarea bateriilor aparatului.

Dacă tot suntem la baterii e bine de menționat că bateriile țin până la cinci-șase ore atunci când aparatul este deschis non-stop și durează mai puțin de patru ore pentru a fi reîncărcate la capacitate

maximă. 'Excelent' e cuvântul care îmi răsare în minte! Mulțumită ofertei generoase de accesorii cu care vine aparatul, acesta se poate reîncărca fie de la o priză obișnuită fie de la o priză auto, această din urmă opțiune fiind foarte apreciată de instalatorii profesioniști, care astfel vor putea reîncărca aparatul în timpul deplasării între doi clienți. Cutia de aluminiu în care a venit Digipro T Max are de asemenea și o curelușă care ne ajută să cărăm aparatul agățat de umăr ca o poșetă, un cablu USB pentru conectarea la computer dar și un mini disc CD-ROM cu toate softurile necesare acestui lucru. Manualul utilizatorului este disponibil în format PDF pe CD-ROM și este și ușor și pe înțelesul tuturor, furnizând răspunsuri la aproape orice întrebare în legătură cu Digipro T Max.

Noul multimetru DVB-T de la Satcatcher radiază în jur datorită calității superioare a execuției și ne reîntărește opinia bună despre produsele Satcatcher, chiar dacă acesta are o carcasă de plastic în loc de metal. Trebuie menționat că în unanimitate, echipa noastră de testare a fost de acord cu decizia producătorului de a trece de la metal la plastic, luând în considerare că orice soluție este binevenită atunci când este nevoie de a reduce greutatea unui aparat ce trebuie ținut de obicei în mână.

Folosința de zi cu zi

Imediat ce am pornit multimetrul a fost afișat meniul principal, meniu divizat în opt secțiuni. Limba implicită a afișajului pe ecran OSD este Engleza, cu toate acestea, Satcatcher va regionaliza meniul în funcție de solicitările distribuitorilor locali. Din păcate nu este posibil să schimbi limba afișajului OSD din meniu. Tot ceea ce se poate modifica este în meniul METER SETUP, și anume se poate modifica pragul de la care multimetrul poate procesa un semnal și unitatea de măsură preferată pentru măsurarea semnalului (dBm, dBμV sau dBmV). De asemenea poți seta ca la un anumit interval de inactivitate multimetrul să se poată opri automat pentru a preveni consumarea bateriei și risipa de energie în aceste vremuri când ne vine tot mai des în minte imboldul de a economisi energie.

Satcatcher a venit cu proprietate nouă, ce constă într-o listă de frecvențe prememorate, ceva ce producătorul denuțește ca fiind planul de frecvențe. Digipro T Max poate stoca până la 15 astfel de liste fiecare putând la rândul ei să includă 500 de frecvențe. Toate aparatele sunt livrate cu o listă completă a frecvențelor din benzile UIF/FIF dar și cu o listă specială a frecvențelor disponibile în Marea Britanie. Asta ne scapă de munca în plus pe care o aveam cu detectarea semnalului după analiza spectrului sau de introducerea manuală a frecvenței de la tastatură.

O simplă apăsare de buton în interiorul planului de frecvențe, pe canalul dorit este tot ce e necesar pentru a scana acel canal. Și ca să fie și mai bine, Satcatcher ne permite chiar să numim frecvențele individuale cu numele canalelor căutate, astfel încât canalele căutate mai des vor fi mai ușor de găsit. Digipro T Max este foarte strict în deo-



sebiria dintre semnal analog și digital, de aceea lista frecvențelor prememorate include două intrări (analogice și digitale) pentru fiecare canal. Dacă un canal este selectat manual, multimetrul îl întreabă ce fel de canal este, analogic sau digital. Un punct separat din meniu permite utilizatorilor să editeze listele de frecvențe direct de pe multimetru.

Ca o alternativă mai comodă putem instala softul furnizat pe CD-ROM și să edităm toate listele de la tastatura computerului cu o unealtă Windows ușor de folosit. O nouă listă de frecvențe poate fi ușor încărcată și activată la un anumit punct din meniul Digipro T Max. În timpul acestui proces vechea listă activă este ștearsă și înlocuită de cea nouă. Acest lucru permite instalatorilor profesioniști să creeze noi liste pentru diferite regiuni, fiecare listă conținând doar frecvențele active în acea zonă. În afară de faptul că face multimetrul mult mai ușor de utilizat, grăbește și timpul de realizare a unei instalări ceea ce duce la o economie de bani. Pentru testul nostru am ales să orientăm o antenă UIF pentru recepția DVB-T. Nu ne-a luat prea mult timp să ne pregătim cu cele necesare, ca apoi să încep prin a conecta Digipro T max la antenă printr-un cablu coaxial.

Afișajul de spectru ne-a indicat imediat că trei frecvențe active DVB-T sunt disponibile în locația unde am făcut testul, în Viena. Multimetrul ne-a arătat chiar și alte frecvențe mai slabe originare din alte regiuni. Vârfulurile acestor semnale erau foarte clar evidențiate în afișarea spectrului. Tastele de navigație sunt folosite pentru a putea selecta orice frecvență din spectru și e chiar posibil să mărim imaginea spectrului dintr-o zonă anume grație unui număr de sectoare de bandă predefinite (întreaga bandă, 500, 200, 100, 50, 32, 16, 8 MHz). După ce am apăsat tasta "TEST", mul-

timetrul verifică frecvența respectivă selectată și după un scurt moment informează utilizatorul dacă există vre-un semnal ce poate fi utilizat pe acea frecvență (sau acesta lipsește) și totodată ceea ce este cel mai important, ce fel de semnal este respectivul semnal. Dacă știți frecvența pe care doriți să o scanați, puteți desigur să o introduceți manual- lucru posibil în toate meniurile Satcatcher Digipro T Max. Acest lucru la rândul său economisește timp prețios pentru instalatorii profesioniști. Dacă în loc de o imagine a spectrului preferi informații mai detaliate atunci trebuie să te duci pe scanarea automată a canalelor.

Acoperă toate intrările dintr-o listă de frecvențe și în plus folosește benzi de culori pentru a prezenta rezultatele. O bară galbenă indică un semnal analogic, de exemplu, în timp ce galben albastră este banda pentru radio analogic, alb pentru TV digital, negru pentru DAB și verde pentru radio FM. Într-o clipită vezi tot ce aveai nevoie să știi despre frecvența introdusă la locația respectivă. Similar cu modul spectru, și aici tastele de navigație pot fi folosite pentru a naviga printre frecvențe și odată ce frecvența dorită este selectată, este nevoie de doar o apăsare de buton pentru a arunca o privire mai în detaliu asupra semnalului.

Odată ce o frecvență este activată din lista presetată, fie că a fost identificată după o scanare, selectată de pe afișarea spectrului sau introdusă manual, pasul logic următor este cel de a face un test de semnal. Digipro T Max are o tastă funcțională dedicată acestei funcții și afișează instant semnalul în dBm, dBμV sau dBmV pentru frecvențele analogice video și audio și pentru frecvența purtătoare a semnalelor digitale. Dacă un semnal digital este recepționat, MER (Modulation Error Ratio-Rata Erorilor de Modulare), C/N (Raportul Zgomotului pe Purtătoare-Carrier to Noise Ratio), CBER (Channel Bit Error Rate- Rata Biților Eronați pe un Canal) and VBER (Viterbi Error Rate-Rata Erorilor Viterbi) sunt afișate astfel încât poți să-ți faci imediat o imagine de ansamblu asupra calității semnalului recepționat.

Multimetrul reacționează aproape instant și astfel furnizează un răspuns de încredere atunci când mișcăm antena. Dacă toate acestea nu sunt îndeajuns pentru unii, Satcatcher ne dă și cireașa de pe tort, dotând multimetrul său cu funcția de blocare pe o frecvență DVB-T și afișând canalele de pe aceea frecvență pe ecran. În acest fel poți folosi ușor datele NIT pentru a identifica pe ce frecvență ești dar poți și vedea canalul direct pe afișorul mul-

timetrului. Singura chestie urâtă este că această funcție nu merge și pentru canalele analogice.

Oricum, acest lucru este ușor de surclasat cu ajutorul opțiunii de interogare a unei diagrame de constelație COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing) pentru analizarea semnalului. Această funcție se adresează clar profesioniștilor care probabil o vor aprecia foarte mult. Trebuie să mai menționăm și faptul că Satcatcher Digipro T Max este compatibil cu toate modulările DVB-T, ceea ce înseamnă că va lucra cu QPSK, 16 QAM și 64 QAM. Cu cât sunt mai aproape punctele în diagrama constelației unul față de altul cu atât semnalul este mai bun.

Pentru cei dintre dumneavoastră care folosesc un amplificator activ de semnal, e bine să știți că aparatul poate fi setat din butoanele +/- pentru a furniza o tensiune de 5V sau 12V la borna pentru a alimenta amplificatorul de antenă. Modele Satcatcher pentru anumite țări, cum ar fi Franța, Spania sau Portugalia au setate această ieșire de tensiune pentru alimentarea amplificatorilor la valorile de 5V și 24V. Și din moment ce noul detector de semnal Satcatcher este compatibil cu semnalul DAB și FM, și acest gen de antene pot fi



1 Analog ANOLOG

CH: 21 dBuV P
 VID: 471.25MHz
65.1
 AUD: 476.75MHz
48.0
 ΔdB 17.1

2 Scan

StartMeasure CH29... dBuV

MIN: 30 Video: 471.25MHz 64.8dBuV
 CH 21 Audio: 476.75MHz 47.8dBuV

3 dBuV

MAX: 80 SCALE: 10dB/div

MIN: 20 FREQ: 474.00MHz 25.3dBuV
 CH: BW: 500.0MHz

4 Meter Setup:

1. Set pass level: 25.00dB C/N
 2. Set fail level: 23.00dB C/N
 3. Auto Shutdown: 5min
 4. Unit of measure: dBuV

5 Main menu

Signal Test

6 Video feed showing a skier on a snowy slope.

7 OFDM

CH: 24
 Freq: 498.00MHz
 Mode: QAM16
 Power: 48.2 dBuV
 CBER: 5.1E-02
 VBER: 9.5E-03
 MER: 14.6 dB

8 Digital DIGI

CH: 24 dBuV P
 TYPE: QAM16
 FREQ: 498.00MHz
48.0
 MER: 12.6 CN: >28.5
 CBER: 3.5E-2
 VBER: 7.0E-3

9 Select Channel: UHF / VHF

CH	FREQ	NAME	TYPE
21	471.25	ANOLOG	Analog
21	474.00	DIGI	Digital
22	479.25	ANOLOG	Analog
22	482.00	DIGI	Digital
23	487.25	ANOLOG	Analog
23	490.00	DIGI	Digital
24	495.25	ANOLOG	Analog

10 Edit

CH: 21
 TYPE: Analog
 VIDEO: 471.25M
 AUDIO: 476.75M
 ADJ: 0dB
 NAME: ANOLOG

1. Măsurare a semnalului analogic
2. Scanarea semnalului prin întreaga bandă UIF
3. Afișarea spectrului de semnal
4. Diferite setări de bază pentru măsurarea semnalului
5. Cele opt segmente compun meniul principal
6. Canalele DVB-T pot fi urmărite pe monitor
7. Diagrama COFDM pentru analiza semnalului
8. Informații despre semnalul unei frecvențe cu conținut digital
9. Listele prememorate conțin benzile complete FIF și UIF atât din punct de vedere digital cât și analogic
10. Listele cu frecvențe pot fi editate direct pe multimetru sau mai comod de la tastatura unui computer.

reglate cu ușurință. În modul FM, multimetrul afișează nivelul de semnal imediat, și dacă este nevoie semnalul audio poate fi verificat printr-o simplă apăsare a unui buton.

Același lucru este disponibil și atunci când reglăm semnale DAB. Am testat în ambele moduri analizorul și concluzia a fost că pentru a seta o antenă FIF-UIF sau FM este la fel de simplu ca și a

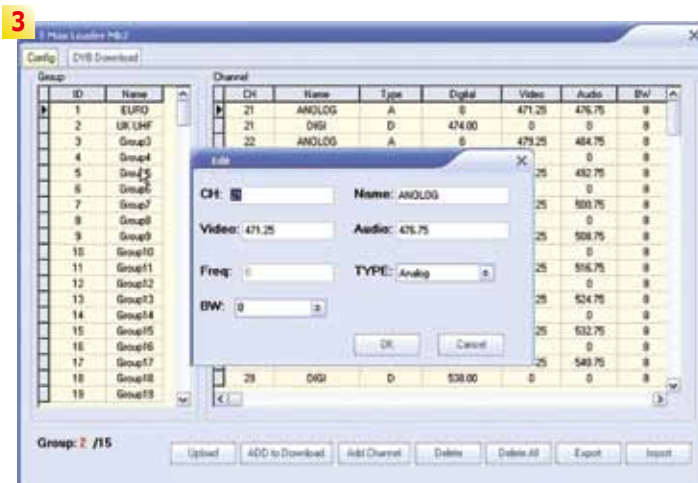
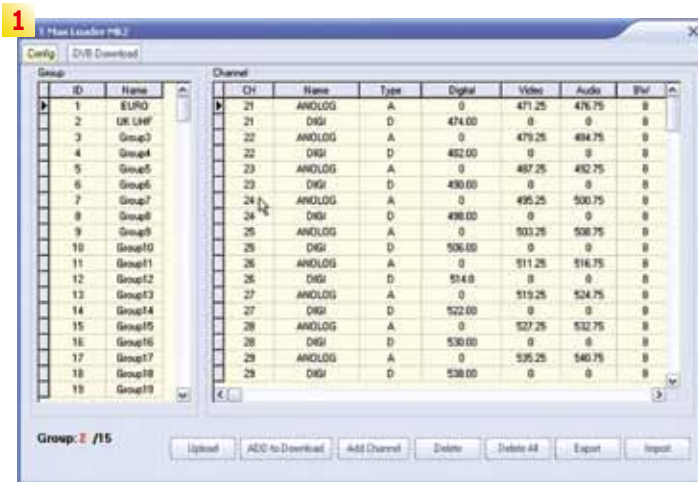
număra până la 3. pe finalul testului nostru am vrut să ducem la maximum capacitatea de detecție a lui Digipro T Max prin încercarea de a regla o antenă ce să ne permită să recepționăm semnale extrem de slabe. Mulțumită schimbărilor în afișarea semnalului aproape în timp real, această setare a fost realizată într-un timp extrem de scurt. În acest fel am recepționat semnale DVB-T ce nu se adresa pieței locale de televizi-

une, din zona unde locuiesc iar corecția erorilor avea mult de lucru câteodată, semnalul întrerupându-se din când în când.

Conectarea la computer

Am menționat mai sus că aparatul poate stoca până la 15 planuri de frecvențe în interiorul Digipro T Max. Deși acestea pot fi editate direct pe aparat, o cale mult mai

ușoară și convenabilă poate fi editarea acestor liste prin conectarea la un computer. De aceea T Max vine cu un cablu USB ce se poate conecta între mufa USB prezentă pe aparat și mufa USB a unui computer cu sistem de operare Windows, pentru a organiza toate datele memorate în detectorul de semnal. Toate driverele și componentele soft necesare sunt disponibile pe CD-ROM-ul inclus în pachet.



Am folosit unul din computerele noastre pe care este instalat WindowsXP și vă pot spune că instalarea a durat foarte puțin și fost ușoară și auto explicată. Transferul datelor de la și spre multimetru și editarea lor a fost "floare la ureche". Încă odată Satcatcher a nimerit la fix cu acest multimetru și sunt sigur că Digi-pro T Max va întregi suita de multimetre profesionale

de scuces marca Satcatcher. Dubă modelele pentru DVB-S și DVB-C acest ultim model este completarea perfectă pentru producător.

Oferind un balans perfect între ușurința în folosire și multitudinea de funcții, caracterizat de lucrătura solidă, Digi-pro T Max vine chiar la timp pentru a transforma alinierea antenelor FIF-UIF și FM într-o distracție.

Opinia Expertului



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

Ușor de folosit cu un număr impresionant de caracteristici și o bună lucrătură, sunt cele mai importante atribute ale detectorului de semnal Satcatcher Digi-pro T Max

Doar canalele DVB-T pot fi urmărite pe afișaj, această opțiune nu este valabilă și pentru canalele analogice.

TECHNICAL

DATA

Distributor	SatCatcher, Unit 7 Salvesen Way, Hull, East Yorkshire, UK HU3 4UQ, United Kingdom
Tel	+44 (0) 148 222 15 77
Email	sales@satcatcher.com
Model	Digi-pro T Max
Type	Signal Meter for DVB-T, analogue TV, digital DAB radio, analogue FM radio
Frequency range	46~870 MHz
Level range (COFDM)	35 dBuV ~ 110 dBuV
Level range (analogue)	25 dBuV ~ 120 dBuV
Level measurement accuracy	+/- 2dB
MER	19-32 dB
BER	10E-2 to 10E-8
Demodulation	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Input impedance	75 Ohm
Power supply	Up to 5 hours without recharge
Supplied items	Protective case, fold away sun visor, software CD, user guide, mains charging unit, car charger, USB connection cable
Dimension	250x120x60mm
Net weight	0.8kg
Gross weight	1.6kg
Working temperature	0°C ~ +40°C
Display	3.5" LCD color display

1. Toate listele cu frecvențe pot fi editate pe computer.

2. Noi liste de frecvențe pot fi adăugate prin simpla apăsare a butonului mouse-ului

3. La fel și pentru noile frecvențe adăugate

4. Odată editarea terminată, noile liste pot fi încărcate înapoi în multimetru prin conexiunea USB