

8dtek TSM-8800

Digitalni analizator DVB-S i DVB-T signala

Pouzdan i robustan uređaj s ogromnim brojem funkcija!

Od samog početka satelitske ere entuzijasti su se suočavali s istim problemom: uređaji potrebni za precizno usmjeravanje antene, odnosno mjerачи satelitskih signala oduvijek su bili nevjerojatno skupi. Tek nakon što je započeo prijelaz na digitalno emitiranje, postalo je moguće nabaviti analizator signala s profesionalnim funkcijama po pristupačnoj cijeni.



Od tada, TELE-satellit redovito piše o ovakvim mjernim uređajima, naravno pod uvjetom da ispunjavaju naše kriterije kvalitete i funkcio-

nalnosti. TSM-8800 tvrtke 8dtek jedan je takav uređaj koji bez sumnje zadovoljava i jedan i drugi kriterij. Honkonška tvrtka 8dtek



osnovana je 2008. godine i specijalizirana je za sofisticirana tehnološka rješenja. TSM-8800 predstavlja savršen primjer takve poslovne strategije.

Nakon što smo otvorili kutiju, postalo nam je jasno da iz tvrtke 8dtek nisu štedjeli na kvaliteti, ali ni na količini dodatne opreme. Apsolutno pouzdan i robustan – tako bi se najpreciznije mogao opisati ovaj uređaj. Elektronika je smještena u čvrsto kućište od brušenog aluminija.

Sam analizator lijepo leži u ruci i zaštićen je od pada i drugih utjecaja okoliša. Proizvođač je uređaj postavio u gumeni omotač s otvorima za priključke na donjoj strani, kao i na gornjem i donjem rubu. Gumeni omotač sprječit će njegovo klizanje praktično na svim podlogama. Zahvaljujući razmjerno velikoj težini, uređaj je iznimno stabilan, što znači da ćete bez problema moći stisnuti željenu tipku.

Na prednjoj ploči nalazi se iznimno čitljiv LCD zaslon od 3,5 inča koji i pri izravnoj izloženosti sunčevo svjetlosti pravi jako mali odsjaj. Odmah ispod zaslona nalazi se šest LED-ova koji označavaju trenutno aktivni način rada analizatora. Jednim pogledom na uređaj možete utvrditi odabranu polarizaciju i band (donji ili gornji), kao i je li analizator uspio otvoriti signal ili ne.

8dtek je točno u sredini reda s LED-ovima ugradio prijemnik infracrvenog signala. Samo moment... prijemnik infracrvenog signala na analizatoru signala? Iako vam se ovo može učiniti čudnim, u pitanju je genijalna ideja! Analizator možete postaviti na sigurno mjesto u vidokrugu montažera, a dok podešava antenu ili LNB on može upravljati njime pomoću daljinskog upravljača veličine kreditne kartice. Na taj način se izbjegava mogućnost da montažer slučajno ispusti analizator dok pokušava da podesi antenu, a

i daje mogućnost jednostavnijeg rukovanja svim funkcijama analizatora, jer je ovaj minijaturni daljinski iznimno praktičan. Štoviše, ukoliko je u bilo kom trenutku neophodno da se poslužite objema rukama, daljinski upravljač

možete jednostavno staviti u džep.

Analizator signala ima ukupno 15 funkcijskih gumba, kursori gumb, kao i numeričku tipkovnicu s brojkama od 0 do 9. Svi ovi



gumbi, osim dva koja služe za uključivanje, odnosno isključivanje mjerača nalaze se i na daljinskom upravljaču, što znači da analizatorom TSM-8800 možete bez problema upravljati i na daljinu.

TSM-8800 osim toga posjeduje sve priključke koji vam ikada mogu zatrebati. Pored satelitskog MF ulaza i integriranog zvučnika, sa donje strane uređaja nalaze se RCA A/V ulazi i izlazi. Mjerač se može spojiti s PC računalom putem USB sučelja i USB/serijskog adaptera. Zahvaljujući ovome, moći ćete upisati novi operativni softver, ali i urediti razne postavke i parametre izravno na računalo. Jedini nedostatak jest činjenica da se kabel isporučuje s USB priključkom namijenjenim postavljanju u analizator, dok je drugi kraj koji ide u računalo opskrbljen serijskim priključkom, što će predstavljati problem, jer većina novih PC računala i prijenosnika ne posjeduje ovakav port.

U širokom asortimanu pribora koji se isporučuje uz uređaj nalaze se odgovarajuće napajanje, adapter za korištenje u autu, A/V kabel, korisna torbica za nošenje koja uz to štiti uređaj i pri-

vjesak s ugrađenim kompasom. Kao što možete vidjeti, 8dtek je doista mislio na sve što jednom montažeru može zatrebati prilikom postavljanja i usmjeravanja satelitske antene.

Uz analizator nismo dobili tiskane upute, već samo PDF datoteke na engleskom, njemačkom, francuskom i španjolskom jeziku. Međutim, papirne upute bit će dostupne korisnicima koji kupe uređaj nakon što počne komercijalna prodaja.

Dosad nismo naišli na analizator signala s tako intuitivnom ekranskom grafikom i dobro osmišljenim funkcijama koje su uz to jednostavne za korištenje. To znači da će svatko tko imalo razumije o čemu je riječ moći da ga koristi bez potrebe da uopće i pogleda upute za uporabu. Stoga bismo željeli pohvaliti programere odgovorne za korisničko sučelje. Integrirana litij-ionska baterija omogućuje vam da analizator nakon punjenja bez prestanka koristite četiri sata. Ovo bi vam trebalo biti dovoljno da na miru, bez brige hoće li baterija prestati raditi, postavite i usmjerite čak i najkompliciraniji motorizirani sustav.

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-1005/ara/8dtek.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bid/8dtek.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bul/8dtek.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ces/8dtek.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/deu/8dtek.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/eng/8dtek.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/esp/8dtek.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/far/8dtek.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/fra/8dtek.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/8dtek.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/8dtek.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hrv/8dtek.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ita/8dtek.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/mag/8dtek.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/man/8dtek.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ned/8dtek.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/pol/8dtek.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/por/8dtek.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rom/8dtek.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rus/8dtek.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/sve/8dtek.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/tur/8dtek.pdf

Available online starting from 2 April 2010

Dakle, opća ocjena je da mirno možemo reći da je tvrtka 8dtek razvila jedan od najkvalitetnijih analizatora signala koji smo ikada imali prilike testirati i koji uz to ima jednostavnost rukovanja i ekranske izbornike koji su u samom vrhu ponude.

Uporaba

Pri prvom uključivanju mjerača TSM-8800, na ekranu se odmah pojavljuje glavni izbornik.

Uređaj ne
n u d i

čarobnjak za instalaciju, no on nije ni potreban. U podizborniku „System“ možete obaviti sva neophodna podešavanja mjerača.

Najprije trebate izabrati jezik za prikaz ekranskih izbornika: na raspolaganju su engleski, ruski, nizozemski, francuski, grčki, turski, njemački, češki, španjolski, talijanski i poljski. Također možete odabrati državu u kojoj namjeravate koristiti analizator. Ovdje su na raspolaganju Engleska, Francuska, Španjolska, Italija i Njemačka. Proizvođač radi na dodavanju novih zemalja i jezika. Oni će postati dostupni u narednoj verziji softvera.

Ovdje se može aktivirati i zvučni signal, a dostupna je i funkcija automatskog





Logotip tvrtke 8dtek |



Glavni izbornik analizatora TSM-88008 |



Izbornik System Setup omogućuje vam da prilagodite analizator vlastitim potrebama |



U memoriji se nalazi velik broj vrijednosti frekvencija lokalnog oscilatora |



Zoom prikaz omogućuje lakše očitavanje vrijednosti |



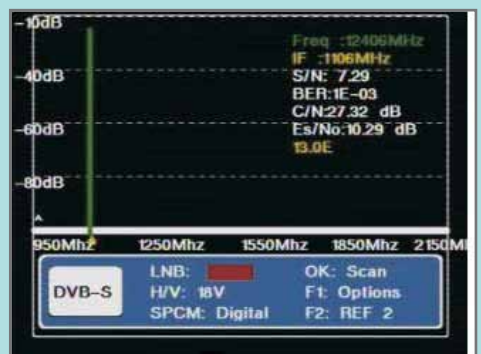
Na tvornički memoriranom popisu nalazi se 61 satelit |



Pretraga na slijepo omogućuje detekciju transpondera koji se ne nalaze na tvornički memoriranom popisu |



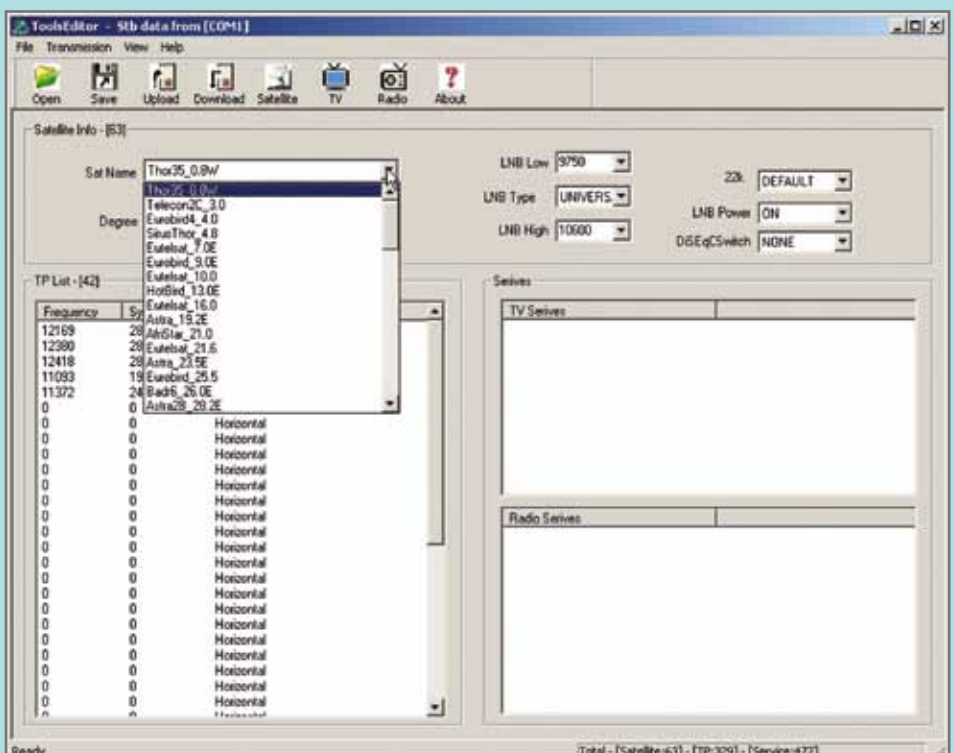
Multifunkcijski spektar DVB-S signala prikazuje se u realnom vremenu |



NIT spektar omogućuje vam da bez pogreške utvrdite o kojem satelitu je riječ |



USALS postavke |



Podržani su DiSEqC 1.0, 1.1, 1.2 i 1.3 (USALS) |

Zahvaljujući odgovarajućem PC programu, na računaru možete lako urediti podatke o transponderima i satelitima |



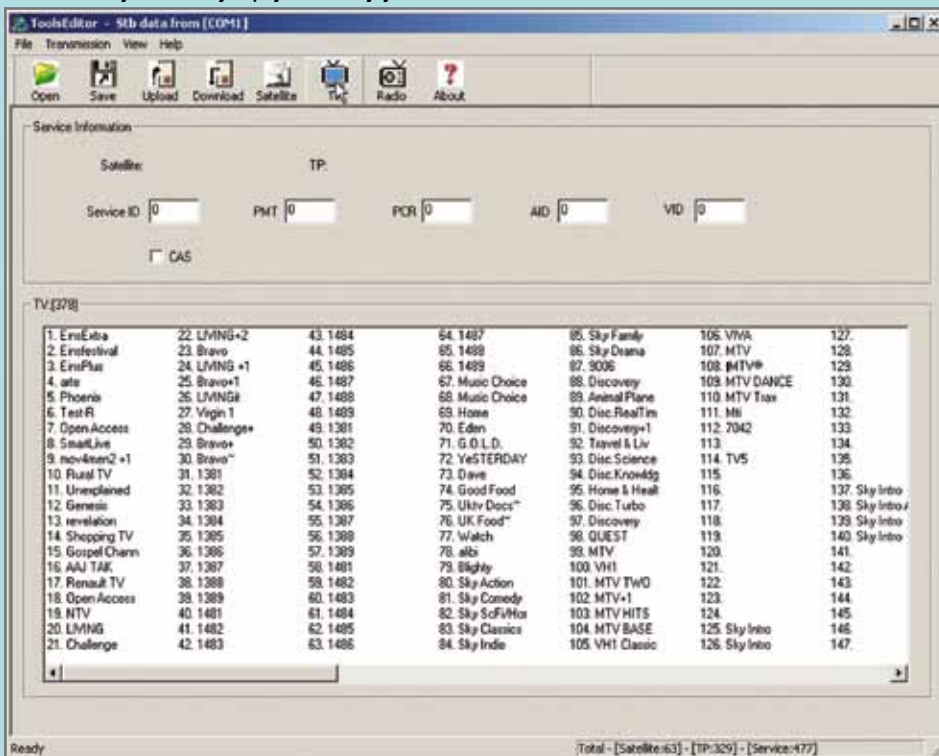
Izračunavanjem kuta za usmjeravanje antene instalacija se značajno pojednostavljuje!



Na zaslonu se mogu prikazati svi detektirani nekodirani kanali!



Popis kanala sadrži sve pronađene TV i radio postaje!



Popis kanala također možete prilagoditi vlastitim željama!



Analizator se s PC računalom povezuje pomoću serijskog sučelja!



isključenja analizatora nakon proteka vremenskog perioda koji je zadao korisnik.

Korisnik može podešiti i prozirnost ekranskih izbornika. Naravno, ukoliko se ukaže potreba za tim, možete vratiti tvorničke postavke analizatora. Sve ovo ostavilo je na nas jako dobar dojam o mogućnostima ovog uređaja. Pošto je riječ o kombiniranom uređaju, TSM-8800 ima dva načina rada: DVB-S i DVB-T. Odlučili smo testiranje započeti u DVB-S načinu rada, a kasnije ćemo prići i na DVB-T.

DVB-S

Nakon što smo utvrdili da je analizator iznimno

lako koristiti i da objašnjenja funkcija nisu neophodna, odlučili smo ga odmah isprobati na ozbiljnom zadatku – usmjeravanju antene promjera tri metra u austrijskom glavnom gradu Beču prema satelitu ASTRA 2D.

Naši čitatelji u Britaniji sada vjerojatno pokušavaju dokučiti zašto bismo za prijem tog satelita trebali koristiti ogromnu antenu promjera tri metra, no ovdje u Austriji za stabilan prijem ASTRE 2D doista je potrebna takva antena, iz jednostavnog razloga što se ova zemlja nalazi daleko od zone pokrivanja tog satelita.

Bez obzira na to koliko je velika (ili mala) antena,

najprije se moraju utvrditi ispravni parametri satelita, odnosno azimut i elevacija.

Najčešće biste morali pronaći nekakvu tablicu s ovim podacima ili ih potražiti na nekoj od specijaliziranih Internet stranica, no kada je u pitanju TSM-8800, ništa od ovoga nije neophodno. Analizator ima vlastiti podizbornik za izračunavanje kutova koji će umjesto vas obaviti sav posao. Za ispravno izračunavanje morate znati točnu geografsku lokaciju antene, kao i satelit prema kojem je želite usmjeriti.

Geografske koordinate mogu se lako pronaći na Internetu, primjerice



Mogu se pretražiti svi DVB-T kanali



Multikanalna pretraga DVB-T signala vam omogućuje da paralelno pratite kvalitetu signala na najviše 8 kanala



Analizator spektra omogućuje da lako uočite aktivne frekvencije

pomoću usluga Google Maps i Google Earth, ili pomoću Wikipedije. Svoje lokalne koordinate možete utvrditi i pomoću GPS navigacijskih uređaja.

Nakon što unesete lokalnu geografsku širinu i dužinu, trebate odabrati željeni satelit. Nakon toga ćete po prvi put ugledati iznimno detaljan tvornički memorirani popis satelita. Naime, u uređaj su spremljeni detaljni podaci o 61 europskom satelitu i odgovarajućim transponderima.

Ovo uvelike olakšava korištenje analizatora, a samo jednim stiskom gumba mogu se izračunati podaci o azimutu i elevaciji neophodni za usmjeravanje antene.

Odmah nakon što ove vrijednosti primijenite na antenu, analizator prelazi u DVB-S način rada i bira se željeni satelit. TSM-8800 pretpostavlja da je u pitanju satelit koji emitira u Ku pojasu i da je LNB univer-

zalnog tipa. Ukoliko to nije slučaj, potrebne parametre možete urediti u izborniku Scan.

U njemu možete odabrati frekvenciju lokalnog oscilatora za Ku i C pojas. Najčešće vrijednosti se već nalaze na popisu, a postoji i mogućnost ručnog unosa ukoliko korisnik posjeduje neki stariji LNB s neobičnom frekvencijom lokalnog oscilatora.

Za svaki memorirani satelit na raspolaganju je više transpondera, zahvaljujući čemu ih možete vrlo jednostavno aktivirati i ispitati. Naravno, ukoliko to poželite, možete ručno upisati željenu frekvenciju koja će odmah biti dodana u popis transpondera trenutno odabranog satelita. Ovo je svakako iznimno praktična funkcija. Podešavanje dodatnih parametara poput gornjeg ili donjeg banda, zatim napona LNB-a koji služi za određivanje polarizacije moguće je

obaviti pomoću stavki izbornika, funkcijskih gumba ili daljinskog upravljača. Na dnu zaslona nalaze se dva trakasta dijagrama koji predstavljaju trenutnačinu jačinu i kvalitetu signala.

Pomoću jednog od funkcijskih gumba možete prijeći na grubo mjerenje antene koje podrazumijeva prošireni prikaz s grafičkim i numeričkim predstavljanjem omjera signal-šum, kvalitete i razine signala. Pored toga, na ovom zaslonu prikazuju se bročane vrijednosti VBER-a, CBER-a, omjera nositelj-šum, te snage kanala.

U ovom se izborniku može aktivirati i zvučni signal zahvaljujući kojem možete usmjeriti antenu i bez praćenja prikaza na zaslonu analizatora.

U našem slučaju, brzo smo podesili odgovarajući kut antene, a zatim je počeli okretati prema satelitu ASTRA 2D na 28,2° istočno.

S obzirom na veličinu antene, razina signala je razmjerno brzo postala dovoljno velika, što znači da se ubrzo uključio LOCK LED indikator i stavio nam do znanja da smo uhvatili signal.

Koristeći Zoom prikaz grubo smo usmjerili antenu prema ASTRI 2, no bili smo svjesni činjenice da će signali s drugih ASTRA 2 satelita biti iznimno jaki na anteni promjera tri metra i da se moramo pomučiti ne bismo li ostvarili pravi cilj, a to je prijem slabih signala s ASTRE 2D.

Stoga smo prešli u standardni način pretrage i izmijenili tvornički programiranu frekvenciju u jednu od onih koje koristi satelit ASTRA 2D. Pomoću Zoom prikaza, ponovno smo započeli dotjerivanje položaja antene. Cilj je naravno bio ostvariti najveću moguću kvalitetu signala uz minimalnu učestalost pogrešnih bitova u kanalu, tj. CBER.



Zahvaljujući krupnom grafičkom prikazu razine signala i gotovo trenutačnom odzivu analizatora, to smo uspjeli obaviti brzo i jednostavno, dakle bez ikakvih poteškoća. Nakon što smo precizno usmjerili antenu, znali smo da smo ostvarili prijem ASTRE 2, no poželjeli smo se i sami uvjeriti u to i prikazati TV signale na monitoru analizatora.

Za TSM-8800 ovo nije predstavljalo nikakav problem – uređaj omogućuje različite načine pretrage poput pretrage pojedinačnih transpondera, pretrage transpondera uz korištenje NIT parametara, pretrage cijelog satelita, te pretrage na slijepo u intervalima od 8 MHz i 12 MHz. Da, vjerovali ili ne, ovaj analizator signala posjeduje funkciju pretrage na slijepo koja se uz to iznimno dobro pokazala na našem testu!

Pretraga na slijepo obavlja se na cjelokupnom frekvencijskom pojasu od 950 do 2150 MHz s korakom od 8 ili 12 MHz. Naravno, ovo može potrajati (na našem testu pretraga satelita ASTRA 2 u koracima od 8 MHz trajala je 11 minuta), no korist je neporeciva – uređaj će pronaći sve signale, pa čak i neke nepoznate transpondere.

Ukoliko vam pretraga na slijepo nije potrebna, 8dtek

nudi iznimno brzu pretragu transpondera nakon koje ćete vidjeti što se emitira na trenutačnom transponderu.

Također je moguće obaviti NIT pretragu transpondera kako bi bili pronađeni svi transponderi koji pripadaju istom paketu.

Pretraga satelita obuhvaća sve memorirane transpondere odabranog satelita. Međutim, s obzirom na činjenicu da je za svaki satelit u memoriju uređaja tvornički spremljeno svega nekoliko transpondera, ona ni približno ne nalazi onaj broj kanala koji biste pronašli koristeći satelitski prijemnik.

Kada su u pitanju kompliciranije instalacije ili montiranje motoriziranih sustava, od ključne važnosti je da analizator signala bude u stanju komunicirati sa svim mogućim DiSEqC komponentama. TSM-8800 ovo u potpunosti podržava – raspoloživi su DiSEqC protokol 1.0 za prijem najviše 4 satelita, 1.1 za najviše 16 satelita, te 1.2 i 1.3 (USALS) za motorizirane antenske sustave.

Štoviše, usmjeravanje USALS motoriziranog sustava korištenjem 8dtekovog analizatora zapravo je zabavno. Nakon što upišete svoju geografsku lokaciju, antenu možete usmjeriti

prema bilo kojoj satelitskoj poziciji. Zahvaljujući tome lako ćete utvrditi je li antena možda neispravno usmjerena ili stup nije postavljen sasvim vertikalno i uz malo truda otkloniti te probleme.

Iznimno pozitivan dojam koji je TSM-8800 ostavio na nas zaokružuje iznimno praktičan uređivač popisa kanala zahvaljujući kojem lako možete premješati, preimenovali i brisati kanale. Dakle, nema nikakvih prepreka da popis kanala uvijek bude pregledan i uredan. To znači da TSM-8800 montažeru omogućuje da memorira najpopularnije satelitske pozicije i kanale kako bi ih odmah prikazao klijentima.

Dodatna iznimno praktična funkcija ovog uređaja jest analizator spektra. Ona, pored grafičkog prikaza čitavog frekvencijskog spektra satelita nudi i mogućnost jednostavnog usmjeravanja antene prema određenom satelitu i pronalaženja nekog transpondera.

Ako često montirate sustave za prijem satelita, brzo ćete se navići na ovaj prikaz i na osnovi izgleda spektra nekog satelita moći utvrditi o kojem satelitu je riječ. No, ako se i niste specijalizirali za prepoznavanje spektra, TSM-8800 je u stanju prepoznati satelit

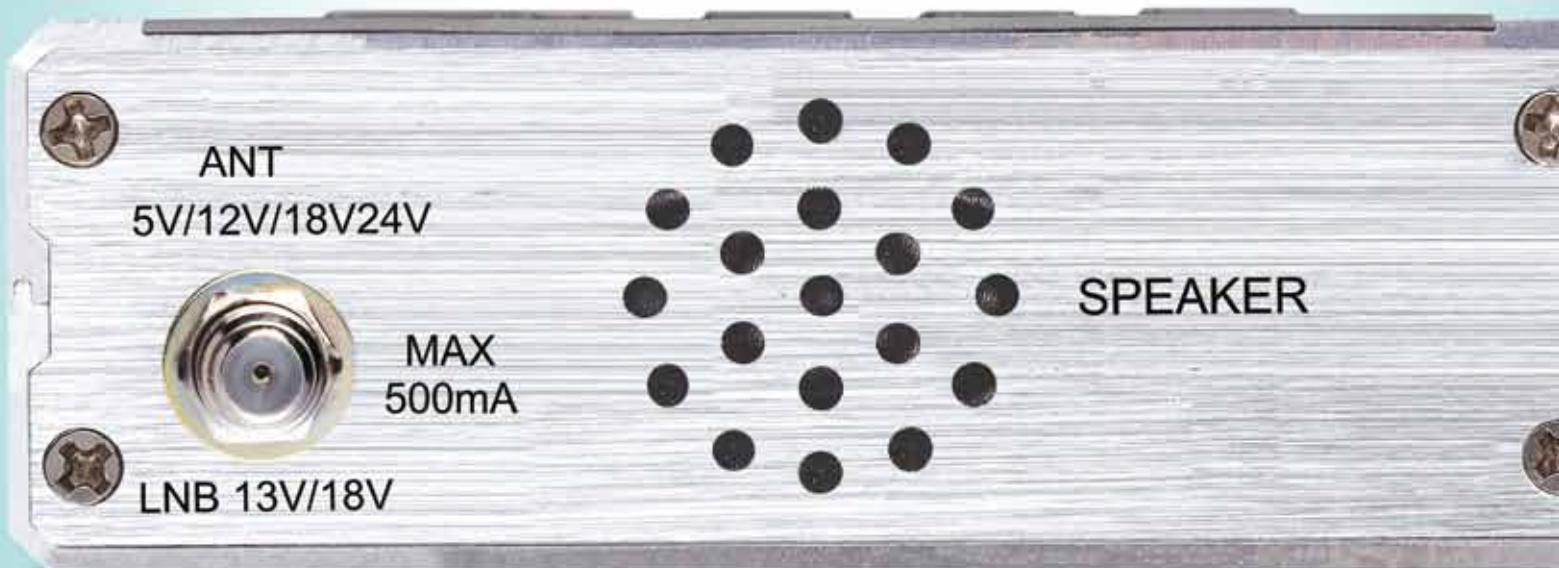
pomoću ispravnih NIT podataka na nekom transponderu.

Analizator spektra također može malim simbolom označiti vršnu vrijednost nekog signala. Zahvaljujući ovoj funkciji ovaj uređaj možete iskoristiti kako biste obavili precizno podešavanje antene.

TSM-8800 može prikazati čitav frekvencijski spektar, a omogućuje i zumiranje nekog njegovog dijela i označavanje vrhova signala pomoću kursora radi očitavanja odgovarajuće vrijednosti.

Ovo već ukazuje da TSM-8800 ne predstavlja samo koristan alat za montažere satelitske opreme, već i za DX-ere i lovce na feedove. Iskusnom lovcu na feed signale dovoljan je samo letimičan pogled da prepozna trenutačno aktivne frekvencije s feedovima. Nakon treba napraviti samo jedan stisak gumba i željeni transponder će biti identificiran, a preko čitavog ekrana analizatora bit će prikazan njegov sadržaj.

Odmah nakon otvaranja nekog transpondera, analizator tvrtke 8dtek prikazuje dodatne informacije poput omjera signal-šum, omjera nositelj-šum, parametara kvalitete signala, te orbitalne pozicije satelita.



Ukoliko želite dokumentirati posao koji ste obavili, u analizator možete spremati izgled spektra i kasnije ga pregledati.

DVB-T

Pretraga i obrada DVB-T signala slični onoj za satelitske signale. Razlika je u tome što parametara za prijem kod DVB-T signala ima manje i što DVB-T koristi drugi pojas frekvencija. Željenu DVB-T frekvenciju možete unijeti ručno ili odabrati iz tvornički spremljenog popisa.

TSM-8800 može putem koaksijalnog kabela napajati vanjsko pojačalo signala. Štoviše, u izborniku za pretragu možete mijenjati njegove parametre. Čim uređaj pronađe signal, na zaslonu se prikazuju trakasti dijagrami kvalitete i razine signala jednako kao i u DVB-S načinu rada.

Pretragu kanala možete obaviti na frekvenciji jednog multipleksa ili na čitavom spektru. Naravno, i DVB-T način rada podržava Zoom prikaz s velikim dijagramima jačine signala i numeričkim prikazom vrijednosti omjera signal-šum i BER-a pogodan za montažu.

Analizator također prikazuje podatke o FEC-u i upotrijebljenom tipu modulacije. Na testu se iznimno praktičnom pokazala mogućnost uređaja da paralelno prikaže razine signala za najviše osam različitih frekvencija. Na osnovi ovoga možete lako podesiti antenu kako biste postigli najvišu moguću razinu signala na svim frekvencijama, što je od ključne važnosti kada jednom antenom trebate uhvatiti signale koje različite postaje emitiraju na različitim frekvencijama.

I u DVB-T načinu rada mogu se identificirati aktivni TV signali i prikazati na zaslonu analizatora.

Dodatni bonus predstav-

lja činjenica da je TSM-8800 u stanju detektirati MPEG4 SD i HD kanale, mada nije u stanju prikazati njihovu sliku.

Za kraj našeg testa željeli smo pažljivije ispitati tri RCA priključka sa donje strane uređaja.

Usprkos činjenici da su nam A/V priključci za prikaz video signala bili od koristi tijekom pripreme ovog članka, običan ih korisnik zacijelo neće previše koristiti jer analizator čak ni uz daljinski upravljač ne može zamijeniti komforan prijemnik DVB signala.

S druge strane, video ulaz je iznimno praktičan – možete ga primjerice koristiti dok instalirate veće, motorizirane antene koje se pokreću 36-voltnim motorima. U tom slučaju na njega možete dovesti signal iz pozicionera neophodnog za usmjeravanje takve antene. Ovaj ulaz možete koristiti i za prikaz bilo kog CVBS signala na analizatoru.

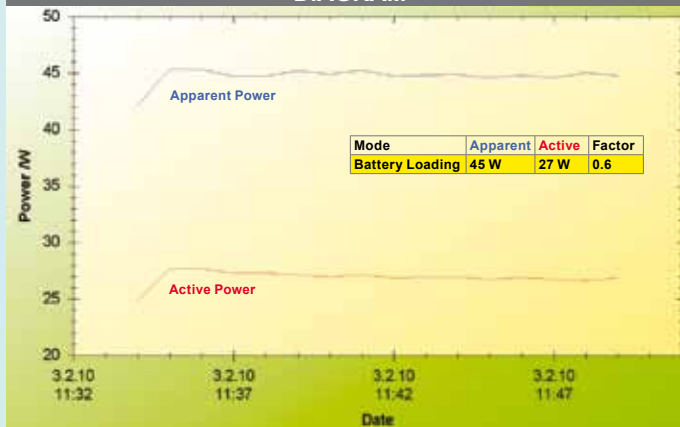
Zahvaljujući integriranom sučelju za povezivanje s računalom, korisnik može lako ažurirati softver analizatora. Ovo dobiva na važnosti ako imamo u vidu činjenicu da 8dtek neprestano radi na poboljšanju svojih proizvoda, pa nove verzije softvera po pravilu donose nove funkcije.

Popise transpondera i satelita također možete uređivati na računalu. Na testu smo utvrdili da to funkcionira bez ikakvih problema na računalu pod operativnim sustavom MS Windows. Nažalost, za ovo vam je neophodno serijsko sučelje koje nećete pronaći na novim PC računalima i prijenosnicima.

Sagledamo li sve, TSM-8800 nas je doista oduševio. Jedva čekamo koja će tehnološka unapređenja uslijediti, no jedna stvar je sasvim jasna: konkurencija će imati pune ruke posla!

ENERGY

DIAGRAM



Mišljenje stručnjaka



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

+

TSM-8800 je praktičan i pouzdan digitalni analizator DVB-S i DVB-T signala. Korisnik njime upravlja pomoću iznimno logičnih i jednostavnih ekranskih izbornika, a uređaj se isporučuje s najsvježijim podacima o satelitima i transponderima. Zahvaljujući brojnim mogućnostima podešavanja i funkcijama, ovaj uređaj možete koristiti za postavljanje bilo kojeg prijemnog sustava.

Analizator spektra omogućuje vam da jednostavno pronađete aktivne frekvencije, što će DX-eri i lovci na feedove znati cijeniti. Bogata dodatna oprema odlične upute za uporabu svjedoče o tome da je proizvođač zaista posvećen ispunjavanju svih želja klijenata.

-

Sučelje za spajanje s računalom moralo bi biti USB tipa

TECHNICAL

DATA

Distributor	8dtek Technology, Hongkong
Email	sales@8dtek.com
Website	www.8dtek.com
Model	TSM-8800
Function	DVB Signal Meter with tv monitor for DVB-S and DVB-T
Display	3.5" LCD color display
Frequency range	950~2150 MHz (DVB-S) and UHF/VHF (DVB-T)
Level range	-65 dBm ~ -25 dBm (DVB-S) and -78 ~ -20 dBm (DVB-T)
LNB power supply	13/18V, max. 500 mA
Symbol rate	2~45 Ms/s
DiSEqC	Yes (1.0, 1.1, 1.2 and 1.3 (USALS))
Spectral Inversion	Auto conversion
Video format	720x576 (PAL), 720x480 (NTSC) & SECAM
Supply voltage	13.3V
Supply voltage charger	90-240V
Li-oN battery	2200 mA
Supplied items	Protective case, user guide, mains charging unit, car charger, PC connection cable, A/V cable
Dimension	10.2 x 18 x 3.4 cm
Net weight	0.72kg