

Trimax SM-2200 mjerni uređaj

Pronalaženje satelitskih signala na lak način

Ukoliko ste montažer satelitskih sustava, zacijelo želite da vaš posao bude što jednostavniji, posebno kada se morate popeti na strmi krov kako biste postavili željenu antenu. Jednostavno, na ljestvama ne želite provesti ni minutu duže od onog što je neophodno. Ponekad najteži dio čitavog posla ne predstavlja postavljanje antene, već pronalaženje baš onog skrivenog satelita koji vlasnik sustava želi gledati. Naravno, uvijek možete ponijeti ogromni analizator spektra, no postoji li jednostavniji način? Trimax vam možda može ponuditi baš ono što vam treba.

Trimax je nedavno predstavio sofisticirani ručni mjerni uređaj koji je u stanju uvelike pojednostavniti posao montažera. Zahvaljujući Jerryju Fisheru iz tvrtke SatMan Canada (www.satman-canada.com) koji nam je poslao uzorak, dobili smo priliku detaljno proučiti ovaj uređaj. Uređaj je minijaturnih dimenzija (9,5 x 15,5 x 4,5 cm) i lagan (0,5 kg), te ga jednostavno možete ponijeti sa sobom bilo gdje. Elektronske sklopove štiti robusno crno plastično kućište. Uređaj napaja punjiva Li-Ion baterija kapaciteta

1950 mA. SM-2200 posjeduje jedan muški ulazni „F“ priključak s gornje strane, te USB sučelje i priključak za istosmjerno napajanje s donje strane. USB sučelje i priključak za napajanje su od prijavštine i vlage zaštićeni gumenim poklopcima. Uz uređaj se isporučuju punjač koji se priključuje na izmjenični napon, punjač za auto, žensko-ženski „F“ priključak, crna torbica i odgovara-

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/hor/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

rajući remen za nošenje preko ramena. Kupci dobivaju i kabel na čijem se jednom kraju nalazi RS-232 priključak za spajanje s računalom, a s druge USB priključak za povezivanje s instrumentom. I na kraju, tu su i upute za uporabu mjerača SM-2200 na 15 stranica.

odluci proizvođača, ukoliko dođe do oštećenja navoja, potrebno je ukloniti žensko-ženski „F“ priključak s kabela i postaviti novi, što se može obaviti vrlo brzo. Stoga moramo pohvaliti proizvođača što se sjetio ovoga.

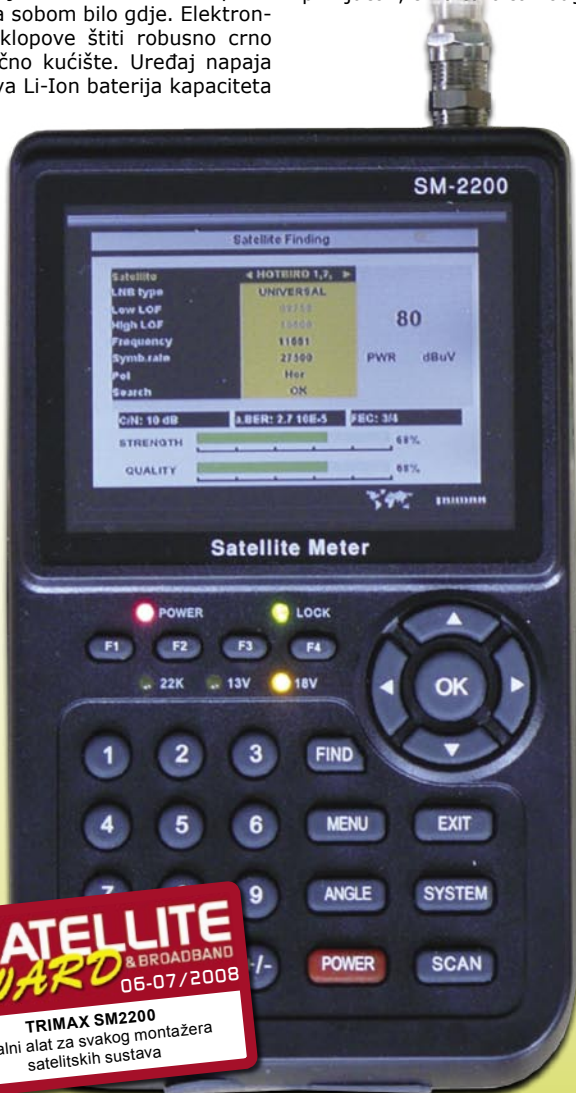
Uporaba

Proizvođač preporučuje da internu bateriju puniti najmanje pet sati prije nego što prvi put počnete koristiti uređaj. Univerzalni punjač radi na izmjeničnim naponima 90–240 V~/50–60 Hz, što znači da ćete SM-2200 moći koristiti u bilo kojem dijelu svijeta ukoliko posjedujete adapter za prilagodbu utičnici. Punjač za auto možete koristiti za punjenje mjerača dok putujete. Jednostavno uključite punjač u utičnicu upaljača (12 V istosmjernog napona) i uređaj će se napuniti dok putujete na mjesto sljedeće montaže. Nije potrebno da uređaj bude uključen tijekom punjenja baterije. LED lampica za napajanje na prednjoj ploči poprimit će zelenu boju i tako označiti da je punjenje u tijeku. Kada se uređaj napuni, ona će dobiti crvenu boju.

Satelitski signal u instrument stiže preko „F“ priključka koji se nalazi na gornjoj strani kućišta. Sigurno ćete se zapitati zašto je proizvođač postavio muški „F“ priključak i uz uređaj priložio žensko-ženski „F“ priključak, umjesto da odmah u uređaj ugradi „F“ priključak. Iza toga se krije briga proizvođača zbog činjenice da je vjerojatnost da će se navoji ženskog priključka vremenom oštetiti velika. U tom slučaju, uređaj ne biste mogli koristiti sve dok se ne obavi popravak ili zamjena ženskog „F“ priključka. Umjesto toga, zahvaljujući ovoj

Na prednjoj se ploči instrumenta SM-2200 nalazi ukupno 28 gumba koji služe za rukovanje uređajem. Tu su numerička tipkovnica, četiri funkcijska gumba, prsten od četiri gumba (lijevo/desno/gore/dolje) s „OK“ gumbom u sredini, te grupa gumba za direktan pristup pojedinim stavkama izbornika. Ne smijemo zaboraviti spomenuti gumb za uključenje uređaja. Također, tu je i pet statusnih svjetlećih dioda: indikator napajanja, indikator prisutnosti signala, indikator za 22 kHz, te indikator polarizacije tj. napona od 13 i 18 V. Međutim, bez ikakve sumnje, najznačajniji dio prednje ploče predstavlja TFT LCD zaslon od 3,5". On vam omogućuje ne samo da vidite sadržaj svih stranica izbornika, već i da izravno na instrumentu SM-2200 gledate i slušate satelitske TV kanale! Na taj način možete biti apsolutno sigurni da ste antenu usmjerili prema ispravnom satelitu.

Nakon što se instrument potpuno napuni, pritisnite i držite jednu sekundu crveni gumb za uključenje kako biste ga uključili. Ukoliko uređaj uključujete prvi put ili nakon resetiranja, morat ćete upisati registracijski kod koji dobivate pri kupovini. Nakon što to jedanput obavite, na ekranu će se uvijek po uključanju uređaja pojaviti glavni izbornik. Nakon toga trebate prilagoditi uređaj području u kojem ga namjeravate koristiti. U glavnom izborniku pomoću tipki sa strelicama dođite do stavke „System



TELE SATELLITE AWARDS & BROADBAND
06-07/2008

TRIMAX SM2200
Idealni alat za svakog montažera satelitskih sustava



Mjerač i dodatni pribor

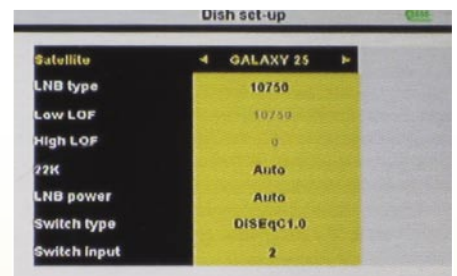
Setting" i pritisnite gumb OK. Ukoliko se mjerni uređaj nalazi u TV režimu, pomoću gumba System na prednjoj ploči izravno možete prijeći u dijalog System Setting. U ovom dijalogu možete izabrati željeni jezik (engleski ili ruski), odgovarajući TV standard (NTSC, PAL, SECAM ili AUTO) i podesiti vrijeme nakon čijeg isteka će se isključiti LCD zaslon (5, 10, 15 ili 20 minuta). Kao prvi test odlučili smo pomoću instrumenta usmjeriti našu antenu prema satelitu Galaxy 25 na 97° istočno. Stoga smo kao jezik za prikaz izbornika izabrali engleski, a kao TV standard – NTSC. Dijalog System Setting također omogućuje da resetirate mjerač na tvorničke postavke i provjerite koja se verzija softvera trenutno koristi. Nakon što okončate sva podešavanja, pomoću gumba Exit možete se vratiti u glavni izbornik.

Nakon što ste obavili sustavna podešavanja, sljedeći korak jest da u uređaj upišete podatke o prijemnom sustavu. Iz ekrana s glavnim izbornikom izaberite stavku Satellite Setting i stisnite gumb OK. Nakon toga dođite do stavke Dish Set-up i još jednom stisnite gumb OK. U izborniku Dish Set-up možete izabrati satelit i prilagoditi njegove parametre kako biste

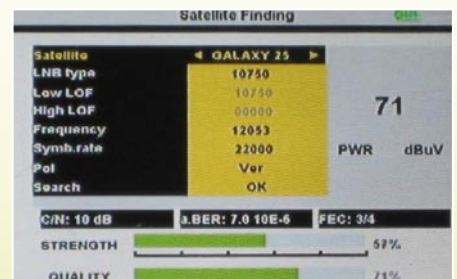
mjeračem mogli primiti signal s antene. Kada je ekranu bilo označeno ime satelita, pomoću tipki lijevo/desno izabrali smo satelit Galaxy 26. S obzirom na to da smo za prijem signala koristili standardni LNB za Kupojas s frekvencijom lokalnog oscilatora od 10,750 GHz, u izborniku Dish Set-up došli smo do stavke LNB Type i pomoću tipki lijevo/desno izabrali smo frekvenciju 10750. Ostale tvornički programirane postavke za frekvenciju lokalnog oscilatora su 5150, 9750, Universal (univerzalni LNB) i Customized (prilagođene frekvencije). Korištenjem postavke Customized možete podesiti bilo koju vrijednost frekvencije lokalnog oscilatora, poput frekvencije od 11,250 GHz koju koriste sjevernoameričke DTH satelitske platforme. U slučaju da izaberete opciju Universal, automatski će biti podešene vrijednosti postavki Low LOF (niska frekvencija lokalnog oscilatora), High LOF (visoka frekvencija lokalnog oscilatora) i 22 kHz. Pomoću opcije LNB power može se natjerati mjerač da ostane na naponu od 13 ili 18 V, bez obzira na to koja polarizacija je aktivna, a može se i potpuno isključiti napajanje LNB-a. U režimu Auto, mjerač će sam izabrati odgovarajući napon na osnovi polarizacije.

Signal s antene koju smo željeli usmjeriti prolazi kroz DiSEqC 1.0 prekidač, pa je potrebno na mjeraču podesiti i to. U izborniku Set-up došli smo do stavke Switch Type i pomoću tipki lijevo/desno odabrali opciju DiSEqC 1.0 i tako aktivirali ovu funkciju. U opciji Switch Input izabrali smo postavku #2, što znači da smo kao aktivni izabrali izlaz broj 2 DiSEqC prekidača. Nakon što smo to obavili, pritisnuli smo gumb Exit, a zatim i gumb OK kako bismo pohranili postavke.

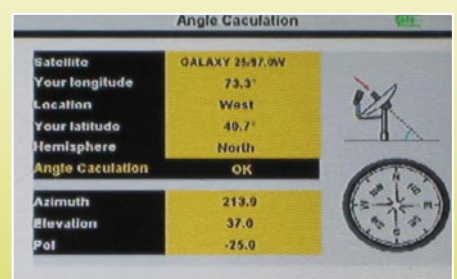
U tom trenutku smo mogli mjerač početi koristiti za nalaženje satelitskog signala. Na dan na koji smo odlučili ispitati uređaj vrijeme je bilo oblačno, pa je slika na zaslonu bila jasno vidljiva. Međutim, čak i kad je napolju sunčano, zaštitni sloj na ekranu omogućuje da slika bude vidljiva. Kao prvi test, željeli smo provjeriti koliko će nam problema predstavljati nalaženje satelita Galaxy 25 na 97° istočno. U mjeraču su se već nalazili tvornički upisani podaci o svim transponderima na ovom satelitu, tako da smo samo trebali odabrati onaj koji želimo. U glavnom izborniku izabrali smo opciju Satellite Finding i pritisnuli gumb OK. To nas je odvelo u dijalog Satellite Finding iz kojeg smo izabrali



Podešavanje antene



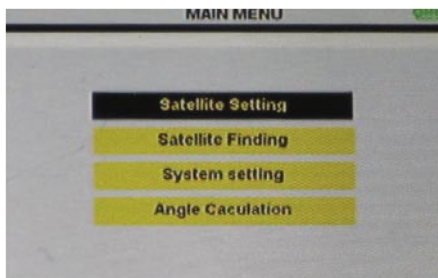
Pronalaženje satelita



Izračun kutova



Info traka



Glavni izbornik

EDIT SATELLITES			
0021	AMC 5	3782	V 4615
0022	AMC 10	3908	V 4188
0023	ECHOSTAR 9	3923	V 3476
0024	AMC 4	4055	V 3750
0025	GALAXY 28	11710	V 22000
0026	SBS 6	11789	V 28125
0027	GALAXY	11867	V 22000
0028	ECHOSTAR 7	11874	H 22000
0029	GALAXY 25	11898	V 22000
0030	AMC 3	11981	V 22000

Uređivanje satelita

satelit koji želimo pronaći i transponder koji želimo iskoristiti u tu svrhu. Ukoliko nekog transpondera koji je zasigurno aktivan nema na popisu, u dijalogu Satellite Finding možete urediti podatke za neki postojeći transponder i upisati ono što nedostaje. Samo imajte na umu da ćete na taj način izbrisati postojeće podatke za taj transponder. Nažalost, nije moguće dodavati nove transpondere pomoću dijaloga prikazanih na zaslonu uređaja. Mogu se samo mijenjati tvornički upisani podaci. Nove transpondere možete dodati pomoću posebnog programa dostupnog na Web stranici tvrtke Trimax (www.trimaxmeters.com). Nakon uređivanja popisa transpondera, podatke u uređaj trebate upisati preko USB porta.

Izabrali smo transponder na frekvenciji 12.115 V i počeli smo okretati našu antenu promjera 90 cm prema mjestu na kome bi se trebao nalaziti satelit Galaxy 25. Ubrzo su se aktivirali grafički prikazi jačine signala i kvalitete na Trimax mjernom uređaju i tako označili da smo uspjeli pronaći željeni satelit. Pored ova dva traka dijagrama, uređaj prikazuje i razinu signala u dBμV, te vrijednosti C/N i BER, zahvaljujući kojima precizno usmjeravanje antene predstavlja dječju igru. Ovi podaci montažeru omogućuju dodatnu preciznost pri usmjeravanju antene, što znači da će on odraditi posao profesionalnije nego da su mu na raspolaganju bili isključivo grafički prikazi jačine i kvalitete signala.

Ukoliko niste baš sigurni gdje bi se satelit trebao nalaziti na nebu, uređaj posjeduje i zgodnu alatku za izračun kutova koja će vam pomoći pri usmjeravanju antene. Jednostavno u glavnom izborniku izaberite stavku Angle Calculation, unesite lokalne koordinate (geografsku širinu i dužinu) i izaberite satelit koji želite pronaći. Na ekranu će se pojaviti kutovi azimuta i elevacije za taj satelit.

Nakon što obavite usmjeravanje antene, trebate pokrenuti pretragu kanala na transponderu tako što ćete izabrati opciju Search i pritisnuti gumb OK. Uređaj je pronašao i spremio podatke o svim aktivnim kanalima na željenom transponderu za manje od 10 sekundi. Kada izađete iz ekranskog izbornika,

možete pogledati spremljene kanale. Promjenu kanala možete obavljati pritiskom na gumb gore/dolje, a možete i stisnuti gumb OK kako biste vidjeli popis svih dostupnih kanala. Pomoću tipki lijevo/desno možete podešiti jačinu zvuka u prikazu slike preko cijelog ekrana, a kada je na ekranu prikazan popis kanala, njima možete prijeći na prethodnu/sljedeću stranicu. Kada je na ekranu popis kanala, slika aktivnog kanala prikazuje se u prozorčiću. Dok se krećete kroz popis kanala, na ekranu će automatski biti prikazana slika trenutno označenog kanala. Ukoliko još jednom stisnete gumb OK, slika izabranog kanala bit će prikazana preko cijelog ekrana.

Kvaliteta slike je doista vrlo dobra. Štoviše, i zvuk je jako dobar, posebno ukoliko imate u vidu da je riječ o mjeracu satelitskog signala! Za promjenu kanala uređaju je potrebna jedna sekunda, po čemu se ne razlikuje od običnih satelitskih prijemnika. Tada se na dnu ekrana pojavljuje info traka s nekim osnovnim podacima o kanalu. Uređaj smo testirali i na nekoliko SPCP transpondera. Otkrili smo da Trimax nema nikakve probleme pri radu s nižim vrijednostima protoka.

Zaključak

Zahvaljujući malim dimenzijama i činjenici da je lagan, Trimax SM-2200 moći ćete koristiti za dotjerivanje već postavljenih ili postavljanje novih antena, bez obzira na to jesu li one postavljene na tlu, zidu ili krovu. Uređaj je predviđen za držanje u šaci, a sadržaj izbornika je lako čitljiv zahvaljujući zaslonu od 3,5". U svakom slučaju, riječ je o idealnom alatu za svakog montažera satelitskih sustava. Zacijelo će se pronaći i određeni broj satelitskih entuzijasta koji će „morati nabaviti“ ovaj uređaj i dodati ga svojoj kolekciji. Iz njihove perspektive, ovaj mjerac predstavlja prijenosni satelitski prijemnik koji se, ukoliko posjedujete i malu satelitsku antenu, može koristiti praktički bilo gdje. Nažalost, njegova cijena je ipak nešto veća od one koju treba platiti za običan satelitski prijemnik, pa će ta činjenica neke od njih obeshrabriti u toj namjeri.

Baterija velikog kapaciteta će gotovo u svim slučajevima osigurati besprijekorno funkcioniranje uređaja tijekom cijele instalacije, a ukoliko je trebate napuniti u prirodi, jednostavno je preko adaptera priključite na otvor za upaljač na vašem automobilu. Bilo bi zgodno da postoji mogućnost dodavanja novih satelita i/ili novih transpondera i kad vam

računalo nije u blizini. Nadamo se da će neka nova verzija softvera riješiti ovaj sitan problem. Sve u svemu, možemo reći da mjerac satelitskog signala Trimax SM-2200 predstavlja pouzdani alat koji će znatno skratiti vrijeme potrebno za usmjeravanje prijemnog satelitskog sustava. Gotovo da nije moguće još pojednostavniti cijeli proces.

Mišljenje stručnjaka

+

Lagan uređaj malih dimenzija s baterijom velikog kapaciteta predstavlja idealni alat svakog montažera satelitskih sustava

-

Novi transponderi se mogu dodati isključivo pomoću dodatnog softvera za računalo



Ron Roessel
TELE-satelit
Test centar
SAD

Trimax SM-2200 u Europi

Kada smo uključili mjerac i prošli kroz sve izbornike, otkrili smo da se u njegovoj memoriji nalaze isključivo sateliti sa zapadne hemisfere. Testni model koji je došao do nas bio je predviđen za uporabu u Sjevernoj i Južnoj Americi. No, je li SM-2200 moguće koristiti i u drugim dijelovima svijeta?

Posjetili smo Web stranicu proizvođača (<http://www.trimaxmeters.com>) i na njoj pronašli zasebne verzije firmwarea namijenjene različitim dijelovima svijeta: 1. Aziji i Južnom Pacifiku, 2. Atlantskom Oceanu, 3. Europi, Africi i Bliskom istoku, 4. Sjevernoj i Južnoj Americi. Najnovija verzija softvera bila je novija od one koja se nalazila u našem instrumentu (1.03, odnosno 1.00). Preuzeli smo verziju softvera za Europu zajedno s programom za upis softvera (Software Loader), kao i program za uređivanje podataka pod nazivom „Meter Tool“. Upis novog firmwarea prošao je bez ikakvih problema. Europski popis satelita obuhvaćao je satelite od 4,8° E (Sirius) do 72° E



Trimax SM-2200 kao mali satelitski televizor

(Intelsat 4). Preuzeli smo popis satelita s proizvođačeve stranice na naše računalo, malo ga uređivali pomoću alata „Meter Tool“ kako bismo dodali još neke satelite koje je moguće primati u Europi, a zatim smo ga upisali

u instrument. Nakon što smo u vrtu postavili testnu antenu, spojili smo mjerač kako bismo vidjeli od kolike je pomoći pri usmjerenju antene. Za svega nekoliko sekundi pronašli smo satelit ASTRA 1 (19,2° istočno), a zatim smo antenu okrenuli prema satelitu HOTBIRD (13° istočno). Na mjeraču su se pojavile trake s prikazom jačine signala i kvalitete koje smo koristili kao indikatore prijema pri usmjerenju antene.

Ukoliko ste u dobrim odnosima sa susjedima, možete koristiti i zvučni signal koji mjerač generira. Što je signal bolji, to su zvučni tonovi češći. Jačina zvuka se ne mijenja i prilično je jaka. Ovo je zgodno kad montažer antenu postavlja u bučnoj ulici, no ukoliko je riječ o vrtu iza kuće u mirnom kraju, to može predstavljati problem. Ukoliko se možete snaći i bez jakih tonova, Trimax je omogućio da ih možete deaktivirati stiskom na gumb F2. Provjerili smo još nekoliko satelita i na njima testirali FTA i kodirane kanale s velikim i malim brzinama protoka (iznad 2 MS/s). Mjerač je bez problema uspio otvoriti sve signale.

Kada je zvučni signal isključen, moramo se osloniti na prikaz na ekranu. Trimax je uz ovaj proizvod isporučio praktičnu zaštitu od sunca, kao i iznimno praktičnu torbicu za nošenje. Grafički

prikaz jačine signala pomoću trake i brojčana vrijednost razine signala u dBμV bili su dobro vidljivi. Međutim, iznos kvalitete signala u procentima i vrijednost C/N nismo uspjeli tako lako pročitati. Ova posljednja dva parametra su najvažnija pri usmjerenju antene. Stoga bi bez sumnje bilo jako korisno ukoliko bi neka buduća verzija softvera omogućila da one budu čitljivije. Pored toga, razlučivost pri mjerenju omjera nositelj-šum (C/N) od 1 dB možda je dovoljna za usmjerenje standardne antene, no želimo li podesiti našu antenu namijenjenu DX-prijemu, razlučivost od 0,1 dB (ili prikaz MER-a) bi bila vrlo poželjna. Nakon što smo uspješno usmjerili antenu, obavili smo tipičnu automatsku pretragu kanala, kao da je riječ o standardnom satelitskom prijemniku. Kvaliteta video signala bila je iznenađujuće dobra. Boje su bile znatno življe nego na prijenosniku na kojem smo pisali ovaj tekst. Čak je i zvuk bio vrlo prihvatljive kvalitete s obzirom na male dimenzije uređaja. Doista nismo očekivali da ćemo naići na uređaj za traženje signala takve vrhunske kvalitete. Kada počnete vrtjeti kanale, ne možete da ne pomislite kako bi bilo zgodno ponijeti ovaj uređaj na sljedeće kampiranje. Gledanje televizije pod šatorom? Zašto ne!

Mišljenje stručnjaka

+

Trimax SM-2200 je uređaj za traženje signala u kombinaciji sa satelitskim prijemnikom. Mjerač ima i vizualne i zvučne signale koji se mogu koristiti kao povratna informacija o satelitskom signalu. Mogućnost prikaza TV kanala je dodatni bonus. Na taj način možete pokazati svojim klijentima da ste antenski sustav usmjerili upravo prema željenom satelitu. Osim toga, ovo vam može pomoći u situacijama kada je klijent siguran da ima problem s antenom, a uzročnik je zapravo loš kabel ili nepouzdan prijemnik.



Jacek Pawłowski
TELE-satelit
Test centar
Poljska

-

Bilo bi poželjno da proizvođač proširi popis satelita za Europu. Razlučivost pri mjerenju C/N trebala bi se poboljšati na 0,1 dB, što bi omogućilo montažerima da usmjeravaju i kompliciranije prijemne sustave. Mjerač bi bilo lakše koristiti ukoliko bi prikaz kvalitete signala bio veći (omjer C/N i procent kvalitete).

TECHNIC

DATA

Distributor	Satman Canada, Winnipeg, Manitoba, Canada
E-mail	trimaxmeters@mts.net
Tel	+1-204-661-3279
Model	Trimax SM-2200
Function	Ručni mjerač satelitskog signala
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