

# Trimax SM-2200

## Căutarea semnalului de satelit mult ușurată

**Dacă sunteți un instalator de antene de sateliți,** vreți ca munca dumneavoastră să fie cât mai ușoară posibil, în special când trebuie să vă cățărați pe un acoperiș și să instalați antena. V-ați dori să urcați și să coboriți pe scară cât mai puțin posibil. Câteodată partea cea mai dificilă a întregii munci nu este înălțarea antenei, ci găsirea celui satelit fugitiv pe care clientul dorește să îl recepteze. Bine-nțeles, puteți căra sus acel analizator de spectru de satelit voluminos, dar dacă totuși există o modalitate mai ușoară? Trimax s-ar putea să aibă ceea ce doctorul v-a prescris.

Trimax a introdus recent un aparat portabil sofisticat de măsură a semnalului de satelit ce ar trebui să simplifice mult munca instalatorilor. Mulțumită lui Jerry Fisher de la SatMan Canada ( [www.satmancanada.com](http://www.satmancanada.com) ) ce ne-a trimis o mostră, am avut ocazia de a ne uita mai îndeaproape la acest aparat de măsură. La numai 1.25 lbs (0,5 kg) și cu dimensiuni de 9,5 x 15,5 x 4,5 cm, este îndeajuns de mic și ușor pentru a fi cărat cu ușurință aproape oriunde. Circuitele electronice sunt închise într-o carcasă robustă de plastic neagră. Aparatul este alimentat de un acumulator Li-On

de 1950 mA. SM-2200 este echipat cu o singură mufă F tată, în partea superioară a aparatului, și cu un conector cu interfață serială USB și o mufă de alimentare cu curent continuu în partea inferioară a aparatului. Conectorul USB și mufa de alimentare CC sunt protejate de mizerie și umezeală de clape de protecție caucucate. Incluse în ambalaj sunt un încărcător de curent alternativ, un încărcător de CC de mașină, un conector F mamă-mamă, o

husă de protecție neagră și o curea de umăr potrivită. Este inclus și un cablu de calculator cu conector RS-232 la un capăt pentru calculator și conector USB la celălalt capăt pentru conectarea la aparat. În sfârșit, veți găsi un manual al utilizatorului de 15 pagini pentru SM-2200.

### Utilizarea de zi cu zi

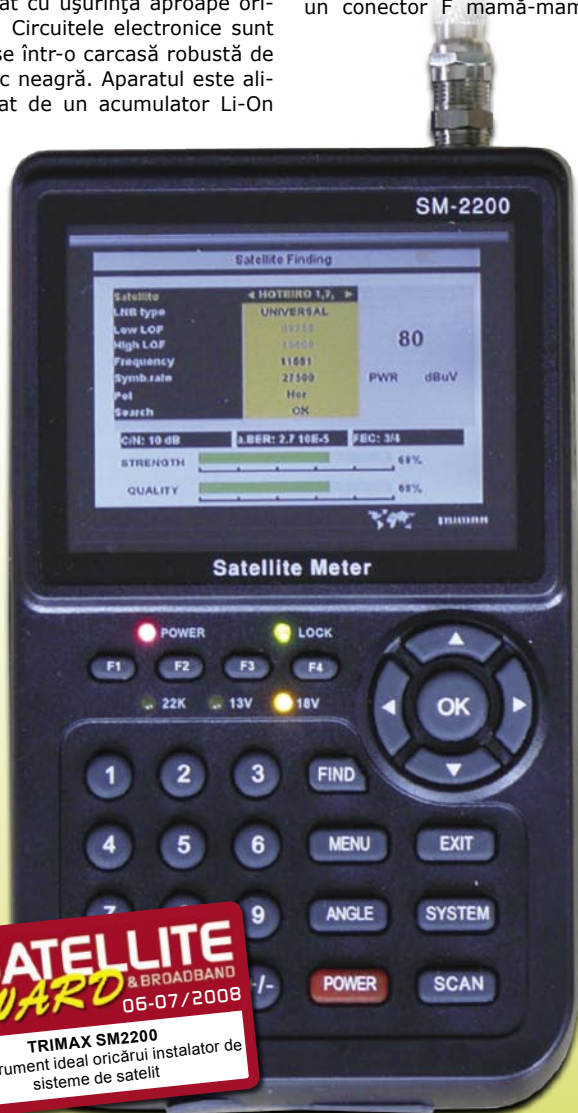
Când încărcați aparatul de măsură pentru prima dată, fabricantul vă recomandă să încărcați bateria internă cel puțin 5 ore înainte de a-l folosi. Încărcătorul universal de CA este inscripționat pentru operare cu 90-240 V CA / 50-60 Hz, ceea ce, cu un adaptor de priză corespunzător, vă va permite să folosiți SM-2200 aproape oriunde în lume. Încărcătorul de CC de mașină poate fi folosit pentru a încărca aparatul oriunde pe drum. Doar conectați încărcătorul la alimentarea de 12 volți a mașinii și aparatul se va încărca în timp ce vă deplasați către următoarea muncă de instalare. Aparatul de măsură nu trebuie pornit în timp ce se încarcă; LED-ul de tensiune de pe panoul frontal va lumina în verde pentru a arăta că se face încărcarea. Se va transforma în roșu când aparatul este complet încărcat.

Semnalul de satelit este livrat aparatului printr-un conector de tip F tată, aflat pe partea de deasupra a carcasei. Vă veți întreba, probabil, de ce fabricantul a instalat o mufă F tată și a aprovizionat pachetul cu un conector F mamă-mamă în loc să instaleze doar mufa F mamă. Ideea era

aceea că filetul expus ale mufei F mamă are o probabilitate mai mare de a fi stricat. În acest caz, ar fi fost probabilă scoaterea din uz a aparatului de măsură pentru reparații sau pentru înlocuirea mufei F mamă. În schimb, când se strică filetul, este doar o problemă de îndepărtare a conectorului F mamă-mamă existent și schimbarea cu unul nou. Evident, fabricantul a fost prevăzător când a venit cu această idee.

Panoul frontal al SM-2200 este echipat cu 28 de butoane pentru operarea aparatului de măsură. Aceste butoane includ o tastatură numerică, patru butoane de funcții, patru butoane semicerc stânga/dreapta/sus/jos ce înconjoară un buton de OK, plus un set de butoane de acces la puncte specifice ale meniului aparatului. Sunt acolo și un set de cinci LED-uri de status: un indicator de tensiune, un indicator de captare de semnal, un indicator de 22 kHz, cât și câte un indicator de polarizare de 13V și de 18V. Dar, fără nici un dubiu, cea mai proeminentă trăsătură a panoului frontal este ecranul LCD TFT de 13,5". Nu numai că puteți vizualiza toate paginile de meniu diferite pe ecran, dar puteți chiar privi și asculta canalele TV de satelit direct pe SM-2200! În fond, aceasta vă garantează că satelitul ce l-ați dorit este satelitul ce l-ați găsit.

O dată ce aparatul s-a încărcat complet, țineți apăsat butonul roșu de pornire timp de aproximativ o secundă pentru a porni unitatea. Dacă porniți pentru prima dată aparatul de măsură sau dacă acesta a fost resetat, trebuie introdus codul de înregistrare ce se află în pachetul de



**TELE SATELLITE & BROADBAND AWARD**  
06-07/2008

**TRIMAX SM2200**  
Un instrument ideal oricărui instalator de sisteme de satelit



Aparatul cu accesoriile

livrare. De aici încolo, aparatul vă va duce direct la ecranul de meniu principal de fiecare dată când îl porniți. Apoi, aparatul de măsură trebuie setat pentru regiunea în care va fi folosit. Din ecranul de meniu principal, folosiți butoanele direcționale pentru a ajunge la setări de sistem și apăsați butonul OK. Dacă se întâmplă ca aparatul să fie în mod TV, butonul System de pe panoul frontal poate fi folosit pentru a vă duce direct la ecranul de setări de sistem. În ecranul Setări de sistem, puteți selecta limba convenabilă (engleză sau rusă), standardul TV corect (NTSC, PAL, SECAM, sau AUTO) și puteți seta temporizatorul de închidere a ecranului LCD după un timp setabil (5, 10, 15 sau 20 de minute). La testul nostru am vrut să folosim aparatul de măsură pentru a alinia antena pe Galaxy 25 la 97° vest. Astfel că am selectat engleza ca limbaj al meniunului și NTSC ca standard TV. Din meniul Setări de sistem puteți reseta aparatul de măsură la setările de fabrică, și puteți vizualiza versiune curentă a softului aparatului. O dată ce setările sunt făcute, butonul Exit vă va duce înapoi în meniul principal.

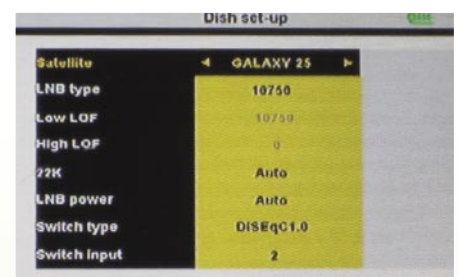
Cu setările de sistem efectu-

ate, următorul dumneavoastră pas logic ar fi să introduceți setările de antenă adecvate în aparat. Din ecranul de Meniu principal, derulați până la Setări de satelit și apăsați butonul OK, apoi derulați la Setarea antenei și apăsați iar butonul OK. Meniul Setări de antenă vă permite să alegeți un satelit și să ajustați parametrii pentru ca aparatul de măsură să recepteze cum trebuie semnalul de la antenă. Cu numele satelitului evidențiat, am folosit butoanele direcționale stânga/dreapta pentru a selecta Galaxy 25. Noi am folosit un LNB standard bandă Ku cu un OLF (oscilator local de frecvență) de 10.750 Ghz. În meniul Setări de antenă, am derulat la Tipul de LNB și am folosit săgețile dreapta/stânga pentru a selecta 10750. Alte setări preprogramate de OLF includ 5150, 9750, universal și personalizat. Setările personalizate pot fi folosite pentru a seta diferite frecvențe de oscilator local, cum ar fi OLF 11.250 Ghz folosit de serviciile satelit DTH nord-americane. În cazul setării Universal, setările OLF low, OLF high și 22kHz vă sunt ajustate automat. Setările de alimentare al LNB pot fi folosite pentru a forța aparatul pentru a sta la 13V sau 18 V, indiferent

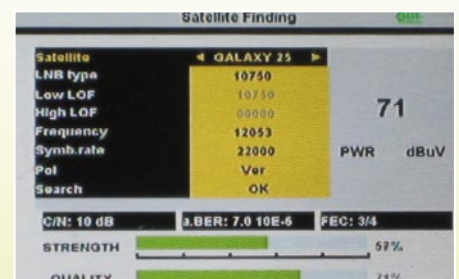
de polarizarea în uz, ori pentru a opri complet alimentarea LNB-ului. În mod Auto, aparatul alege voltajul adecvat pe baza polarizării.

Antena pe care am vrut să o aliniem este folosit printr-un switch DiSEqC 1.0, deci aparatul trebuie setat pentru aceasta, de asemenea. Din meniul Tip de schimbător, am apăsat butoanele stânga/dreapta până când DiSEqC 1.0 a fost afișat, pentru a activa această funcție pe aparatul de măsură. Am selectat #2 sub Intrare switch pentru a se potrivi cu intrarea #2 de pe schimbătorul nostru DiSEqC. Odată efectuate aceste setări, a fost apăsat butonul Ieșire (Exit) și ales OK pentru a salva aceste setări.

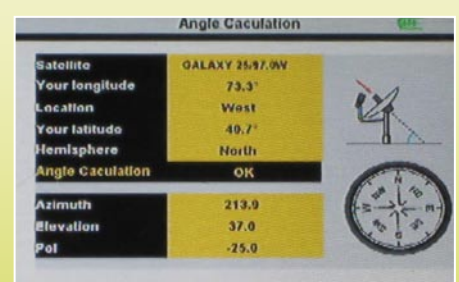
În acest stadiu, aparatul este pregătit pentru a vă descoperi sateliții. În ziua în care am testat afară aparatul de măsură, era o vreme noroasă, astfel că imaginea afișată era foarte vizibilă. Dar, chiar și în zilele senine, protecția înglobată de ecran face vizibilă imaginea video. Pentru primul test, am vrut să vedem cât de repede putem găsi satelitul Galaxy 25 la 97° vest. Aparatul vine preprogramat cu toate transponderele de pe acești sateliți, deci a fost doar o Ches-



Setările de antenă |



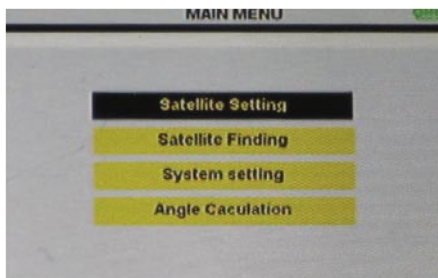
Căutarea sateliților |



Calculatorul de unghi |



**Bara de informații**



**Meniul principal**

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	11991	V 22000

**Editorul de sateliți**

tiune de alegere a celui cu care lucrează. Din ecranul de Meniu principal, am evidențiat Căutare sateliți și am apăsat OK. Aceasta ne-a dus la ecranul Căutare sateliți, de unde am putut selecta satelitul căutat și transponderile ce am vrut să le folosim pentru această sarcină. Dacă știți că lipsește un transponder activ din listă, puteți folosi ecranul Căutare sateliți pentru a edita un transponder existent și a introduce datele lipsă. Ține-ți minte doar că făcând aceasta, datele celui transponder editat vor fi suprascrise. Din păcate, nu a fost posibilă adăugarea de noi transpondere la un satelit folosind meniurile aparatului de măsură; numai transponderile existente pot fi editate. Adăugarea de noi transpondere implică folosirea unei interfețe de programare pusă la dispoziție pe pagina web a Trimax ( [www.trimaxmeters.com](http://www.trimaxmeters.com) ) și apoi transferarea noilor date în aparat prin portul USB.

Noi am optat pentru transponderul 12.115V și am început prin a roti antena noastră de 90 de cm în direcția aproximativă a Galaxy 25. În câteva clipe indicatorii grafici de intensitate și calitate a semnalului de pe aparatul de măsură Trimax au prins viață, anunțându-ne că am găsit satelitul țintit. Pe lângă cele două indicatoare grafice, ecranul aparatului arată puterea în dBμV, ca și valorile C/N și BER, ceea ce face reglajul fin al antenei o joacă de copii. Aceste informații conferă unui instalator un nivel de precizie extraordinar la alinierea unei antene, precizie ce nu poate fi obținută în mod normal folosind separat doar indicatorii grafici de intensitate și calitate de semnal.

Dacă nu sunteți foarte siguri unde anume pe cer este situat un satelit, aparatul vine cu un instrument de calcul al unghiului ușor de mânuire, ce vă va arată direcția corectă. Meregi simplu la ecranul de Calcul al unghiului din Meniul principal, introduceți coordonatele de latitudine și longitudine locale, și selectați satelitul care vreți să îl găsiți. Instrumentul va calcula azimutul și unghiul de elevație necesare celui satelit.

Odată alinierea terminată, o

scnare de canale al transponderului poate fi pornită prin derulare în jos la Căutare și apăsarea butonului OK. Toate canalele active de pe transponder au fost găsite și stocate în aparat în doar puțin sub 10 secunde. Prin ieșirea din meniurile afișate, programele proaspăt stocate pot fi vizionate. Butoanele direcționale sus/jos pot fi folosite pentru a schimba canalele, sau puteți apăsa butonul OK pentru a afișa o listă a canalelor disponibile. Butoanele stânga/dreapta ajustează volumul la vizionarea canalului sau se comportă ca un buton de pagină sus/jos când este în mod Listă de canale. În mod Listă de canale, imaginea canalului curent este afișată ca o pagină interscalată. Derularea prin listă afișează automat imaginea canalului evidențiat. Apăsarea butonului OK amplasează imaginea actuală înapoi în mod full-screen.

Calitatea imaginii este de fapt chiar bună; chiar și sunetul este bun, dacă aveți în considerare faptul că acesta este un aparat de măsură pentru semnal de satelit! Scimbarea între canale se face în aproape o secundă, și, ca la un receptor standard de satelit, o bară de informații ce furnizează câteva informații de bază este afișată momentan la baza ecranului. Am testat aparatul de măsură și pe câteva transpondere SPCP și am aflat că Trimax nu își face probleme în mânuirea acestor rate-simbol joase.

## Concluzii

Dimensiunile scăzute și greutatea scăzută proiectate vă permite să duceți Trimax SM-2200 direct la o antenă existentă sau una nou montată, indiferent dacă se întâmplă să fie pe pământ, pe un zid sau pe un acoperiș. Este ușor de ținut într-o mână și meniurile sunt lizibile pe ecranul de 3.5". Ar fi un instrument ideal pentru orice instalator de sisteme de antenă de satelit. Vor exista, indubitabil, fani ai sateliților care vor "trebui să aibă" acest aparat de măsură în colecția lor; din punctul lor de vedere, acest aparat de măsură este un receptor portabil de satelit ce poate fi folosit oriunde ar fi, împreună cu o antenă mică de satelit. Din păcate, eticheta sa de

preț este ceva mai mare decât al unui receiver standard de satelit, și asta ar putea alunga câțiva dintre ei.

Acumulatorul de lungă durată aproape că va garanta că nu veți rămâne fără tensiune în mijlocul unei instalări, și, chiar dacă trebuie încărcat pe teren, doar conectați simplu la bricheta mașinii dumneavoastră folosind adaptorul de încărcare livrat. Ar fi fost

mult mai placut să putem adăuga noi sateliți în timp ce suntem pe teren. Să sperăm că un viitor upgrade al software-ului va îndepărta acest mic inconvenient. Per total, totuși, aparatul de măsură de semnal de satelit Trimax SM-2200 este un instrument vrednic de încredere ce va reduce cu mult timpul necesar alinierii unui sistem de satelit. Mai ușor de atâț nu se poate.

## Opinia expertului

+

**Dimensiunile reduse, greutatea scăzută și durabilitatea acumulatorului îl fac o companie ideală pentru orice instalator de sisteme de satelit.**

-

**Transpondere noi nu pot fi adăugate decât prin upload software.**



**Ron Roessel**  
TELE-satellite  
Test Center  
USA

# Trimax SM-2200 în Europa

**Când am pornit aparatul de măsură și am navigat prin toate meniurile sale, am descoperit rapid că sateliții din emisfera vestică sunt prememorare în mod prestabilit. Modelul de test primit era setat pentru folosire în America de Nord și de Sud. Poate fi SM-2200 folosit în alte părți ale lumii?**

Ne-am îndreptat către pagina web a producătorului ( <http://www.trimaxmeters.com> ) și am găsit versiuni speciale de firmware ce au fost concepute pentru diferite părți ale lumii: 1. Asia și Pacificul de sud, 2. Oceanul Atlantic, 3. Europa, Africa, și Orientul Mijlociu, 4. America de Nord și de Sud. Versiunea software cea mai recentă era mai mare decât cea din aparatul nostru (1.03 față de 1.00). Am descărcat pe lângă firmware-ul european, loader-ul de software și un instrument de editare de transponder numit "Meter tool". Update-ul de firmware a mers fără probleme. Lista de sateliți europeni includ sateliți de la 4,8°



**Trimax SM-2200 folosit ca un mic televizor portabil pentru satelit**

E (Sirius) până la 72°E (Intelsat 4). Noi am descărcat listele de sateliți ale fabricantului, le-am editat un pic cu "Meter Tool" prin adăugarea mai multor sateliți ce pot fi recepționați aici în Europa și apoi le-am încărcat înapoi în

aparatur de măsură. După pregătirea antenei de test în curte, am conectat aparatul pentru a vedea cât de ușor va fi să aliniem antena noastră. În câteva secunde am reperat ASTRA 1 (19,2° E) și apoi am rotit antena pe HOTBIRD (13° E). Aparatur de măsură ne-a indicat intensitatea semnalului împreună cu calitatea semnalului, date ce le-am folosit pe timpul alinierii.

Dacă vă aveți bine cu vecinii, puteți, de asemenea, asculta semnalul special audio generat de aparat. Cu cât este mai bun semnalul, cu atât sunt mai rapide semnalele. Tonul semnalului este constant și este, de fapt, chiar foarte zgomotos. Acesta este un mare plus pentru un instalator ce lucrează lângă o stardă aglomerată și nu neapărat în curtea cuiva. Dacă puteți lucra fără semnalele zgomotoase, Trimax a inclus posibilitatea de a opri partea audio prin apăsarea butonului F2. Noi am verificat câțiva sateliți și am testat câteva canale FTA și codate, rată-simbol high și low (peste 2 Ms/sec); aparatul de măsură s-a stabilit pe fiecare semnal fără nici un fel de probleme.

Cu partea audio oprită, am fost nevoiți să ne bazăm pe valorile de pe ecran. Trimax a adăugat un parasolar practic husei,

ce noi l-am găsit foarte folositor. Indicatorii grafici de semnal, cât și valorile de putere de semnal exprimate în dBμV au fost foarte lizibili. Totuși, valorile procentuale ale calității semnalului, cât și valorile C/N, au fost mai greu de citit. Ultimele două sunt cele mai importante când încercați să faceți acordul fin al antenei. Ar fi, indubitabil, de mare ajutor dacă o viitoare apariție de software va face aceste valori mai ușor de citit. De asemenea, rezoluția C/N de 1 dB poate fi îndeajuns de bun pentru a alinia o antenă standard ce nu este prea mare. Oricum, dacă vrem să aliniem antena DX, o rezoluție C/N de 0,1 dB (sau MER) ar fi de preferat. O dată ce antena a fost aliniată cum trebuie, am executat o scanare de canal automată tipică asemănătoare celor de la un receiver standard. Calitatea imaginii a fost surprinzător de bună. Culoarele erau mult mai bune decât ale laptopului folosit pentru a scrie acest articol. Chiar și sunetul a fost acceptabil, luând în considerare mărimea unității. Chiar nu ne așteptam să găsim o astfel de calitate într-un căutător de semnal. Când porniți hoinăreala printre canale, nu vă puteți opri să nu vă gândiți la a lua aparatul cu dumneavoastră în următoarea tabără. Să priviți la televizor într-un cort? De ce nu?

## Opinia expertului



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

+

Trimax SM-2200 este un căutător de semnal combinat cu un receiver de satelit. Aparatur de măsură are atât semnal video, cât și audio, ce pot fi folosite pentru feedback. Capacitatea de a vizualiza imaginea constituie un avantaj; puteți arăta clientului că sistemul de antenă ce tocmai l-ați aliniat funcționează exact cum ar trebui. Acesta poate fi de ajutor în acele situații în care clientul este ferm convins că este o problemă cu setarea antenei, și reiese că de fapt este o problemă la capătul unde este receiverul.

-

Ar fi plăcut dacă fabricantul ar extinde lista sateliților pentru Europa. Dacă rezoluția C/N al aparatului ar putea fi extinsă la 0,1 dB, ar permite instalatorilor să alinieze sisteme de recepție mult mai pretențioase. Aparatur ar fi mai ușor de folosit dacă afișarea calității semnalului ar fi mai mare (C/N și procentajul calității semnalului).

## TECHNIC

### DATA

Model	Trimax SM-2200
Function	Aparatur de măsură pentru semnal de satelit portabil
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