

# Trimax SM-2200 Signal Meter

## Намирането на сателитния сигнал вече става лесно

**Всеки сателитен монтажник** би искал неговата работа да бъде максимално улеснена, особено ако трябва да инсталира антени на покрив. Никой не гори от желание непрекъснато да се качва и слиза по стълбата. Понякога, най-трудната част на работата не е издигането на самата антена, а откриването на онзи трудно уловим сигнал, който клиента иска да приеме. Разбира се, той може да вземе със себе си обемистия сателитен спектрален анализатор, но какво ще кажете, ако има и по-лесен начин? Компанията Trimax може би вече предлага лекарството, предписано от лекаря.

Наскоро Trimax излезе на пазара с един усъвършенстван сигнал-анализатор, който много би улеснил работата на монтажника. Благодарение на Jerry Fisher от SatMan, Канада ([www.satmancanada.com](http://www.satmancanada.com)), който ни изпрати опитен образец на уреда, ние имаме възможност да го разгледаме отблизо. С тегло само 0.5 кг и размери 9.5 x 15.5 x 4.5 см, този уред е достатъчно малък и лек, за да може лесно да се пренася почти навсякъде. Електрониката е поставена в един здрав, черен кожух. Захранването става от

презареждаща се Li-ion батерия (1950 mA).

SM-2200 е оборудван с единичен мъжки "F" входен конектор, намиращ се в горната му част, USB сериен интерфейс конектор и порт за DC захранване в долната му част, които са защитени от прах и влага чрез гумени предпазни капачета. В пакета са включени още зарядно AC

**TELE-satellite World** [www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/trimax.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/trimax.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/trimax.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/trimax.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/trimax.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/trimax.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/trimax.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/trimax.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/trimax.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/trimax.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/trimax.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/trimax.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/trimax.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/trimax.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/trimax.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/trimax.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/trimax.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/trimax.pdf</a>

устройство, DC устройство за зареждане от кола, женски-женски "F" конектор, черна протекторна чанта и удобен ремък за рамо. Има и PC кабел с RS-232 конектор за PC в единия му край и USB конектор за включване към уреда - в другия. Не трябва да забравяме и за ръководството с обем 15 страници.

### Ежедневна употреба

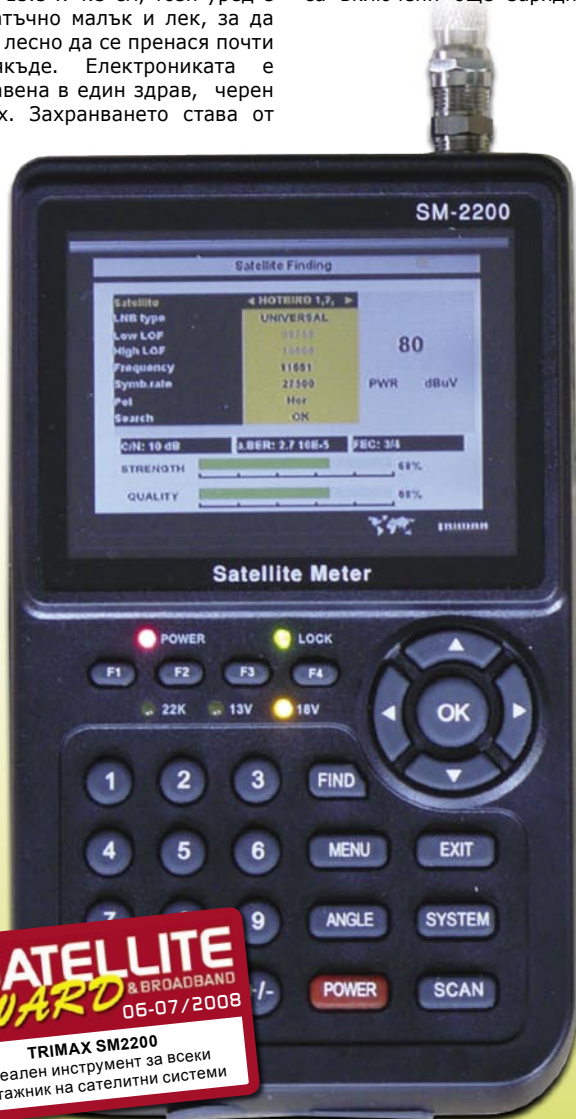
Когато трябва да заредите уреда за първи път, производителя препоръчва зареждането на вътрешната батерия да продължи поне 5 часа преди използване. Универсалното зарядно AC устройство е за работа с напрежение 90-240VAC/50-60Hz и, ако се ползва със съответен мрежов адаптер, позволява използването на уреда SM-2200 почти на всяко място в света. DC зарядното от кола може да се използва за зареждане на уреда докато пътувате. Просто включете щепсела в 12VDC порта на Вашата кола и уреда ще се зареди, докато пътувате за поредния монтаж. Не е необходимо той да бъде включен, докато батерията се зарежда; светодиода за захранване на предния панел ще светне в зелено, с което ще покаже, че зареждането е в ход. След като уреда бъде напълно зареден, светодиода светва в червено.

Сателитният сигнал се подава към уреда чрез мъжки "F" конектор, намиращ се в горната част на кожуха. Може би се чудите защо производителя е инсталирал мъжки "F" конектор и е предоставил женски-женски "F" конектор към оборудването, вместо само един женски "F" конектор. Идеята е, че женският

"F" конектор може по-лесно да се повреди във времето и тогава уредът трябва да се сваля от употреба, за да се ремонтира/смени женския "F" конектор. Вместо това, в случай на повреда, по-лесно е да се махне съществуващия женски-женски "F" конектор и да се замени с нов. Очевидно, производителят е мислил в перспектива, за да стигне до тази идея.

Предният панел на SM-2200 е оборудван с 28 бутона за работа с уреда. Тези бутони включват цифрова клавиатура, 4 функционални бутона, 4 бутона за движение наляво/надясно/нагоре/надолу, кръгов "OK" бутон, комплект бутони за достъп до определени елементи в менюто на уреда и пусков бутон. Има и 5 светодиодни индикатора за състоянието на захранването, заключването на сигнала, 22 kHz, поляризиациите 13B/18B. Но, без съмнение, най-важната характеристика на предния панел е 3.5" TFT LCD екрана. Освен различните страници на менюто, на него може още да гледате и слушате сателитни ТВ канали директно от SM-2200! Това на практика Ви дава гаранция, че приемания спътник е този, който желаете.

След като уреда е вече напълно зареден, натиснете червения пусков бутон за секунда, за да го включите. Ако това става за първи път или, ако уреда е бил нулиран, трябва да въведете регистрационния код, предоставен с оборудването. От този момент, при всяко включване пред Вас винаги ще излиза екрана с главното меню. След това, уреда трябва да бъде настроен за региона, в която ще се използва. От екрана на главното меню, използвайте стрелковите



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

**TRIMAX SM2200**  
Идеален инструмент за всеки монтажник на сателитни системи



Уредът и неговите принадлежности

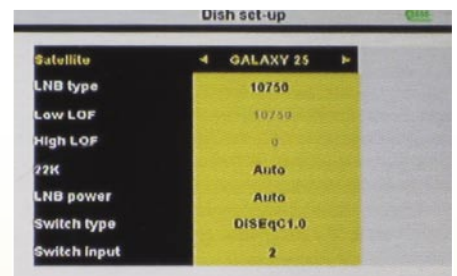
клавиши, за да превъртите до "Системни настройки" и натиснете бутона ОК. Ако уреда е в ТВ режим, бутона "Система" може да се използва, за да се отиде директно в екрана "Системни настройки". От него може да изберете подходящия език (английски или руски), съответния ТВ стандарт (NTSC, PAL, SECAM или AUTO), и да настроите таймера да изключва LCD екрана след зададено от Вас време (5, 10, 15 или 20 минути). За целите на нашия тест, искахме да използваме уреда за настройка на нашата антена към Galaxy 25 на 97° Запад и затова избрахме английски за екранен език и NTSC - за ТВ стандарт. От екрана "Системни настройки" можете също да върнете уреда към фабричните настройки и да следите зареждането му с текущия софтуер. След като бъдат направени всички настройки, с бутона Exit ще се върнете обратно в главното меню.

След приключване на системните настройки, следващата логическа стъпка е да въведете в уреда подходящите настройки на антената. От екрана на главното меню, превъртете до "Настройки на спътника" и натиснете бутона ОК; след това превъртете до "Настройки на антената" и

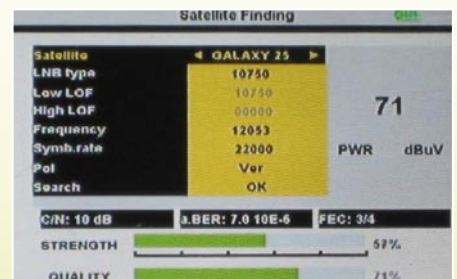
отново натиснете бутона ОК. Последното меню Ви дава възможност да изберете спътник и да настроите неговите параметри така, че уреда да може да приема добре неговия сигнал чрез антената. След като маркирахме името на спътника, използвахме стрелковите бутони наляво/надясно, за да изберем Galaxy 25. Имахме инсталиран стандартен конвертор за Ku-обхвата на нашата антена с LOF=10.750 GHz. В меню "Настройки на антената" превъртаме до "Тип на конвертора" и използваме стрелковите клавиши, за да изберем 10750. Другите препрограмирани стойности на LOF включват: 5150, 9750, универсална и персонализирана. Последната може да се използва за задаване на нестандартни LOF стойности, като напр. 11.250 GHz, използвана от американските сателитни DTH служби. В случая с универсалната стойност, автоматично се задават настройките Low LOF, High LOF и 22 KHz. Настройките за захранването на конвертора могат да се използват, за да може уреда да остане на 13V или 18V, независимо от използваната поляризация, или напълно да изключи захранването му. В режим Auto, уреда избира сам подходящото напрежение, в зависимост от поляризацията.

Антената, която искахме да настроим беше свързана с DiSEqC 1.0 ключ, така че на уреда трябваше да му бъде указан този факт. От менюто "Настройки на антената" превъртахме до "Вид на ключа" и натиснахме стрелковите бутони наляво/надясно, докато ключа DiSEqC 1.0 се показва и активира тази функция в уреда. Избрахме #2 за "Вход на ключа", за да съгласуваме вход #2, който бе използван за нашия DiSEqC ключ. След като тези настройки бяха направени, натиснахме бутона Exit и избрахме ОК, за да запишем настройките.

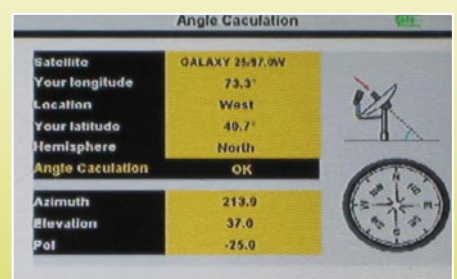
От този момент, уредът беше вече готов за откриване на търсения спътник. Денят, в който правихме теста беше облачен и видео дисплея се виждаше добре. Но, дори и в много слънчеви дни, включеният сенник позволява подходящо гледане на видео изображението. За нашия първи тест искахме да проверим дали ще приемем лесно спътника Galaxy 25 на 97° Запад. Тъй като уредът идва препрограмиран с всички транспондери на този спътник, трябваше само да изберем с кой от тях ще работим. От екрана на главното меню маркирахме "Намиране на спътник" и



Меню за настройка на антената



Меню за намиране на спътник



Изчисляване на параметрите



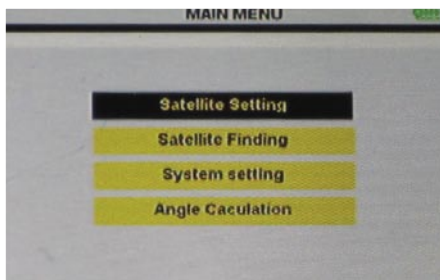
Информационна лента |

натиснахме ОК, което ни отведе на екран, откъдето можахме да изберем търсения спътник и транспондера за този наш тест. Ако определен действащ транспондер липсва в списъка, може да използвате екрана "Намиране на спътник" за редактиране на съществуващи транспондери и въвеждане на ливсващи данни. Но не забравяйте, че това ще презапише настоящите данни на конкретните транспондери. За съжаление, не е възможно добавяне на нови транспондери през екранните менюта на уреда; могат да се променят само съществуващите. За добавяне на нови транспондери е необходимо използване на интерфейсна програма, намираща се на уеб сайта на Trimax ([www.trimaxmeters.com](http://www.trimaxmeters.com)), след което новите данни се зареждат в уреда през неговия USB порт.

Ние се спряхме на транспондера 12.115V и започнахме да въртим нашата 90 см антена в посока към Galaxy 25. Почти веднага, информационните ленти на уреда на Trimax за силата и качеството на сигнала се "оживиха", съобщавайки ни, че сме намерили нашия търсен спътник. Освен тези две графични ленти, дисплеят на уреда също показва силата в dBμV и стойностите C/N и BER, с което значително улеснява фината настройка на антената. Тази информация дава допълнително ниво на точност на монтажника при настройка на антената, което не може нормално да се постигне, ако се използват единствено информационните ленти за силата на сигнала и качеството.

Ако не сте съвсем сигурен къде точно е локализиран спътника на небосклона, уреда се предлага с един много удобен инструмент, наречен "Angle Calculation", който ще Ви даде точните параметри. Просто отивате на екрана "Angle Calculation" от главното меню, въвеждате Вашите географски координати и избирате търсения от Вас спътник. Инструментът ще изчисли точния азимут и елевация, необходими за неговото приемане.

След като приключи настройката, може да стартирате



Главно меню |

сканирането на каналите с превъртане до "Search" и натискане на бутона ОК. Всички активни канали бяха намерени и съхранени в паметта на уреда за по-малко от 10 сек. След излизане от екранните менюта, тези съхранени канали вече могат да се гледат. Стрелковите клавиши нагоре/надолу могат да се използват за превключване между каналите, а натискането на бутона ОК ще изведе списъка на наличните канали. Клавишите наляво/надясно регулират екрана в режим на цял екран и действат като бутони за движение в посока нагоре/надолу, когато е активиран режим "Списък на канали". В този режим, видеото на текущия канал се показва като бутонат елемент. При превъртане през списъка автоматично се показва видеото на маркирания канал. Повторното натискане на бутона ОК поставя текущото видео отново в режим на цял екран.

Качеството на видеото е наистина много добро; дори и аудиото е добро, като се има предвид, че това е само сателитен сигнал-анализатор! Превключването между каналите става за 1 сек. и както при стандартните сателитни приемници, в долната част на екрана веднага се извежда информационна лента, даваща основни данни за канала. Изпитахме уреда и на няколко SCPC транспондери и установихме, че Trimax се справя добре с техните ниски SR стойности.

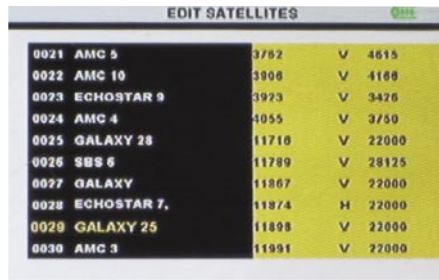
## Заклучение

Поради малкия си размер и тегло, Trimax SM-2200 може да се качи до самата антена, независимо дали тя е на земята, на стената, или на покрива. Той удобно се държи само с една ръка, а менютата са напълно четливи на 3,5" дисплей. Така, той се превръща в идеален инструмент за всеки сателитен монтажник. Без съмнение ще има сателитни ентузиаста, които задължително ще трябва да притежават този уред в своята колекция; от тяхна гледна точка той е един портативен сателитен приемник, който биха могли да използват заедно с малка сателитна антена навсякъде, където се намират. За съжале-

ние, цената е доста по-висока от тази на стандартен приемник и това може да отблъсне някои от тях.

Батерията издържа дълго и гарантира, че няма да останете без захранване по време на монтаж, а ако трябва да се зареди навън, просто я включете в контакта на Вашата цигарена запалка в колата със съответния захранващ адап-

тер. Би било добре, ако имаше възможност да се добавят нови спътници и/или транспондери по време на работа. Надяваме се, че при една бъдеща софтуерна актуализация това малко неудобство ще бъде отстранено. Като цяло обаче, сателитния уред Trimax SM-2200 е надежден инструмент, който значително намалява времето, необходимо за настройка на сателитната система.



Редактиране на спътници |

## Мнение на експерта

**+**  
Малкият размер и тегло, както и батерията с дълъг живот правят този уред идеален компаньон на всеки сателитен монтажник.

**-**  
Нови транспондери могат да се добавят само при софтуерно актуализиране.



Ron Roessel  
Изпитателен център  
на ТЕЛЕ-сателит  
САЩ

# Trimax SM-2200 за Европа

След като включихме уреда и разгледахме всички негови менюта, установихме че спътниците от западното полукуълбо са фабрично програмирани в него. Тестовият модел, който получихме беше настроен за използване в Северна и Южна Америка и затова си зададохме въпроса: дали SM-2200 би могъл да се използва и в други части на света? За да получим отговор се обърнахме към уеб сайта на производителя (<http://www.trimaxmeters.com>) и открихме специални версии, предназначени за различни части на света: 1. Азия и южната тихоокеанска част, 2. Атлантическия океан, 3. Европа, Африка и Бл. Изток, 4. Северна и Южна Америка. Последната софтуерна версия беше по-висока от тази на нашия уред (1.03 с/у 1.00), затова изтеглихме европейския фирмен софтуер заедно със инструмента за редактиране на транспондери под името "Meter Tool". Актуализацията се извърши безпроблемно и така получихме всички европейски спътници от 4.8° И



Trimax SM-2200 може да се използва като малък портативен сателитен телевизор

(Сириус) до 72° И (Интелсат 4).

След като изтеглихме сателитния списък на производителя в нашия компютър и го редактирахме с "Meter Tool", добавихме и други спътници, които могат

да се приемат в Европа и след това отново го качихме в уреда. Поставихме нашата тест антена в двора и я свързахме с уреда, за да видим как той ще се справи с нейната настройка. Почти веднага приехме ASTRA 1 (19.2° И), след което завъртахме антената към HOTBIRD (13° И). На уреда се показаха лентите със силата и качеството на сигнала.

Ако сте в добри отношения с Вашите съседи, бихте могли да активирате и специалния звуков индикатор, генериран от уреда. Колкото по-силен е сигнала, толкова по-чести са тоновете. Нивото им обаче остава равномерно, въпреки че е доста високо. Това всъщност е голям плюс за монтажник, който работи в близост до шумна улица. Ако искате да работите без този звуков индикатор, Trimax дава възможност за неговото изключване с бутон F2. Проверихме и други спътници, тествахме FTA и кодираните канали, високите и ниските SR стойности (над 2 Ms/sec): с всички тях уреда се справи безпроблемно.

При изключен звуков индикатор трябва да се разчита само на отчетите на екрана. За него Trimax е предвидил един практичен сенник (включен в комплекта с принадлежности), който намираме за много полезен. Графиките на лентата за качеството

и силата на сигнала, дадени в dBmV, са много лесни за отчитане. Трудно обаче се отчитат процентните стойности за качеството на сигнала и C/N, които са много съществени при извършване на фина настройка на антената. Без съмнение ще бъде добре, ако бъдещият софтуер изчисти този проблем. Също така, C/N резолюция от 1 dB би била достатъчно добра за настройка на неголяма стандартна антена. Ако обаче искаме да настроим антени с по-голям размер, резолюция за C/N (или MER) от порядъка на 0.1 dB е препоръчителна. След като антената беше вече подходящо настроена, направихме стандартното автоматично сканиране на канали по подобен начин както при сателитните приемници. Качеството на видеото беше учудващо добро. Цветовете му бяха много по-добри в сравнение с тези на лаптопа, който използвахме за подготовка на настоящата статия. Дори и аудио то беше на напълно приемливо ниво, като се има пред вид малкия размер на уреда. Наистина не очаквахме такова високо качество в един сигнал-анализатор. Когато започнете да преминавате по каналите, не Ви идва нищо друго на ум, освен идеята да вземете този уред заедно с Вас на къмпинг. Гледане на телевизия в палатка?! Защо пък не!

## Мнение на експерта

+

Trimax SM-2200 представлява комбинация между сигнал-анализатор и сателитен приемник. Уредът генерира както видео, така и аудио сигнали, които могат да се използват за обратна връзка. Възможността да показва видео е допълнително предимство; така монтажника може да докаже на клиента, че изградената антена система функционира подходящо. Това може да помогне в онези ситуации, когато клиента смята, че има проблем в настройката на антената, а той всъщност е на входа на приемника.



Jacek Pawlowski  
Изпитателен център  
на TELE-сателит  
Полша

-

Ще бъде добре, ако производителят разшири сателитния списък за Европа. Ако C/N резолюцията на уреда може да се увеличи до 0.1 dB, това би позволило на монтажника да настрои по-големи антени. Използването на уреда ще бъде по-лесно, ако показанията на сигнала бяха по-големи (% на C/N и качество на сигнал).

## TECHNIC DATA

Distributor	Satman Canada, Winnipeg, Manitoba, Canada
E-mail	trimaxmeters@mts.net
Tel	+1-204-661-3279
Model	Trimax SM-2200
Function	Портативен сателитен сигнал-анализатор
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