

TSM-8800 от 8dtek

Цифров сигнал-анализатор за DVB-S и DVB-T сигнали. Солидна конструкция с всички функции!

От самото начало на сателитното приемане винаги е съществувал един проблем за сателитния ентузиаст: необходимото оборудване, с което трябва правилно да се настрои антената, т.е., наличие на сигнал-анализатор, който винаги е бил много скъп уред. След като стартира прехода към цифровите излъчвания, най-после стана възможно предлагането на сигнал-анализатори с професионални качества на много по-ниски цени.



През целия този преход, сп. TELE-satellite редовно е представял на своите страници информация за този вид анализатори, при положение, че

те са отговаряли на нашите изисквания за качество и функционалност.

Такъв кандидат, който без-

спорно удовлетворява тези две наши изисквания, е уреда TSM-8800 от 8dtek. Компанията 8dtek е основана през 2008 год. в Хонг Конг и е специализирана в областта на сложните, високотехнически решения. Уредът TSM-8800 е отличен пример за това.

Веднага след като отворихме получения пакет стана ясно, че 8dtek не са правили компромиси както с качеството, така и с всички включени аксесоари. Уредът изглеждаше абсолютно солиден и здрав - няма други думи за него. Електрониката е поставена в едно здраво и лъскаво алуминиево шаси.

Самият анализатор приляга добре в ръката и е добре защитен от външните условия. Производителят е поставил уреда в гумен кожух, на който от вътрешната страна, по горните и долните краища, са направени съответните отвори за конекторите. Този гумен кожух предпазва анализатора при падане при почти всякакви условия. Заради сравнително голямото си тегло, уредът стои солидно при поставяне на място и това го прави още по-лесен за работа.

Предният му панел съдържа 3,5-инчов LCD дисплей, който е много лесен за отчитане и е лишен от силни отблясъци, дори и при директна слънчева светлина. Шест светодиода (LED) са разположени непосредствено под дисплея и показват текущия режим на работа на анализатора. Само с един поглед може да определите текущата поляризация, обхвата (горен или долен), а също така дали уреда е прихванал (или не) сигнал.

Компанията 8dtek е включила тук инфрачервен приемник, намиращ се по средата между светодиодите. Но чакайте..., за какво в един сигнал-анализатор е необходим такъв приемник? Всъщност, това съвсем не е лоша идея! Уредът може да бъде поставен на защитено място пред монтажника и докато антената или конвертора се настройват, със сигнал-анализатора може да се работи посредством малкото по размер (колкото кредитна карта) дистанционно упра-

вление. От една страна, това предпазва уреда от случайното му изпускане от монтажника по време на настройка на антената; освен това, работейки с това мини-дистанционно много по-лесно се управляват всички функции

на сигнал-анализатора. А в случай, когато монтажникът трябва да използва и двете си ръце, дистанционното управление може лесно да се пъкне в джоба.

Сигнал-анализаторът има



15 функционални бутона, един по-голям бутон с шестоъгълна форма, както и комплект бутони, обозначени с цифрите от нула до девет. Всички те (с изключение на двата бутона за включване и изключване на уреда) могат да се открият и на дистанционното управление, което прави възможно цялостното управление на TSM-8800 да се извършва от разстояние.

TSM-8800 се предлага с всички видове възможни конектори, от които имате нужда. В допълнение към сателитния МЧ вход и интегрирания високоговорител, в долната част на уреда ще намерите RCA A/V изходи и A/V входове.

Свързването с персонален компютър може да се осъществи чрез USB интерфейса и включения USB/сериен адаптер. Това ще ви даде възможност не само да зареждате нов операционен софтуер, но ще ви позволи също и да редактирате различните настройки и параметри директно в компютъра. Единственият недостатък е, че интерфейсният кабел се предлага с USB конектор в единия край (за свързване с анализатора), а другият му край (за връзка с компютъра) е снабден със сериен конектор, нещо, което вече трудно се намира в новите компютри или лаптове.

Голямото разнообразие на аксесоари включва зарядно устройство с кабел и щепсел, адаптер за захранване от кола, A/V кабел, една полезна чанта за пренос, която спомага и за защита на уреда, плюс ключодържател с интегриран компас. Както се вижда, компанията 8dtek наистина е помислила за всичко, от което има нужда един монтажник за настройка на сателитна антена.

За съжаление обаче, в нашия тестови анализатор не беше включено печатно ръководство за потребителя; то се предлага от производителя на файл (PDF формат) на English, German, French и Spanish. Нашата информация е, че печатното ръководство ще бъде предоставяно с уреда след започване на редовните доставки.

До сега не сме виждали сигнал-анализатор с толкова лесна за проследяване екранна графика и с функции, толкова ефективни и лесни за използване, че всеки, който има дори минимални познания, може да използва този анализатор без да се обръща към ръководството за потребителя. Изпращаме нашите комплименти към софтуерните програмисти.

Включената литиево-йонна тип батерия ви позволява при пълно зареждане

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

да използвате сигнал-анализатора непрекъснато в продължение на четири часа. Това време е напълно достатъчно, за да настроите и регулирате дори и най-сложната моторизирана антена без да се безпокоите, че батерията ще падне.

За да обобщим всичко до тук, можем да отбележим, че компанията 8dtek не само е разработила един от най-висококачествените сигнал-анализатори, които някога сме имали щастието да тест-

ваме, но също така - от гледна точка на боравене с него и отличното му екранно меню - този уред със сигурност ще се нареди между най-добрите, които някога сме виждали.

Ежедневна употреба

След първоначално включване на TSM-8800 анализатора, той веднага извежда "Main Menu" (Главно меню). Тук отсъства инсталационен помощник, но такъв очевидно не е и необходим. Подменюто "System" (Система) ви позволява да се погрижите за необходимите настройки на анализатора.

Първото нещо, което трябва да изберете е предпочитания екранен език от предлаганите English, Russian, Dutch, French, Greek, Turkish, German, Czech, Spanish, Italian и Polish. Може да изберете и страната, в





Логото на компанията 8dtek |



Главното меню на TSM-88008 |



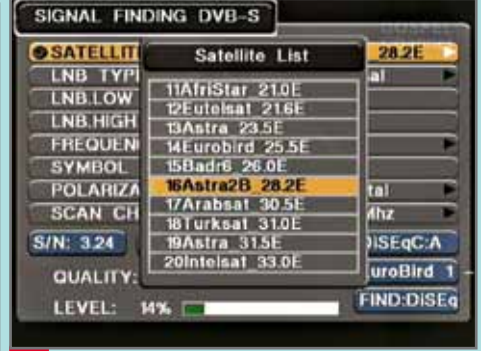
Меню "System Settings" (Настройки на системата) ви позволява да съгласувате анализатора с вашите персонални изисквания |



Предварително са програмирани различни LOF стойности |



Режимът "Zoom View" (Увеличение на изгледа) улеснява отчитането на стойността |



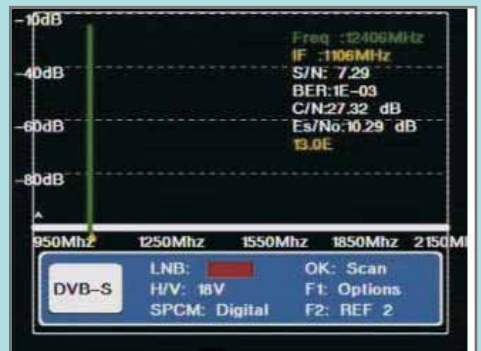
Предварително програмиранят сателитен списък се предлага с 61 записа |



С функцията Blind сканиране могат да се откриват транспондери, които не са в предварително програмирания списък |



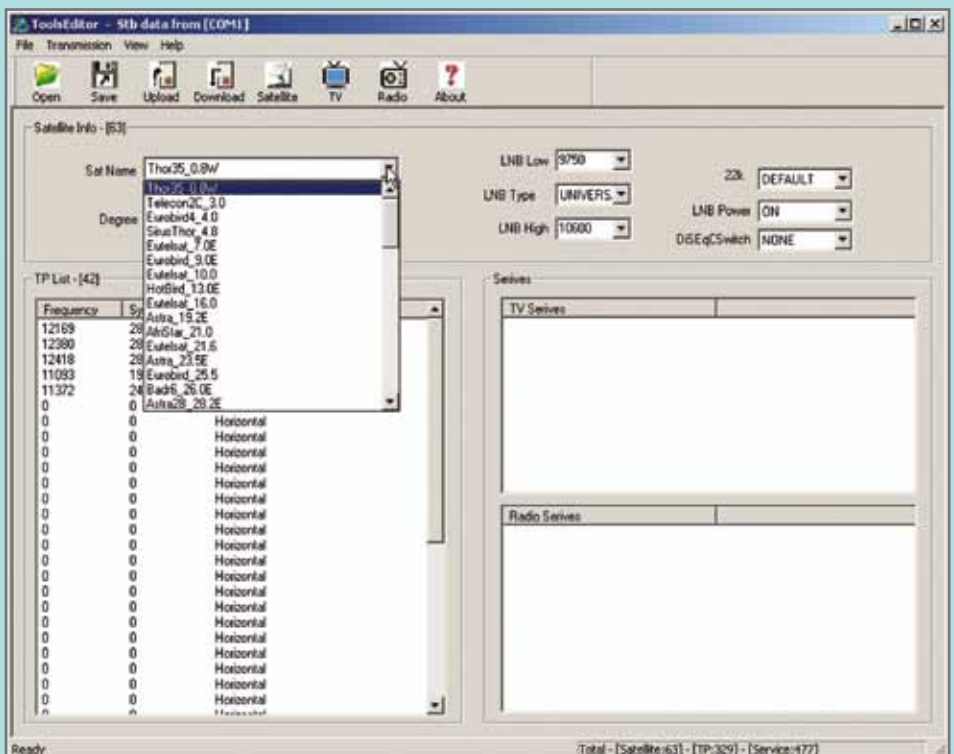
Оперативен и мултифункционален DVB-S спектър |



Спектърът на NIT режима ви позволява ясно да определите спътника |



USALS настройки |



Благодарение на компютърния редактор лесно могат да се редактират транспондерните и спътниковите данни |



Поддържат се протоколите DiSEqC 1.0, 1.1, 1.2 и 1.3 (USALS) |



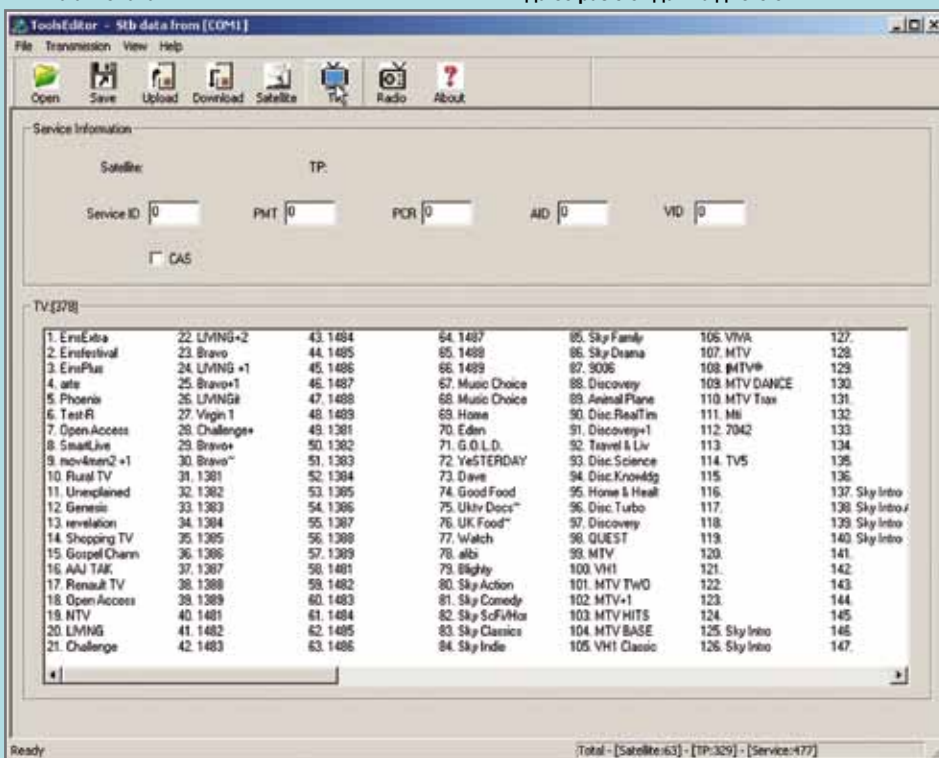
Изчислението на ъгъла опростява монтажа на антената!



Всички открити и некодирани канали могат да се разглеждат на дисплея!



Каналният списък съдържа всички открити телевизионни и радио канали!



Каналният списък може също да се съгласува с вашите персонални предпочитания!



Серииният интерфейс свързва анализатора с компютъра!

която анализатора ще се използва: England, France, Spain, Italy или Germany. Компанията работи в момента за допълнителни страни и езици, които ще бъдат добавени в бъдещата софтуерна актуализация.

Тук може да бъде активиран акустичен сигнал; също уредът може да бъде настроен за автоматично изключване след определен период време, зададено от потребителя.

Екранното меню се предлага с функция "timeout", която също се задава от потребителя. И разбира се, ако е необходимо, анализаторът може лесно да бъде върнат към фабричните настройки, което прави едно много позитивно впечатление за различните възможности

на неговите настройки. Понеже става въпрос за комбиниран уред, TSM-8800 се предлага с два различни операционни режима: DVB-S и DVB-T. Решиме да започнем нашите тестове с DVB-S режима; за DVB-T ще говорим по-нататък.

DVB-S режим

След като се уверихме, че този анализатор е наистина лесен за използване и не се нуждае от обяснения, решиме да скочим в дълбоката вода и да настроим нашата триметрова антена, намираща се във Виена, Австрия към спътника ASTRA 2D.

Нашите английски читатели сигурно се хващат за главата, четейки горните редове относно размера на тази антена, но тук в Австрия този размер

е абсолютно необходим за стабилно приемане на ASTRA 2D, поради голямата ни отдалеченост от зоната на покритие на този спътник.

Но, независимо от големината на антената, като първа стъпка е необходимо да се определят точните спътникови параметри, т.е., азимута и елевацията.

Нормално в такива случаи, е да потърсите някаква таблица с тази информация или да я намерите онлайн в някой от многобройните Интернет сайтове, но ако използвате уреда TSM-8800, нищо от споменатото не е необходимо да се прави. Анализаторът се предлага със собствено подменю "Angle Calculation" (Изчисляване на ъгъла), което върши

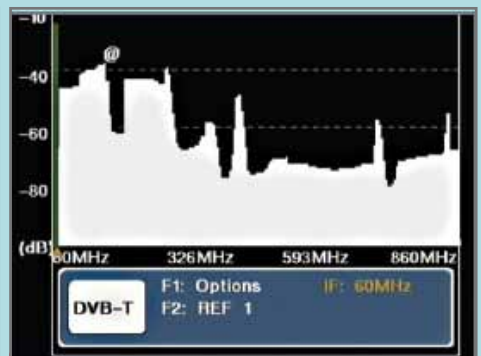




Могат да бъдат търсени всички DVB-T канали |



Функцията "Multi Channel Search" (Търсене на множество канали) за DVB-T ви позволява да следите качеството на сигнала от осем канала едновременно |



Активните честоти могат лесно да се разпознаят на дисплея на спектралния анализатор |

цялата тази работа за вас. За да направите правилно тези изчисления, трябва да знаете точното географско положение на антената, както и спътника, към който искате да насочите антената.

Географските координати могат лесно да се намерят в Интернет, например в Google Maps, Google Earth или Wikipedia. Уредите за GPS навигация също могат да ви дадат вашите местни координати.

След като се въведат локалната географска ширина и дължина, следващата стъпка е избора на желаната спътник. Сега вече потребителят за първи път може да се запознае с предварително програмирания списък на спътници, съхранен в паметта на анализатора. И той наистина е много богат - 61 спътника с последна, актуализирана транспондерна информация.

Всичко това прави работата с този уред удоволствие, тъй като само с едно натискане на бутон се изчисляват стойно-

стите на азимута и елевацията, необходими за настройка на вашата антена.

След като тези стойности се зададат на антената, анализаторът се превключва към DVB-S режим и се избира желаната спътник. По подразбиране TSM-8800 приема, че това е спътник от Ku-обхвата, като се използва универсален конвертор за антената. Ако това не е този случай, необходимите параметри могат да се редактират в меню "Scan" (Сканиране).

Въпреки че има много предварително програмирани LOF честоти за Ku- и C-обхватите, ако е необходимо потребителят може да въведе ръчно дадена LOF стойност, в случай че разполага със по-стар конвертор, имащ различна LOF.

За всеки запометен спътник има множество налични предварително програмирани транспондери, с което се улеснява тяхното активиране и тестване. Разбира се, ако желаете може да въведете ръчно необходимата честота и тя автоматично става

част от този транспондерен списък за конкретния спътник. Допълнителни параметри, като например долен или горен честотен обхват, както и захранващото напрежение за конвертора (определящо поляризацията), могат да се задават в съответните полета на менюто чрез функционалните бутони на анализатора или от дистанционното управление. В долната част на екрана са разположени две графични ленти, показващи текущата сила и качество на сигнала.

С помощта на тези функционални бутони може да направите грубо замерване параметрите на антената, като на разширения дисплей (както на графичната му лента, така и цифрово) ще се изведат шумовото число, качеството и силата на сигнала. Освен това се дават и числените стойности на VBER, CBER, C/N, както и мощността на канала.

Има и акустичен сигнал, така че настройката на антената да се извършва без да наблюдавате анализатора.

При нашата настройка, веднага регулирахме антената спрямо точния ъгъл и след това започнахме да я движим по посока на ASTRA 2D, 28.2° Изток. С такава голяма антена, нивото на сигнала би трябвало да бъде сравнително високо и наистина много скоро светодиода LOCK (Прихващане) на анализатора светна, за да укаже че е открит сигнал.

В режим Zoom (Увеличение) регулирахме грубо антената към ASTRA 2, но вече знаехме, че сигналите от другите ASTRA 2 спътници ще бъдат твърде силни при използването на 3-метрова антена и че приемането на сигнали от ASTRA 2D ще бъде най-добро от всички. Затова превключихме към нормален режим на сканиране и променихме предварително програмираната честота към такава от ASTRA 2D. С помощта на опцията "увеличено разглеждане" започнахме отново да настройваме антената. Целта беше да постигнем най-високо качество на сигнала като поддържаме минимална CBER стойност.



Благодарение на яския дисплей за нивото на сигнала и почти незабавната реакция за измерване от страна на анализатора, бяхме в състояние да постигнем нашата цел лесно и без никакви проблеми. След като антената беше подходящо настроена, ние вече знаехме, че сме я насочили към ASTRA 2, но би било много практично, ако можем да покажем получените сигнали на монитора на анализатора.

С уреда TSM-8800 това въобще не представлява проблем, тъй като има множество режими на сканиране, вкл. TP, TP-NIT, сателитно и Blind сканиране през интервали от 8 и 12 MHz. Да, това наистина е така: този сигнал-анализатор е оборудван с режим Blind сканиране, който в нашите тестове работеше перфектно!

Той сканира честотния диапазон от 950 до 2150 MHz в стъпки от 8 или 12 MHz. Наистина, трябва ни известно време за извършване на сканирането (в нашите тестове, при стъпка от 8 MHz на ASTRA 2, то стана за 11 минути), но пък намери всичко, включително и някои неизвестни транспондери. Ако не трябва да използвате Blind сканиране, компанията 8dtek предоставя едно много бързо транспондерно сканиране, което преминава само през текущо избрания транспондер.

Възможно е също да се

направи и транспондерно NIT сканиране, така че други транспондери, принадлежащи към същия доставчик, да бъдат също открити.

При сканирането на спътници анализаторът извършва преглед на всички предварително програмирани транспондери от избрания спътник. Но тъй като в него са включени само ограничен брой транспондери, запаменени за всеки спътник, това сканиране не може да бъде така пълно, в сравнение със един стандартен сателитен приемник.

Когато се инсталират по-сложни или моторизирани системи, много важно е сигнал-анализаторът да може да комуникира с всеки възможен DiSEqC компонент. TSM-8800 се справя перфектно с този проблем, тъй като се предлага с всички включени протоколи DiSEqC 1.0 - за до четири спътника, DiSEqC 1.1 - за до 16 спътника, както и DiSEqC 1.2 и 1.3 (USALS) - за моторизирани системи.

Насочването на моторизирана USALS система с анализатора на 8dtek е истинско удоволствие. След въвеждане на вашето географско местоположение, антената може да се насочи към всяка желана сателитна позиция. Това ви улеснява, в случай че имате антена, която не е правилно насочена или такава, на която мачтата не е в перфектно вертикално положение и да коригирате

бързо и лесно проблема. И накрая, TSM-8800 притежава един много ясен редактор на каналния списък, който ви позволява лесно да местите, преименувате или изтривате всеки отделен канал от този списък, като по този начин той винаги изглежда добре организиран. За монтажника, уредът TSM-8800 не може да бъде по-добър; той може да съхранява позициите на най-популярните спътници и канали, така че да бъдат лесно показвани на потребителя.

Друга много практична функция е интегрирания спектрален анализатор. Освен че той може да показва графично целия честотен обхват, но също така улеснява насочването на антената към определен спътник или търсенето на даден транспондер.

Ако редовно монтирате сателитни системи, много бързо ще придобиете навика само с един поглед върху спектралното изображение на спътника да кажете съсъщност кой е той. Но ако все още не сте такъв специалист, TSM-8800 може да определи за вас към кой спътник сте насочили антената с използване на NIT данните от валиден транспондер.

Спектралният анализатор може да маркира пиковите, достигнати от даден сигнал. Това става с извеждане на малък символ, който указва колко високо е достигнал този сигнал. Тази функция ви

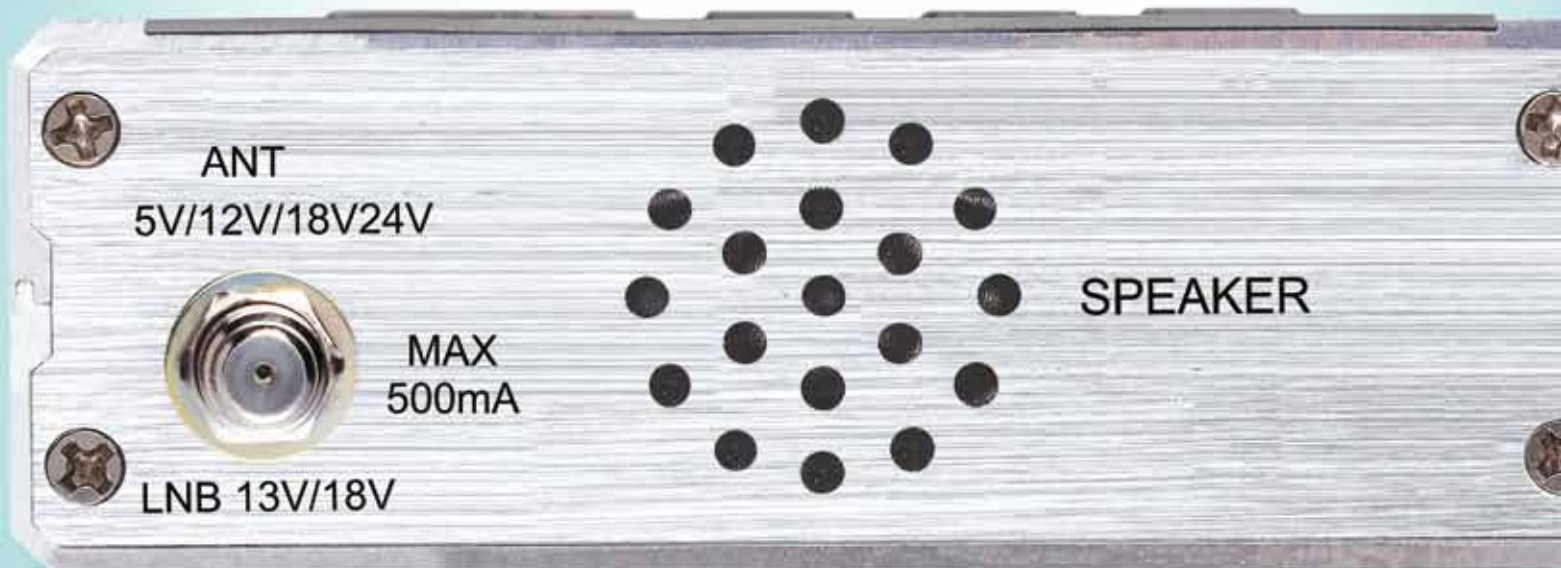
дава възможност да използвате спектралния анализатор за предварителна фина настройка на антенния комплект.

TSM-8800 може да показва целия честотен спектър; освен това може да увеличите определен участък от него и след това да използвате курсора, за да маркирате всеки пик на сигнала, така че той да може да бъде директно прочетен от анализатора.

Става ясно, че TSM-8800 не е само полезен инструмент за монтажниците, но също така е много интересен за DX-ърите и любителите на фийдове. Само с един поглед опитният любител ще може да разпознае кои фийд честоти са активни в момента и с натискане на един бутон желаните транспондери ще бъдат определени и последвани от показване на самия фийд на цял екран на анализатора.

След като активния транспондер бъде вече определен, новият анализатор на 8dtek веднага извежда допълнителна информация за него: шумово число, C/N, различни стойности за качеството на сигнала, както и орбиталната позиция на текущия спътник.

За документиране на цялата извършена работа, изображението на спектъра от анализатора може да се съхрани в паметта и при необходимост на по-късен етап да се извлече от там.



DVB-T

Сканирането и обработката на сигнали при DVB-T режим са подобни на тези при DVB-S, въпреки че параметрите на DVB-T приемането са по-малко и освен това DVB-T стандартът използва различен честотен обхват. Желаната DVB-T честота може да бъде въведена ръчно или да бъде избрана от предварително програмирания списък.

TSM-8800 също така може да подава захранващо напрежение към външен усилвател на сигнали директно през коаксиалния кабел, като съответните параметри могат да се редактират в меню "channel scan" (сканиране на канали). Веднага след откриване на сигнал, на дисплея се показват графичните ленти за качеството и нивото на сигнала, точно както в режим DVB-S.

Сканирането на сигнали може да бъде извършено както на определен транспондер, така и на целия честотен диапазон. Естествено, режимът DVB-T се предлага също и с функциите "увеличен изглед", разширени графични ленти за сигнала, и показване на стойностите S/N и BER в числов формат.

Анализаторът предоставя също така и информация за FEC и използвания режим на модулация. Една много практична функция е възможността за едновременно показване нивата на сигнали от максимум осем различни честоти. Това улеснява възможността за регулиране на антената, така че да бъде достигнато възможно най-високо ниво на сигналите на всички честоти - една особено важна функция, когато се работи с множество честоти от различни доставчици, при използване на една антена.

И подобно на DVB-S режимът, DVB-T сигналите могат да се откриват и разглеждат на екрана на анализатора.

Друга отлична бонус функция на TSM-8800 е, че той може да посочи MPEG4 SD и HD каналите, въпреки че все

още няма възможност да ги показва.

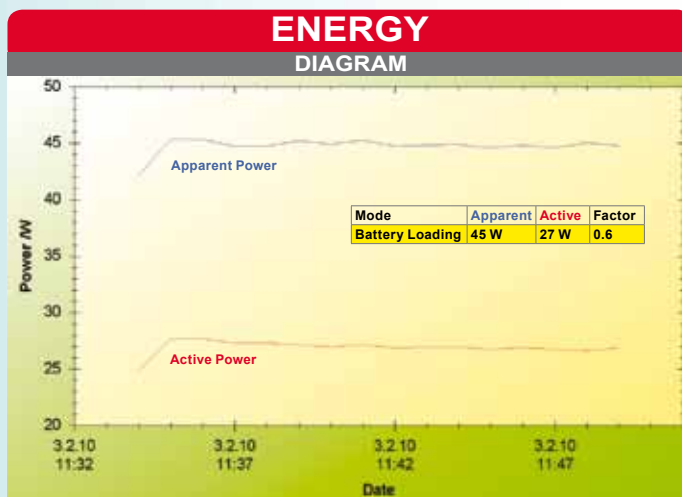
И накрая, пожелахме да проверим отблизо трите RCA жака, намиращи се в долната част на уреда. Докато през A/V жаквете се подава видеото, което за нас беше полезно за изготвяне на настоящата статия, крайният потребител най-вероятно няма да ги използва твърде много, тъй като дори и с дистанционното управление, анализатора не би могъл да се ползва като качествен DVB приемник.

От друга страна, видео входа е много практичен; той може да се използва например по време на монтаж на по-големи, моторизирани антени, задвижвани от 36-волтови мотори. Видео сигналът от съответния позиционер може да бъде подаван тук. Този вход може да се използва и за показване на всички останали CVBS сигнали на анализатора.

Благодарение на интегрирания интерфейс за компютър, софтуерът на анализатора може да бъде лесно актуализиран и тъй като компанията 8dtek непрекъснато подобрява своите продукти, те постоянно използват тази функция, за добавяне на допълнителни характеристики към тях.

Транспондерните и спътникови списъци могат също така да се редактират на компютър и по време на нашите тестове това ставаше без никакъв проблем с използване на компютър с операционна система MS Windows. За съжаление, ще ви трябва сериен интерфейс за активиране на този процес, нещо, което едва ли ще намерите в новите компютри или лаптове.

Като цяло обаче, ние бяхме силно впечатлени от сигнал-анализатора TSM-8800. Нямаме търпение да видим какви нови технологични въведения все още ще бъдат приложени, но поне едно нещо, свързано с цифровото телевизионно приемане и неговите аксесоари е напълно ясно: конкуренцията със сигурност ще бъде спечелена!



Мнение на експерта

+

Уредът TSM-8800 е удобен и надежден сигнал-анализатор за обработване на цифрови DVB-S и DVB-T сигнали. Той се управлява от един много логичен и приятелски конструиран екранен дисплей и фабрично се предлага с последно актуализирани, предварително програмирани данни. Благодарение на множеството различни възможности на настройките и функциите, регулирането на всяка антена система се извършва много лесно. Режимът "спектрален анализатор" улеснява откриването на активните честоти и е перфектен за DX-ърите и любителите на фийдове. Големият брой аксесоари, както и отличното ръководство за потребителя ясно доказват, че производителят постоянно мисли за своите клиенти.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

Свързването с компютър трябва да става чрез USB

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