

8dtek TSM-8800

Digitální signálový analyzátor pro DVB-S a DVB-T. Robustní design a plná výbava!

Od počátků satelitního věku měli skalní příznivci těchto technologií stále jeden problém, a to že nezbytné zařízení, potřebné ke správnému vyladění vlastní antény, bylo vždy značně finančně náročné.

Při přechodu na vysílání digitální, se konečně objevily přístroje s profesionálními funkcemi a za mnohem nižší ceny.



Od té doby se v TELE-satellitu tyto druhy měřičů pravidelně objevují, pokud splňují

naše požadavky na kvalitu a funkčnost.



Jeden takový kandidát, který oba naše požadavky splňuje je nepochybně TSM-8800 od 8dtek. Hongkongská společnost 8dtek byla založena v roce 2008 a její specializací jsou sofistikovaná a technicky náročná řešení. TSM-8800 je toho názorným příkladem.

Již při rozbalování krabice bylo naprosto zřejmé, že 8dtek na kvalitě veškerého příslušenství nešetří. Vše naprosto pevné a robustní, není způsob jak to jinak popsat. Elektronika je umístěna v pevném obalu, který je z broušeného hliníku.

Měřič sám padne skvěle do ruky a je dobře chráněn proti pádům a ostatními vlivy prostředí. Výrobce ho navíc opatřil gumovým pláštěm s otvory pro konektory na koncových částech. Toto pouzdro zabraňuje pádu téměř z jakéhokoliv povrchu. Z důvodu relativně vyšší hmotnosti přístroje sedí pevně na místě a to jej dělá snáze použitelným.

Na přední straně nalezneme 3,5 palcový LCD displej. Je dobře čitelný a pod přímým slunečním světlem se leskne jen velmi málo. Přímo pod displejem je šest LEDek, zobrazujících aktuální provozní režim analyzátoru. Letmým pohledem tak zjistíme aktuální polarizaci, současné pásmo (horní či spodní) a zda je signál uzamčen.

8dtek začlenil doprostřed řady LED diod infračervený port. Počkejte minutku... infračervený port u signálového analyzátoru? To vlastně není špatný nápad! Analyzátor tak může být umístěn na bezpečném místě v dohledu technika a zatímco je laděna anténa nebo LNB, je možné

řídít samotné zařízení pomocí dálkového ovládání o velikosti kreditní karty. Jednoduše řečeno, tímto se zabrání nechtěnému upuštění přístroje na zem když se technik pokouší nastavit

anténu, ale hlavně ovládání všech funkcí pomocí mini-ovladače je mnohem jednodušší. Navíc, pokud z nějakého důvodu potřebujeme obě ruce volné, ovládání se hravě vejde do téměř



každé kapsy. Sám analyzátor přichází s 15 funkčními tlačítky, křížovým tlačítkem a sadou tlačítek 0-9. Všechny tyto s výjimkou dvou – zapnutí/vypnutí, lze také nalézt na dálkovém ovládní, z důvodu možnosti plného ovládní TSM-8800 na dálku.

V případě potřeby, přichází TSM-8800 s kompletní nabídkou konektorů. Například mimo satelitního IF vstupu a integrovaného reproduktoru zde naleznete RCA A/V výstupy a A/V vstupy na spodní straně přístroje.

Propojení s PC může být realizováno prostřednictvím USB rozhraní či pomocí adaptéru USB/sériový port. Tímto je zajištěn nejen nový upgrade ovládacího softwaru, ale lze tak upravovat různá nastavení a parametry přímo z PC. Jediná nevýhoda je, že kabel s USB na jednom konci (pro připojení k analyzátoru) a sériový na konci druhém dnes nemusí pasovat ke každému novějšímu PC nebo notebooku.

Široký sortiment pří-

služenství zahrnuje odpovídající napájecí kabel, autonabíječku, A/V kabel, užitečný přenosný ochranný kryt a navíc klíčenku se zabudovaným kompasem. Jak se zdá, 8dtek myslel na všechno, co může technik při nastavování antény potřebovat.

Tištěný manuál nebyl součástí našeho testovaného vzorku, avšak je k dispozici ve formátu PDF, a to anglicky, německy, francouzsky a španělsky. K dispozici samozřejmě bude a to u výrobku pro běžného zákazníka.

Doposud jsme neviděli žádné podobné zařízení, které má tak promyšlené a přitom jednoduché zpracování grafiky propojené s funkcemi. Funguje to dokonce tak dobře, že ani člověk bez zkušeností s TSM-8800 nebude potřebovat uživatelskou příručku. Před programátory se tedy rozhodně klaníme.

Integrovaná Lithium-Ion baterie vám umožní použí-

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/heb/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

vat analyzátor nepřetržitě po dobu 4 hodin a to při plném nabití. To by mělo stačit k nastavení i komplikovanějších motorizovaných antén, aniž bychom se museli strachovat o zemění baterie.

Pokud to shrneme, můžeme s jistotou říct, že 8dtek vyvinul jeden z nejkvalitnějších analyzátorů, které jsme zatím měli možnost vyzkoušet.

Taktěž z h l e -

diska manipulace s ním a OSD patří mezi absolutní špičku.

Každodenní použití

Při prvním spuštění TSM-8800 se na displeji objeví hlavní menu. Instalační průvodce tu není a není ho tu ani třeba. Dílčí menu "System" umožňuje provést veškerá potřebná nastavení.

První možností je nastavení OSD jazyka; navolit lze angličtina, ruština, holandsština, francouzština, řečtina, turečtina, němčina, čeština, španělština, italština a polština.





Logo 8dtek |



Hlavní menu TSM-8800 |



Menu nastavení systému přizpůsobí analýzr vašim požadavkům |



Hodnoty LOF jsou předprogramovány |



Režim přibližného náhledu vám usnadní čtení hodnot |



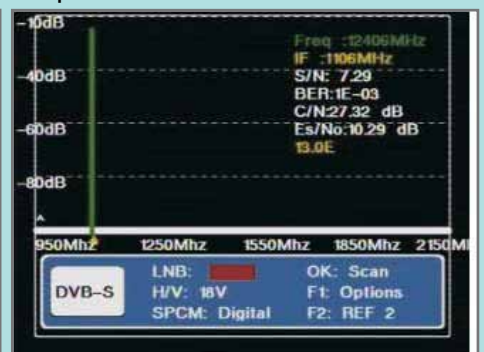
Předem uložený seznam družic obsahuje 61 položek |



Funkce ladění naslepo umožňuje nalézt transpondéry, které nejsou součástí předuložených dat |



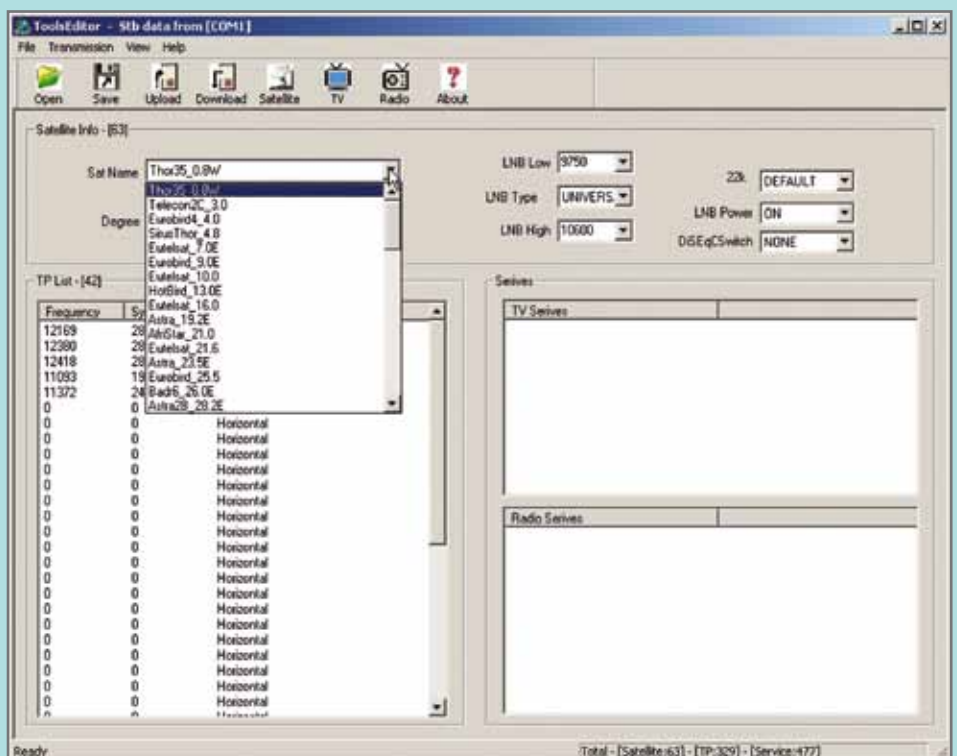
Multifunkční DVB-S spektrum v reálném čase |



Režim NIT spektra umožňuje jasně identifikovat družici |



Nastavení USALS |



Díky PC editoru jsou data družic a transpondérů jednoduše upravována |



Podporovány jsou DiSEqC 1.0, 1.1, 1.2 a 1.3 (USALS) |



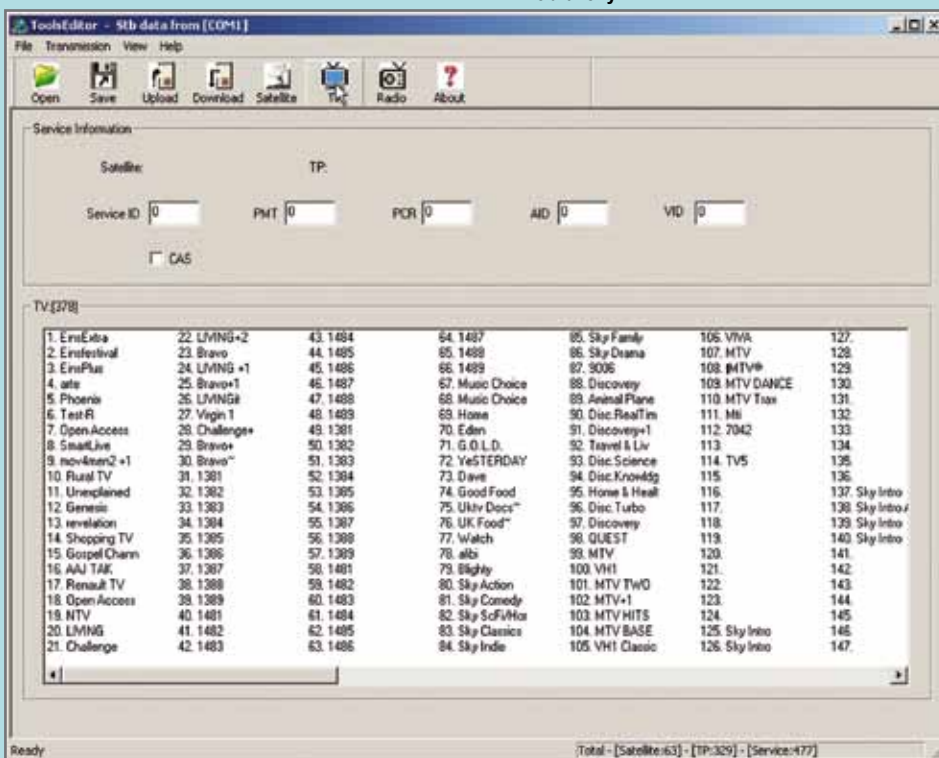
Vypočet úhlu zjednodušuje instalaci antény!



všechny zjištěné a nekódované kanály jsou zobrazeny!



Seznam kanálů obsahuje všechny televizní a rozhlasové stanice, které byly nalezeny!



Seznam kanálů lze upravovat dle vlastních potřeb!



Sériové rozhraní propojuje analyzátor s PC!

Můžete si také zvolit zemi, kde hodláte analyzátor používat, možnosti jsou: Anglie, Francie, Španělsko, Itálie, nebo Německo. Další země a jazyky jsou v přípravě a budou dodány v příští aktualizaci softwaru.

Dále tu můžeme nastavit zvukové signální tóny analyzátoru a časový interval, po kterém si přejeme automatické vypínání přístroje.

I OSD je samozřejmě vybaveno funkcí automatického vypnutí, které je možné nastavit. Samozřejmostí je, že všechny tyto změny lze navrátit

zpět k původnímu továrnímu nastavení. Celkově v nás množství nastavitelných možností vzbuzuje velmi pozitivní dojem.

Vzhledem k tomu, že se jedná o zařízení kombinované, přichází TSM-8800 se dvěma různými operačními režimy: DVB-S a DVB-T. Nejprve jsme se rozhodli začít testovat v DVB-S, ke druhému se dostaneme později.

DVB-S

Po zjištění, že zařízení lze velmi jednoduše ovládat a šikovně nás navádí, skáčeme rovnou do hlubokých vod a pokoušíme se seřadit naší třímetro-

vou parabolu ve Vídni na ASTRU 2.

Naši Britští čtenáři se nespíš poškrábou na hlavě, že u nás v Rakousku používáme anténu uvedené velikosti, ale věřte, že je pro stabilní příjem naprosto nezbytná, neboť se nacházíme ve větší vzdálenosti od pokrytí ASTRY 2D.

Bez ohledu na to, jak velká či malá anténa ve skutečnosti je potřebujeme zjistit správné parametry družice, což jsou azimut a elevace.

Za normálních okolností máte k dispozici





Všechny DVB-T kanály byly nalezeny!



Vícekanálové vyhledávání pro příjem DVB-T umožňuje zobrazit až 8 kvalit signálu najednou!



Aktivní frekvenci lze snadno rozeznat pomocí spektrálního analyzátoru!

tabulku s těmito údaji, nebo je možné zjistit tyto na internetu pomocí různých webových stránek, avšak s TSM-8800 není nic takového nutné. Analyzátor přichází s vlastním menu pro výpočet úhlů a práci tak udělá za vás. Chcete-li však provést tyto výpočty přesně, musíte znát přesné souřadnice umístění vaší antény, kterou hodláte zaměřovat.

Poté co je zadána zeměpisná šířka a délka, volíme požadovanou družici. Nyní může uživatel prvně spatřit seznam předprogramovaných družic, uložených v paměti analyzátoru; a ten není zrovna malý. V paměti je uloženo 61 družic s aktualizovanými transpondéry.

Díky tomu je práce s analyzátelem zábavou, neboť pouhým stiskem tlačítka jsou vypočítány údaje

potřebné pro přizpůsobení antény.

Jakmile jsou tyto hodnoty převedeny na anténu, analyzátor přechází na DVB-S režim a požadovaná družice je zvolena. TSM-8800 předpokládá, že se jedná o Ku pásmo za použití univerzálního LNB. Pokud tomu tak není, parametry lze upravovat ve vyhledávacím menu. Řada frekvencí pro Ku-pásmo a C-pásmo je již předem naprogramována, ale uživatel může v případě potřeby zadat hodnoty LOF manuálně, především u starších LNB s neobvyklými LOF hodnotami.

Pro každou družici existuje více předprogramovaných transpondérů, které je možné jednoduše aktivovat a odzkoušet. Samozřejmě pokud chcete zadat frekvenci manuálně, stane se auto-

maticky součástí seznamu transpondérů pro danou družici.

Dodatečné parametry, jako jsou spodní a horní pásmo, stejně jako napětí LNB, které určuje polarizaci, lze řešit díky příslušnému menu a to pomocí funkčního tlačítka na samotném analyzátoru či dálkovém ovládacím. Ve spodní části displeje jsou dva grafy ukazující aktuální sílu signálu a jeho kvalitu.

Za pomoci jednoho z funkčních tlačítek se můžete na rozšířeném zobrazení přepnout na „hrubé“ zaměření antény ukazujícím šum, kvalitu signálu a jeho úroveň opticky v proučcích, ale zároveň také číselně. Krom toho, jsou tu také číselné hodnoty pro VBER, CBER, C/N a sílu kanálu.

K dispozici je i akustický

signál, pomocí kterého lze anténu nastavovat aniž bychom sledovali displej analyzátoru. Při našem nastavení jsme rychle upravili anténu do správného úhlu a poté pohybovali parabolou do směru ASTRA 2D na 28.2° východně. S anténou našich rozměrů je úroveň signálu poměrně vysoká a tak LEDka téměř okamžitě signalizovala LOCK a signál byl nalezen.

V režimu zoom, jsme nahrubo zadali ASTRA 2 a objevily se taktéž signály z jiných družic ASTRA 2, které byly díky třímetrové anténě také silné, avšak signál z ASTRA 2 byl na vrcholu.

Přešli jsme na normální skenovací režim a upravili přednastavenou frekvenci na jednu z ASTER 2D. Za pomoci režimu přiblíženého náhledu jsme začali nastavovat anténu znovu. Cílem bylo



dosáhnout co možná nejvyšší kvality, zatímco CBER udržet na minimu. Díky dobrému zobrazení úrovně signálu a téměř okamžité odezvě analyzátoru, jsme tak učinili jednoduše a bez problémů. To, že byla anténa náležitě nastavena na ASTRU 2 nás utvrdilo zobrazení signálu na displeji analyzátoru, což je také velmi praktické.

S TSM-8800 zkrátka nejsou žádné problémy, nespočet možností ladění zahrnující TP ladění, TP-NIT, družicové ladění a ladění naslepo v intervalech 8 Mhz a taktéž 12 Mhz. Ano, věřte nebo ne, tento měřák přichází s laděním naslepo, které při našem testování pracovalo perfektně. Ladění je ve frekvenčním rozsahu 950 až 2150 Mhz v krocích buď 8 či 12 Mhz. Zabere to sice nějaký čas (v našem testu na ASTRE 2 trval 11 minut), ale zjistí naprosto vše, včetně některých neznámých transpondérů.

Pokud ladění naslepo nevyužíváte, 8dtek přichází s vysokorychlostním transpondérovým laděním, zaměřeným na zvolený transpondér.

Taktéž je možno provést NIT ladění transpondérů v případě, kdy ostatní transpondéry spadají pod jednoho poskytovatele. Družicové ladění vychází z předem uložených transpondérů pro vybrané družice. Ale jelikož jsou pro každou družici uloženy jen některé, toto ladění není zdaleka tak úplné, než-li nabídne standardní přijímač.

Ve spojení se složitějšími nebo motorizovanými systémy je zvláště nezbytné, aby analyzátor dokázal komunikovat se všemi myslitelnými DiSEqC komponenty. TSM-8800 si s tím hravě poradí, nabízí totiž DiSEqC 1.0 až pro čtyři družice, DiSEqC 1.1 až pro 16 družic, stejně jako DiSEqC 1.2 a 1.3 pro motorizované systémy.

Zaměřováním motorizovaného systému USALS s analyzátor od 8dtek je vlastně zábavou. Po zadání lokální zeměpisné polohy může být anténa nastavena na jakoukoli pozici družice. To vám jednoduše pomůže odhalit anténu, jež není dobře nastavena či nepřesně vertikálně vztyčený stožár a umožňuje

tak učinit nápravu při relativně malém úsilí.

Vzato kolem a kolem, TSM-8800 přichází s velmi chytrým editorem seznamu kanálů, který umožňuje snadno přesouvat, přejmenovávat a vymazávat položky v seznamu. Seznam tak vždy udržíme v organizované formě. Pro technika snad nemůže být nic lepšího než TSM-8800, který je schopen ukládat pozice nejpobulárnějších družic a kanálů, které pak mohou být jednoduše předvedeny zákazníkovi.

Další velmi praktickou funkcí je integrovaný spektrální analyzátor. Jeho výhoda spočívá nejen v grafickém znázornění a v zobrazování kmitočtového spektra, ale také umožňuje jednoduší zaměření na konkrétní družici či sledování určitého transpondéru.

Pokud instalujete satelitní systémy pravidelně, nezapomene vám pohled na spektrum satelitu mnoho času a víte tak, na které družici se nacházíte. Ale pokud jste družicové spektrum zatím ne zcela ovládli, TSM-8800 identifikuje zaměřenou dru-

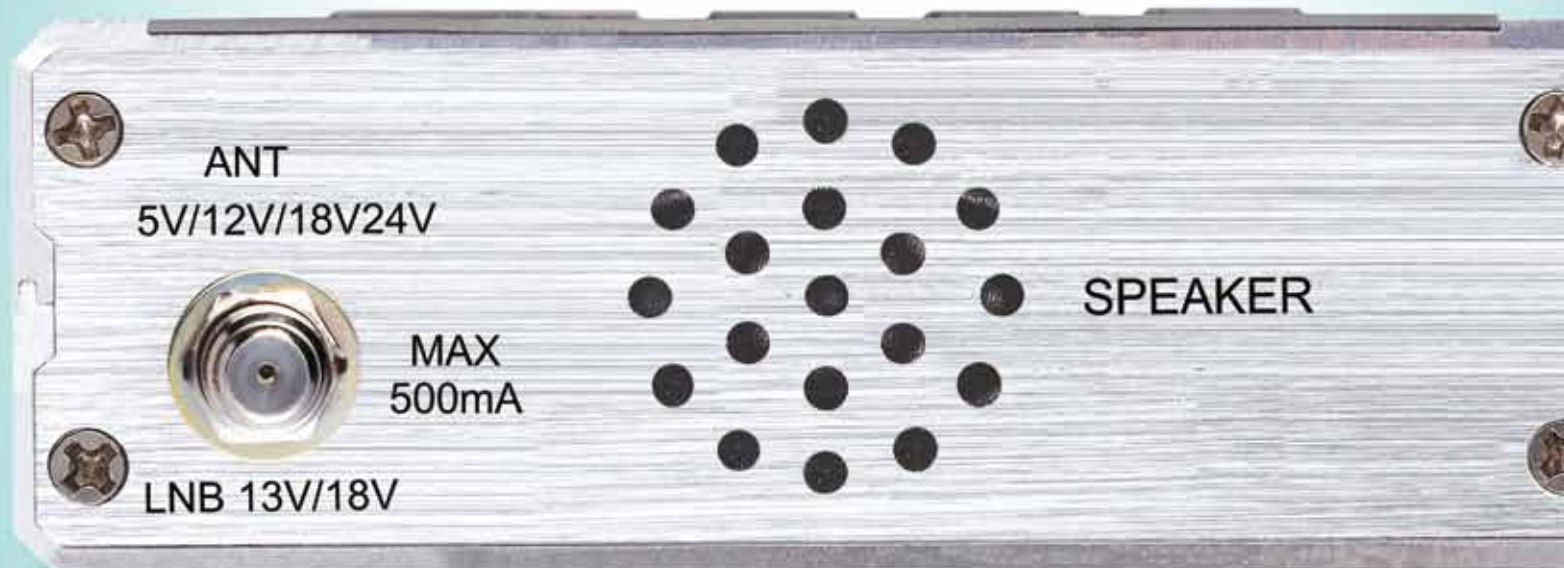
žici pomocí údajů NIT daného transpondéru.

Spektrální analyzátor je schopen zvýraznit dosažení vrcholu určitého signálu, zobrazí tak malý symbol informující nás o tom, jak vysoko jsme byli. Tato funkce umožňuje využít spektrálního analyzátoru na jemné doladění při montáži antény.

TSM-8800 může zobrazovat celé frekvenční spektrum, nebo se zaměřit pouze na specifickou část a pomocí kurzoru pak označit každou signálovou špičku a následně ji načíst analyzátozem.

Je jasné, že TSM-8800 bude užitečným nástrojem pro nejen pro techniky, ale také pro DXery a lovce signálů. Pouhým pohledem by měl zkušený lovec rozpoznat které vysílací frekvence jsou právě aktivní a stiskem jediného tlačítka identifikovat požadovaný transpondér pomocí zobrazení na displeji analyzátoru.

Dříve než je identifikován aktivní transpondér, tak nový měřák od 8dtek poskytne řadu informací, jako např. šum, C/N, různé hodnoty



kvality signálu a orbitální pozici na mapě.

Pro dokumentaci předešlé práce se spektrálním zobrazením, lze výsledky uložit a v případě potřeby se k nim zase vrátit.

DVB-T

Naladění signálu a jeho zpracování u DVB-T je podobné jako u DVB-S, i když parametrů pro příjem DVB-T je méně a navíc je zde využíván jiný frekvenční rozsah. Požadovaná DVB-T frekvence může být zadána ručně nebo opět volíme ze seznamu předem uložených.

TSM-8800 je schopen dodávat potřebnou energii pro externí zesilovač signálu prostřednictvím koaxiálního kabelu. Jakmile je signál nalezen, na displeji se zobrazí grafy kvality a síly signálu, stejně jako v DVB-S režimu.

Vyhledávání kanálů je možné provést pomocí konkrétního transpondéru, nebo pomocí celého frekvenčního spektra. DVB-T režim také přichází s režimem přibližného náhledu s rozšířenými signálovými grafy, stejně tak se zobrazením S/N a BER v číselných hodnotách.

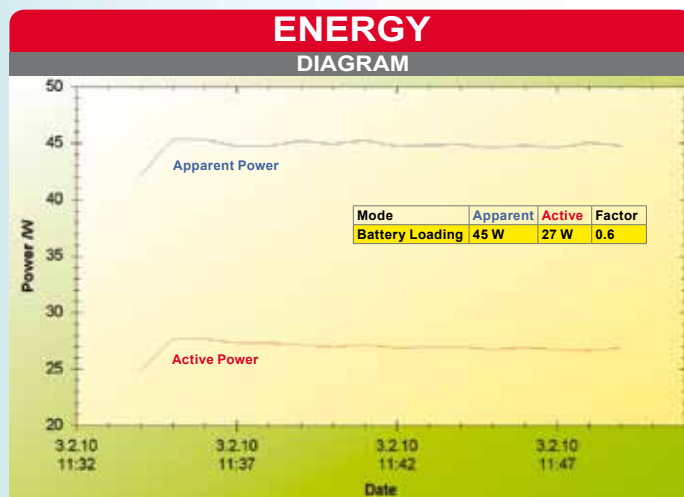
Měřák dále poskytuje informace o FEC a modulačním režimu, který je používán. Praktickou funkcí je schopnost zobrazit úroveň signálu až osmi různých frekvencí ve stejný čas. Tím se stává přizpůsobení antény snazší a to tím, že nejvyššího vrcholu signálu lze dosáhnout na všech frekvencích. To je velmi důležité v případě, kdy operujeme s více frekvencemi různých vysílání, používajíc k tomu jedinou anténu.

Stejně jako v režimu DVB-S, mohou být signály identifikovány a zobrazeny na displeji analyzáru. Další skvělou bonusovou funkcí je, že TSM-8800 je schopen identifikovat MPEG4 SD a HD kanály, avšak není schopen je ihned zobrazit.

Nakonec jsme si nechali trochu podrobnější popis tří konektorů RCA vespod přístroje. Zatímco A/V konektory pro výstup obrazu byly v naší recenzi velkým pomocníkem, koncový uživatel by je pravděpodobně příliš nevyužíval, jelikož ani s dálkovým ovladačem není zařízení pohodlným DVB přijímačem. Na druhé straně, video vstup je velmi praktický. Může být využit například při nastavování větších motorizovaných antén, jež jsou poháněny 36V. Tento vstup můžete také využít pro zobrazení dalšího CVBS signálu.

Díky integrovanému PC rozhraní může být software analyzáru jednoduše aktualizován. 8dtek neustále pracuje na vylepšování svých produktů, a proto doporučujeme tuto možnost využít pro upgrade jeho funkcí. Seznam transpondérů a družic lze upravovat také na PC a v našich testech se ukázalo, že MS Windows jsou plně kompatibilní. Bohužel je pro práci nezbytné sériové rozhraní a to často na nových PC a noteboocích nenaleznete.

Celkově jsme z TSM-8800 docela nadšeni. Nemůžeme se však dočkat dalších technologických pokroků, ale ohledně digitálního příjmu a věcí s ním souvisejících, můžeme konstatovat, že konkurence má rozhodně co dohánět.



Názor experta



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

+

TSM-8800 je užitečný a spolehlivý měřák signálu pro DVB-S a DVB-T signály. Ovládá se pomocí logického a uživatelsky nenáročného displeje a již v továrním přednastavení naprosto vyhovuje. Díky mnoha možnostem nastavení a funkcím je snadné nastavit téměř jakýkoliv anténní systém.

Režim spektrálního analyzáru umožňuje snadné nalezení aktivní frekvence a je tak ideální pro DXery a feedhuntery. Obsah příslušenství stejně jako uživatelská příručka jasně dokazují, že výrobce na své zákazníky myslí.

-

Rozhraní pro připojení k PC by mohlo být 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