

Horizon NanoSat

Malý, ale výkonný signálový analyzátor pro satelitní hobby montážníky

Doby, kdy si offsetová anténa a LNB vyžadovaly výběr z vašeho bankovního účtu jsou již pryč. Tři nebo čtyři hodiny, které potřeboval technik pro nastavení anténního systému již také pomalu odeznívají. Dnešní trend směřuje k vlastní uživatelské montáži a díky výkonnějším DTH (direct-to-home) satelitům je i snadno realizovatelná. Stále však

přetrvává jeden problém: pokud používáte levný měřák signálových úrovní, rychle zjistíte, že při otáčení antény bude tento měřák neustále zobrazovat signálové špičky. Jako prostý hobby technik, jak se máte domnívat, na který z mnoha satelitů na orbitu je právě vaše anténa nasměrována?

Existuje řada více či méně kvalitních stránek na Internetu, na kterých je možné spočítat hodnoty elevace vaší paraboly, ale ani to není tak snadné, jak to může vypadat. Nakonec má pouze několik z nás požadovaný satelit přesně na jih (případně na sever, pokud žijete na jižní polokouli). Pro průměrného Evropana, v závislosti na jeho bydlišti, by nejčastějším satelitem na jižním směru mohl být EUTELSAT W3A na 7° východně, EUTELSAT na 16° východně nebo ASTRA na 19,2° východně. Tato infor-

mace vám ale bohužel příliš nepomůže, pokud hodláte přijímat satelit ASTRA na 28,2° východně. Až dosud se většina z nás uchýlovala k používání signálového měřáku, digitálního satelitního přijímače a seznamu satelitních transpondérů. Seznam transpondérů se používal k předprogramování přijímače s daty o transpondérech z různých satelitů.

Pokud měřák zjistil signál z nějakého satelitu, mohl být připojen digitální přijímač a zároveň mohlo proběhnout skenování několika transpondérů pro získání použitelného signálu. Pokud jste měli alespoň trochu štěstí a proužek zobrazující kvalitu signálu se

rozsvítil, přinejmenším jste věděli, na kterou satelitní pozici jste nasměrování a mohli následně nastavit parabolu dle potřeby. Ale ne každý má takové štěstí, aby si mohl na balkóně nebo dvorku nainstalovat svou anténu; někteří musí tuto činnost vykonávat

HORIZON

For a reliable solution!



■ Recenzent TELE-satelitu
Thomas Haring nastavuje
90cm offsetovou parabolu za
použití NanoSat

na střeše. A takový problém vyžaduje odlišný přístup.

Samozřejmě je v současné době na trhu k dispozici celý sortiment profesionálních signálových analyzátorů, jako například těch, které máme k dispozici zde, v testovacím

centru, měl by ale běžný koncový uživatel vyžadující jednorúčelové nastavení paraboly utrácet za podobné zařízení částku blížící se ceně ojetého malého auta? To je sporné a pokud by si přeci jen měl, jistě by si mohl dovolit najmout na takovou práci i profesionálního

technika. Dokonce i nadšený karavanista by z takto velké investice mohl být zklamaný; našli bychom i jiné způsoby jak nastavit jeho anténu na karavanu na požadovaný satelit. Podíváme-li se na profesionální měřáky blíže snadno zjistíme, že disponují tucty funkcí přizpůsobených profesionálnímu uživateli, ale při nastavování na DTH satelitní pozici nejsou jinak zapotřebí. Britská společnost Horizon, našim čtenářům známá inovativní řadou signálových analyzátorů, tento problém závčasou rozpoznala a stvořila zcela nový měřící přístroj. Základní požadavky byly velmi jednoduché: musí být nesmírně jednoduchý k použití, při instalaci musí co nejlépe podporovat koncového uživatele a musí být cenově dostupný. Konečným výsledkem byl NanoSat.

Každodenní použití

NanoSat je lehké zařízení a při rozměrech 14x9x4 cm není ani nikterak velké. Za svou váhu 230g může z velké části poděkovat chybějícímu

integrovánému zdroji napájení. Žádný zdroj napětí? V tuto chvíli se musíte ptát, jak to, že to vůbec funguje? Odpověď je poměrně jednoduchá. Při instalaci satelitní antény byste také měli mít natažený kabel od přijímače k LNB.

Horizon se v tomto bodě zachoval velmi racionálně: NanoSat se zapojí mezi LNB a přijímač na koaxiální kabel. Kabel od přijímače je k NanoSat připojen za pomoci jednoho z F konektorů, zatímco kabel z přiloženého příslušenství je připevněn k druhému F konektoru na NanoSatu a zároveň k LNB. Přijímač je následně zapnut, čímž napájí NanoSat skrze koaxiální kabel. Vybraný kanál nehraje roli, NanoSat dokáže pracovat při napájení buď 13 nebo 18V.

Nenajdete zde hromadu tlačítek pro přístup k řadě funkcí nebo provozních režimů a pokud byste to nevěděli, ani je nepotřebujete! Co zde však

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-1001/ara/nanosat.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bid/nanosat.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bul/nanosat.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ces/nanosat.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/deu/nanosat.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/eng/nanosat.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/esp/nanosat.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/far/nanosat.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/fra/nanosat.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/heb/nanosat.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hel/nanosat.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hrv/nanosat.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ita/nanosat.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/mag/nanosat.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/man/nanosat.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ned/nanosat.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/pol/nanosat.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/por/nanosat.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rom/nanosat.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rus/nanosat.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/sve/nanosat.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/tur/nanosat.pdf

Available online starting from 27 November 2009

najdete je dobře čitelný LCD displej s rozlišením 128x64 pixelů v horní části zařízení a jedno velké tlačítko sloužící k výběru požadovaného satelitu. Celá jednotka je chráněna velmi praktickým pouzdem, které je na měřáku možno ponechat, jelikož jsou v něm průřezy pro displej, tlačítko a přípojky. Detailní uživatelský manuál je součástí balení a jasně popisuje funkce tohoto nového analyzátorů od Horizon. A pro ujištění, že koncový uživatel nebude před samotnou prací zbytečně ztrácet čas, přidává Horizon do balení také IF a USB kabel. Velmi praktické jsou také dvě krytky bránící poškození konektorů.

Ještě než budeme pokračovat v testování NanoSatu, rádi bychom vyzdvihli některé z jeho funkcí. NanoSat je vybaven interní pamětí s kapacitou pro uložení dat o transpondérech z až čtyř satelitů. Nám byl NanoSat doručen s již předinstalovanými daty z ASTRA 19,2°, HOTBIRD 13°, ASTRA2A 28,2° a ASTRA2D 28,2° východně. NanoSat kontinuálně vyhledává signály z jednoho z těchto čtyř satelitů. Pokud jednu z těchto pozic rozpozná, zobrazí nejprve šipky indikující směr požadovaného satelitu, což znamená, zda má být anténa posunuta východně nebo západně. Počet šipek zobrazených šipek zase znamená, jak daleko je anténa od požadovaného satelitu; čtyři šipky zobrazují největší vzdálenost, tři znamenají vzdálenost bližší, dvě velmi blízko a jedna šipka značí, že parabola je již téměř na správném místě. Jakmile je anténa nastavena na správný satelit, ozve se zvukový tón umožňující jemné doladění paraboly. Na pravé straně displeje se zobrazí pruhové grafy signálu; čím výše se proužek dostane, tím lepší signál získáte. Pokud se síla signálu dostane tak vysoko, jak jen to jde, což znamená,



HORIZON

For a reliable solution!

že již nemůže stoupat výše, jednoduše dotáhněte šrouby a anténa je nastavena.

Pro naše testy jsme použili 90cm offsetovou parabolu Kathrein CAS90. Pro připojení měřáku k LNB a digitálnímu přijímači nebylo zapotřebí vyvinout zvláštního úsilí. Povolili jsme několik montážních šroubů a začali nastavovat anténu. Bylo celkem jasné, že pro nás ve Vídni je nejjízdnější pozicí EUTELSAT W2 na 16° východně a tak jsme mohli velmi snadno nalézt velmi populární ASTRA 19° východně. Chtěli jsme se ale tohoto úkolu zhostit jako začátečníci a začali tedy libovolně nastavovat parabolu.

Na měřáku jsme nastavili jako požadovanou pozici ASTRA 19,2° východně a začali hýbat anténou. Uživatelský manuál doporučoval nastavit elevaci přibližně 5-10° pod hodnotu, kterou by elevační úhel měl v dané lokalitě mít. Následně jsme začali parabolou pohybovat z východu na západ a naopak. Po každém pohybu byla elevace mírně zvýšena celý pohyb se zopakoval. K našemu překvapení měřák NanoSat za použití této metody ukázal poměrně jasně, že jsme dosáhli pozice HOTBIRD 13° východně a že k nalezení ASTRA 19,2° musíme pounout anténou trochu východněji.

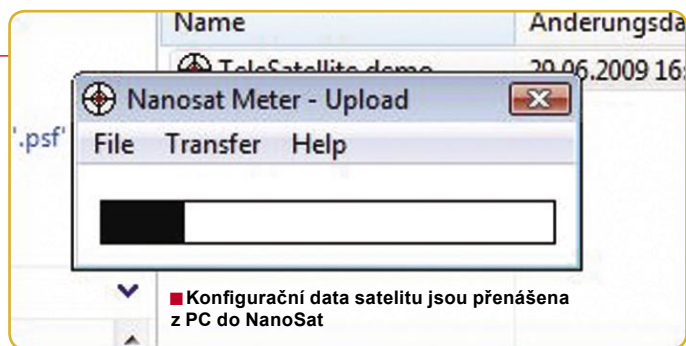
Zobrazené šipky nám byly poměrně nápomocny během velmi krátké doby se zobrazovalo méně a méně šipek až do chvíle, kdy se ozval akustický tón indikující nalezení ASTRA 19,2° východně. Rychle jsme jemně doladili polohu antény a objevili něco velmi zajímavého: ačkoli je ASTRA satelit s velmi silným signálem a

my použili parabolu s velmi dobrým ziskem, nebyli jsme schopni dosáhnout plného signálu na grafu zobrazujícím kvalitu signálu. Je k tomu ale velmi dobrý důvod: Horizon netuší, jak velká parabola bude s jejich měřákem NanoSat použita, tudíž pokud by zobrazili plný rozsah určitého MER, bylo by pak u větších antén téměř nemožné dosáhnout optimální polohy. Namísto toho NanoSat se nastavuje sám na základě změřeného MER úrovně signálu a v souladu s tím redukuje zobrazení kvality signálu. Cílem při nastavování antény není tedy dosáhnout na měřáku plného signálu, ale dosáhnout nejvyšší možné úrovně a dle toho anténu nastavit.

Manuál také velmi jasně popisuje jemné doladění paraboly. Jakmile je identifikován správný satelit, je uživatel instruován pohybovat anténou v dostatečné vzdálenosti západně a východně dokud se signál neztratí. Úsek mezi těmito dvěma limitními body je pak optimální nastavení azimutu. Stejně procedura je následně použita pro elevaci a vychýlení LNB.

Po tomto první úspěchu jsme se chtěli ujistit a zkusili to znovu. Tentokrát jsme NanoSat přepnuli na pozici ASTRA2A 28,2° východně a zvládli tento satelit najít prakticky ihned. Bylo poměrně jasné, že profesionální měřák, použitý v této zvláštní aplikaci by pro nás nebyl výraznou výhodou. Parabolu jsme v obou případech nastavili i s profesionálním zařízením a nezaznamenali jsme výrazné zlepšení signálu.

Další otázkou, která přirozeně vytane na myli je:



co když bude chtít NanoSat použít uživatel mimo Evropu nebo pokud bude někdo chtít nastavit parabolu na jinou družici? Horizon vybavil NanoSat USB rozhraním právě z těchto důvodů. Za pomoci přiloženého USB kabelu lze NanoSat připojit k PC. Software obsahující konfigurační data z různých regionů lze stáhnout z webu výrobce. Než bude NanoSat představen na trh, budou k dispozici předprogramovaná data pro obě Ameriky, Ásii, Austrálii, Afriku atd. Také se pracuje na konfiguračních údajích pro další populární evropské satelity jako například TURKSAT 42°

východně, THOR 1° západně, SIRIUS 5° východně nebo EUTELSAT W3A 7° východně. Díky USB rozhraní lze NanoSat použít kdekoli na světě a uživatel jej může přeprogramovat tak často, jak jen potřebuje.

My jsme byli v TELE-satellitu celkem ohromeni novým NanoSatem od Horizon. Je malý, šikovný a zjednodušuje nastavení satelitní antény začátečníkům i profesionálům. Také se skvěle hodí pro nastavování antén na karavanech. Ještě nikdy nebylo tak snadné rychle a přesně nastavit satelitní parabolu!

Názor experta

+

Malý, šikovný, naprosto spolehlivý a snadno rozšiřitelný díky USB rozhraní. Měření byl správná a i s profesionálním měřákem nebylo dosaženo výrazného zlepšení signálu. Jeho hmotnost 230g jej činí zvláště dobře přenositelným.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-
Nic

TECHNICAL DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., Unit 3, West Side Flex Meadow Harlow, Essex, CM19 5SR, United Kingdom
Tel	+44 (0) 1279 417005
Fax	+44 (0) 1279 417025
Web	www.horizonhge.com
Email	sales@horizonhge.com
Model	NanoSat
Function	Handheld Satellite Meter for fast and easy Dish Alignment
Frequency range	950-2150 MHz
Reception Mode	DVB-S
Items included	Carry case, USB cable, Sat-IF cable, 2 protective barrels, Satellite region packs download via Internet
Dimensions	140x90x40mm
Weight	0.23kg
Display	128x64 Pixel LCD