

Horizon NanoSat

Egy kicsiny, de erős jelelemző a csináld magad digitális műhold rendszer telepítőknek

Véget ért az az idő, amikor egy offszet antenna, és vevőfej komoly érvágást jelentett a bankszámlánkon. Az a két-három órás munka, amelyre a telepítőnek szüksége volt, hogy egy antenna rendszer beállítását, és tájolását elvégezze szintén eltűnőben vannak. Ma már a divathullám következtében mindinkább a „csináld magad” felé irányul, és hála a mind nagyobb számú DTH (direct-to-home,) műholdaknak ez könnyen véghezvihető. De még mindig fenáll egy gond : ha olcsó jelszint mérőt használunk, gyorsan rájövünk, hogy ha elforgatjuk az antennát a mérőműszer mindig jelcsúcsokat jelenít meg. Egyszerű amatőr telepítőként, honnan tudhatnánk, hogy a világűrben levő műholdak sokasága közül, éppen melyikre van pillanatnyilag tájolóva a műhold antennánk ?

Több többé-kevésbé jó honoldal létezik, amelyek képesek kiszámolni az azimut és elevációs értékeket az antennánk számára – de még ez sem olyan könnyű dolog, mint amilyennek látszik. Végül csak nagyon kevesünknek van az a szerencséje, hogy közvetlenül délen legyen a kívánt műholdunk (vagy északra, ha a déli féltekén élünk). Az átlag európai számára, attól függően, hogy hol él, a legdélebbre eső műhold a keleti hosszúság 7°-án levő EUTELSAT W3A, a keleti hosszúság 16°-án levő EUTELSAT W2 vagy a keleti hosszúság 19.2°-án levő ASTRA lesz.

Sajnos ezzel az információval semmit sem kezdetünk, ha a keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA 2-es műholdat kívánjuk fogni. A mai napig az emberek nagy része arra szorítkozott, hogy egy jelszint mérőműszert, egy digitális beltéri műhold vevőegységet és egy közvetítő jegyzéket használt. A közvetítő jegyzék arra szolgált, hogy a beltéri vevőegységet előprogramozzuk, a különböző műholdak közvetítőinek

adataival. Ha a jelmérő eszköz felismerte a műholdat, a digitális beltéri vevőegység be lett kapcsolva, és a különböző közvetítő címszavak át lettek pásztázva egy felhasználható jel keresése céljából. Ha egy kis szerencsénk volt és a beltéri vevőegységünk jelminőség kijelzője felgyulladt, akkor

legalább tudtuk, hogy milyen műholdra voltunk tájolóva, és szükség esetén tovább igazíthattunk az antenna állásán. Ám nem mindenki részesült abban a szerencsében, hogy maga telepítse az antennáit a balkonjára vagy az udvarába – egyeseknek a házuk tetejére kell azokat feltelepíteniük.

HORIZON

For a reliable solution!



■ Thomas Haring, a TELE-satellite tesztszerkesztője, egy 90 cm-es offszet tányérantennát tájol a Nanosat segítségével.

Ez a gond pedig egészen más megoldást kíván.

Természetesen, találhatunk különféle szakmai jelelemzőt a piacon, olyanokat, amelyeket mi már teszteltünk a központunkban, de egy egyszerű végfelhasználó, akinek egyszeri antenna tájolásra volna szüksége, elköltene akkora

összeget egy mérőműszerért, amely annyiba kerülne mint egy kis, használt gépkocsi? Ez kérdéses, és ha mégis ezt megtenné, akkor arra is volna pénze, hogy telepítő szakembert hívjon, aki a munkát számára elvégezze. Még egy túrarajongó (RV-er) is visszariadna ilyen nagy befektetés-

től, valami más módot találna az RV műholdas antennájának a betájolására a kedvenc műholdjára. Ha közelebről veszünk szemügyre egy profi jelelemző műszert, akkor hamarosan észrevehetjük, hogy feladatkörök tucatjainak segítségével működik, amelyek inkább a szakfelhasználónak vannak szánva, de egyébként nincsenek különösebb hasznunkra egy DTH műholdra való tájolóskor. A britt Horizon vállalat, amely olvasóink számára már ismert az újító jelelemző termékeiről, felismerte ezt a gondot, és teljesen új jelelemzőt tervezett. A készülék alapkötelményei egyszerűek voltak: a rendkívül egyszerű használat mellett a végfelhasználónak segítséget kell nyújtania, amennyire csak lehet az antennatelepítéskor, és mindezt elérhető áron. A végeredmény a Nanosat lett.

Köznapi használat

A Nanosat pehelykönnyű készülék és 14x9x4centiméteres méretével nem mondható nagynak. Ez a pehelykönnyű készülék 230 grammos, hála főleg a hiányzó beépített áramellátó forrásnak. Nincs áramellátó? Azt kérdezhetjük ennél

a pontnál, hogyan működik akkor? A válasz egészen egyszerű. Ha műholdantenát telepítünk, akkor vezeték is kell használnunk a beltéri vevőegységtől a vevőfejig.

A Horizon ezt nagyon okosan oldotta meg: a NanoSatot a vevőfej, és a beltéri vevőegység közötti beiktatott koaxiális vezetékre telepítette. A beltéri vevőegységből kiinduló vezeték rá van csatlakoztatva a NanoSat egyik F-konnettorára, míg a NanoSat csomagjában található koaxiális vezeték egy másik F konnetorból van csatlakoztatva, és irányítva a vevőfejig. Ekkor bekapcsoljuk a beltéri vevőegységet, és ezáltal árammal látjuk el a NanoSatot a koaxiális vezetéken keresztül. A kiválasztott csatornának nincsen jelentősége, a NanoSat ugyanis képes működni egyaránt 13 vagy 18 voltos árammal.

Nem fogunk rajta találni egy hadseregnyi gombot, amely számos sajátosságba vagy működtetési módba enged nekünk betekintést, és akár hisszük, akár nem ezekre itt semmi szükség! Az, amit találni fogunk, az egy 128x64

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

képpontos folyékony kristály kijelző, a jelelemző felső részén, és egyetlen széles billentyűt a kívánt műhold kiválasztásához. Az egész készülék nagyon gyakorlatias tasakkal van védve, amelyet a jelelemző műszeren hagyhatunk, mivel vannak rajta nyílások a képernyő, a billentyű, és a csatlakozók számára. Egy részletes kézikönyv is csatolva van hozzá, amely tisztán, és pontosan leírja ennek az új Horizon jelelemzőnek a feladatköreit. És hogy biztosak legyenek abban, hogy a végfelhasználó nem vesztegeti idejét azzal, hogy munkába állítsa, a Horizon csatolt egy IF vezetékét, valamint egy USB vezetékét a csomaghoz. Az, ami még nagyon praktikus, az a két dugaszvédő, amelyek segítségünkre vannak abban,

hogy baj ne érje a konnettorokat. Mielőtt folytatnánk a NanoSat tesztelését, ki szeretnénk emelni néhány feladatköri képességét. A NanoSat akkora belső memóriával rendelkezik, amellyel képes négy műhold összes közvetítőjének adatát tárolni. A NanoSat, amelyet nekünk leszállítottak a keleti hosszúság 19.2°-án levő ASTRA, a keleti hosszúság 13°-án levő HOTBIRD, a keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA 2A és a keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA 2D műholdak előtárolt közvetítő adataival érkezett. A NanoSat folyamatosan pásztáz aktív jelek után kutatva, az említett négy műhold egyikén. Ha felismeri ezen műholdak egyikét, először nyilakat jelenít meg, a kívánt műhold irányában, azaz, hogy az antennát milyen irányba, kell keletre vagy nyugatra forgatnunk. A nyilak száma mutatja, hogy milyen messze van az antenna a kívánt műholdtól, négy nyíl annyit jelent, hogy legtávolabb, három nyíl, hogy közelebb, két nyíl, hogy nagyon közel, és egy nyíl azt, hogy szinte egészen pontosan van a kívánt műholdra tájolva. Miután az antennát betájoltuk a megfelelő műholdra, egy hangjelet hallhatunk, amely az antenna finom beállítására vonatkozik. A képernyő jobb oldalán jelsáv grafikon látható, minél magasabb az oszlopsáv már nem mehet magasabbra,



HORIZON

For a reliable solution!

akkor egyszerűen erősen csavarjuk be a csavarokat, és az antennánk máris kiválóan van tájolva.

A tesztheinkhez egy Kathrein CAS90, 90 cm-es offszet antennát használtunk. Nem volt szükség nagy erőfeszítésre, hogy a jelelemzőt a vevőfejhez csatlakoztassuk. Néhány szerkezeti csavart meglazítottunk, és elkezdtük beállítani az antennát. Tisztaban voltunk azzal, hogy itt Bécsben számunkra a legdélebbre eső műhold a keleti hosszúság 16°-án levő EUTELSAT W2-es, és azt, hogy a nagyon népszerű, a keleti hosszúság 19.2°-án levő ASTRA műholdat nagyon könnyen megtalálhatjuk. De a dologhoz kezdők módjára akartunk közelíteni, és az antennát önkényesen kezdtük állíthatni.

A keleti hosszúság 19.2°-án levő ASTRA műholdat beállítottuk a jelelemzőn mint kívánt műholdat, és elkezdtük az antennát forgatni. A kézikönyv azt tanácsolta, hogy hozzávetőlegesen 5-10 fokkal lejjebb állítsuk az elevációt, mint amennyinek a jelenlegi antenna elevációs szögének kellene lennie. Ekkor az antennát elkezdtük keletről nyugatnak, és ellenkező irányban forgatni. Minden egyes mozdítás után egyik oldalról a másikra, az eleváció kissé meg volt emelve, és az antenna mozgás meg lett ismételve. Nagy meglepetésünkre, a NanoSat mérőműszer ennek a módszernek a használatakor kimutatta, hogy a keleti hosszúság 13°-án levő HOTBIRD-re mentünk át, és hogy az antennát kelet felé kell mozdíthatnunk, hogy megtalálhassuk a keleti hosszúság 19.2°-án levő ASTRA műholdat.

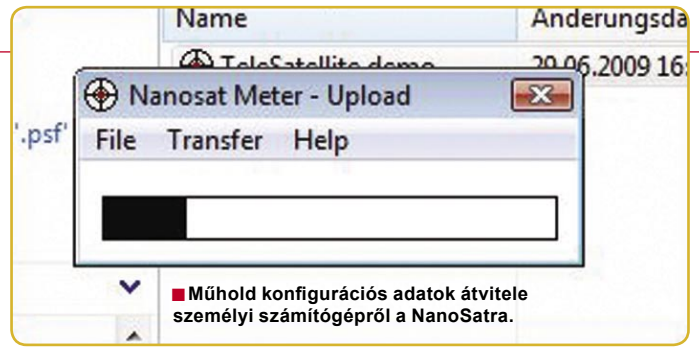
A megjelenített nyílak igazán segítségünkre voltak, és egy rövid ideig mind kevesebb, és kevesebb volt belőlük, amíg meg nem jelent a hangjelzés, amely jelezte, hogy megtaláltuk a keleti hosszúság 19.2°-án levő ASTRA műholdat. Gyorsan hozzákezdünk az anten-

na finom beállításához, és valami nagyon érdekes dologra jöttünk rá : bár az ASTRA nagyon erős műhold, és mi az antennát elégséges nyereséggel használtuk, nem voltunk képesek arra, hogy teljes leolvasást kapjunk a jelminőségről a jelsáv grafikonon. Ennek jó oka van: a Horizon nem tudhatja, hogy milyen méretű antennát fogunk használni az ő NanoSat mérőműszerükkel, úgyhogy, ha teljes leolvasatot adna egy bizonyos MER-en felül, akkor egy nagyobb antenna esetében szinte lehetetlen lenne megtalálnunk az optimális antenna helyzetet. Ezzel szemben, a NanoSat magát állítja be a mért MER és jelszint alapján, és csökkeni ennéke megfelelően a jelminőség visszajátzásának a megjelenítését. Tehát a cél itt nem az, hogy teljes leolvasatot kapjunk a mérőműszeren, hanem a lehető legmagasabb leolvasatot, és annak alapján állítsuk be az antennánkat.

A kézikönyv az antenna finom beállítását is nagyon érthetően írja le. Amint a helyes műhold fel lett ismerve, a felhasználó utasítva van, hogy az antennát eléggé elforgassa kelet, és nyugat felé, míg a jel el nem tűnik. Az a pont, amely e két keleti, és nyugati határ között van, az eszményi azimut beállítás. Ugyanez az eljárás használatos az eleváció, és a vevőfej rézsutossága számára is.

Ezen első diadal után, meg akartunk bizonyosodni, és újra próbálkoztunk. Ezúttal a NanoSat-ot a keleti hosszúság 28.2°-án levő ASTRA 2A műholdra irányítottuk, és ezt a műholdat is rövid időn belül megtaláltuk. Világossá vált számunkra, hogy még egy profi jelelemző ebben a különleges alkalmazásban sem végezhetne volna el jobban ezt a feladatot. Mi az antennát mindkét esetben egy profi jelmérő eszközzel állítottuk be, és nem tapasztaltunk észrevehető javulást a jelminőségben.

Természetesen feltevődik a kérdés : mi történik akkor,



ha egy Európán kívüli felhasználó kívánja a NanoSatot használni, vagy ha valaki az antennáit valamilyen más műholdra kívánja tájolni ? A Horizon épp ecélből csatolt egy USB felhasználói felületet a NanoSat-hoz. A csatolt USB vezeték segítségével a NanoSat személyi számítógépre csatlakoztatható. A különböző régiókra vonatkozó szoftver letölthető a gyártó cég honoldjáról. Mire a NanoSat forgalomba kerül, rendelkezésre fognak állni az előprogramozott beállítások Amerika, Ázsia, Ausztrália, Afrika, stb. számára. Egyébb népszerű műholdak konfigurációs adatainak előkészítésén is munkálkodnak, mint amilyenek a keleti hosz-

szúság 42.°-án levő TURKSAT, a nyugati hosszúság 1.°-án levő THOR, a keleti hosszúság 5.°-án levő SIRIUS vagy a keleti hosszúság 7.°-án levő EUTELSAT W3A műholdak. Hála az USB csatlakozásnak, a NanoSat felhasználható bárhol a világon, és olyan gyakran újraprogramozható, amennyiszer csak azt a felhasználó szükségesnek látja.

Itt a TELE-satellite-nál, a NanoSat komoly benyomást tett ránk. Kicsiny, célszerű, és leegyszerűsíti a műhold antennák tájolasát, úgy a kezdők, mint a profik számára. Ezenkívül kiváló az RV antennák tájolasához is. Sohasem volt még ilyen könnyű ilyen gyorsan, és pontosan betájolni egy műhold antennát!

Szakértői vélemény

+

Kicsiny, célszerű, teljesen megbízható és könnyen kiszélesíthető az USB-kulcs segítségével. A mérések pontosak voltak, és még a profi jelelemző használatakor sem volt jelentős jelerősség javulás. A pehelykönnyű 230 grammjával különösen könnyen kezelhető.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-

Nincs

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