

Horizon HDSM USB PLUS

„akár egy teljesen tájékozatlan is tudja használni”

Legyünk őszinték, amikor megérkezett, jót derültünk. Mi volt ez? Kicsi volt, nem nagyobb egy fél macskánál (lásd a fényképet). Az egyszerű doboz hasonlít azokra, amelyeket minden elektronikai barkácsüzletben megvehetünk és maga a homloklap, az árva nyílás gombjaival nem sokat ígért. És az a sárga szín! Azt sugallta nekünk:

„Nem, ez nem lehet valami valóban hasznos dolog – valószínűleg ez csak egy játékszer a műkedvelők részére, akiknek nem számít mennyi időt töltenek a műholdas tányérantennáikkal való játékkal...”
Mennyire tévedtünk!

A TELE-satellite szerkesztőjének pihenő macskája mutatja mennyire kis méretű a HORIZON új HDSM USB PLUS műholdas mérőműszere.

Készségektől kínzottan kezdtük el vizsgálni a tartozékokat. A bőr toknak vállpántja van, amelynél fogva nyakban hordható, de az övünkre is felerősíthetjük. A tokon nyílás van, amelyen keresztül csatlakoztathatjuk a vezetékét, legyen az: a gépkocsi töltővezeték, USB-vezeték

vagy hálózati áramellátó vezeték (mindezek a csomag tartozékai). Igen, az áramellátó egység is be van építve! Nincs több fejfájás egy másik készülékhez, majd a fali kimenetre való csatlakoztatást illetően. Mindamelllett, hogy van beépített áramellátó egysége, a HDSM USB PLUS egyáltalán nem nehéz. Minden a tépőzáron (Velcro) alapszik és valóban nagyon praktikus a mindennapi életben.

Azzal kezdtük, hogy feltöltöt-

tük a beépített akumulátort a fővezetéken keresztül. A gyártó világosan kijelenti a fogyasztónak szánt utasításban, hogy feltöltetlen egységet kapott. A töltés alatt a készülékünk mutatja az akum kapacitását százalékban. Egy másik említésre méltó dolog, a töltő egységbe beépített mesterséges értelem. A mérőműszerünket huzamosabb időre hagyhatjuk a töltőre kapcsolva, anélkül hogy félnünk kellene, hogy valami történik az

akumulátorunkkal. Bár a használati utasítás ajánlja, hogy az első töltést 24 órán keresztül végezzük, mi azt tapasztaltuk, hogy hozzávetőleg másfél óra elteltével az akumulatorunk feltöltöttsége 10%-ról 100%-ra növekedett. Természetesen mi nem tudunk 24 órát várni, mielőtt kipróbálhattuk volna a mérőműszert. A feltöltés után azonnal nekiláttunk.

A mérőműszer használata már nem lehet egyszerűbb. Csak csat-



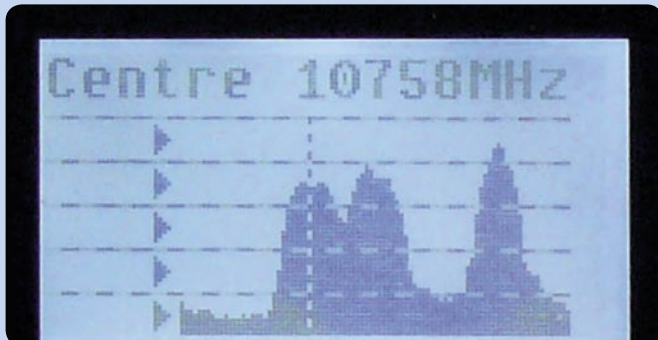
A HORIZON csodálatos munkát végzett azzal, hogy egy egyszerű gombnyomásra a szerelőket ellátja az összes számukra szükséges adattal:



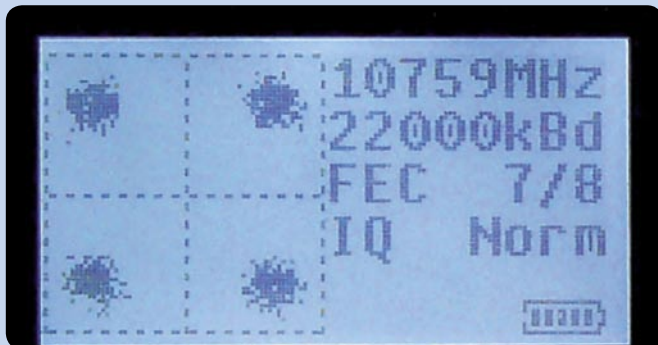
Jelerősség és csatorna bithiba arány hibajavítás előtt



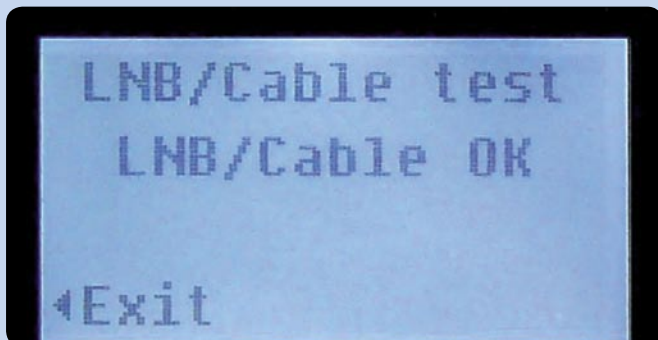
Vivő/zaj arány és post Viterbi-féle bithiba arány (BER)



Frekvencia spektrum



Csillagkép diagram



Vevőfejvezeték teszt

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bul/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/pol/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/rus/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/tur/horizon.pdf

lakoztatjuk a vevőfej vezetékét az F dugaszaljzat bemenetébe, felkattintjuk a mérőműszert és a nyilas gombokkal kiválasztjuk a műholdat, amelyre ráállítani kívánjuk a tányérantennánkat és kész. Most forgathatjuk az antennánkat, amíg meg nem halljuk a hangjelet, amelyet hallat a mérőműszerünk és nem látjuk a vétel minőségének a mértékét. Ha semmit sem találunk, emeljük vagy csökkentjük a látóhatár feletti szögmagasságot (elevation) és kezdjük újra a forgatást. A kívánt műhold megkeresése a gyakorlatban nem igényel egy percnél többet. A mi tesztünk folyamán nem kellett 5-15 másodpercnél több, persze volt már előbből egy kis gyakorlatunk abban, hogy melyik műholdat hol keressük és esetenként mit tegyünk a látóhatár feletti szögmagasság (eleváció) beállításakor.

Ha nagy szögben forgatjuk az antennánkat, időnként jó figyelünk a mérőműszerünkre és nemcsak arra várni, hogy megszólaljon a hangjelzés. Ha a jel erősödését észleljük, bekapcsolhatjuk a HDM USB PLUS-t, hogy átgörhassunk más műholdakra (a jobb és bal nyíl segítségével), addig, amíg fel nem ismerjük a műholdat, amelyre éppen rá van állítva az antennánk. Ez biztos tippet ad, hogy merre kell inkább forgatnunk: keletnek vagy nyugatnak.

A mérőműszer 64 közvetítőt tárol a memóriájában 32 műholdról (2 közvetítőt műholdanként: egyet vízszintes és egyet merőleges polarizációval). Pótlólag kézi úton beállíthatunk egy további közvetítőt is – azt amelyre a legtöbbet ügyelünk a rutin telepítésnél. Amikor ezt tesszük, meg kell jegyeznünk, hogy a helyi oszcillátor frekvenciák (LOF) választéka nagyon széles – a mérőműszer kompatibilis a C-, a Ku- és a Ka-sávval.

Feltettük magunknak a kérdést, hogyan volt lehetséges az, hogy a HDM USB PLUS „tudta” melyik közvetítőt kell használnia, amikor fel akarjuk ismerni a műholdat a telephelyünkről? Amint ez már köztudott, a világ különböző régióiban, különböző műholdakat foghatunk. Még akkor is, ha ugyanaz a műhold vehető különböző helyeken, kimondottan gyakori, hogy csak néhányuk hullámát foghat-

juk telephelyünkön és teljesen másokét egy másik telephelyen. Úgy látszik, hogy a mérőműszer felhasználhat különböző közvetítőket ugyanannak a műholdnak a felismeréséhez az Egyesült Királyságban, Spanyolországban vagy Lengyelországban. Mi nem találtunk erre magyarázatot a használati utasításban, és a Horizon honoldalához (www.horizonhge.com) fordultunk. Csak ezután vált számunkra minden világossá. A mérőműszer elő van programozva a célterülettől függően, bizonyos számú közvetítő jegyzékével. Másszóval, más és más közvetítők vannak tárolva a HDSM USB PLUS memóriájában, amikor eladásra kerül az Egyesült Királyságban, mint amikor eladásra kerül Lengyelországban. Tulajdonképpen a Horizon honoldalának letöltési részében 14 különböző előprogramozott konfigurációt találunk, beleértve Oroszországot, Brazíliát és Kínát. Tudjuk saját gyakorlatunk alapján, hogy a jó közvetítők kiválasztása egy bizonyos telephelyet (állapot) illetően egy csomó időt és fáradságot igényel. A Horizon ezt megtette helyettünk. Köszönet érte!

Amikor a mérőműszer felismeri a kívánt műholdat, egy rövid hangjelet ad és a jelerősség sávja alatt megjelenít egy újabb sávot, amely a jelminőséget százalékban fejezi ki. A 2 sáv alatt láthatjuk a csatorna bithibas szám értékét (QBER). Ez a BER a Viterbi-féle hibajavítás előtti. Általában a QBER-nek 1.0 E⁻² alatt kell lennie, máskülönben képeltározásokat észlelhetünk.

Bekapcsolhatjuk a mérőműszert más értéksorozat kimutatására is. A jelerősség, a jelminőség és a QBER helyett, láthatjuk a vivő/zaj arányt (C/N), a post-Viterbi minőséget százalékban kifejezve valamint a post-viterbi bithibas szám értékét (VBER). Míg a VBER nem nagyon praktikus (nagyon gyorsan, ugrásszerűen emelkedik a nagyon rosszaktól a nagyon jó értékekig), addig a vivő/zaj arány felhasználható különböző antenna tájolások összehasonlítására. Például, láthatjuk, hogyan hat, a vételtelepítőbe beiktatott többszörös elosztó, a vivő/zaj arányra.

Ezekon a módokon kívül a mérőműszer még kimutathatja

a frekvencia spektrum ábráját is. Ennek a képe hasznos lehet, amikor az antennát nagyon gyenge jelre kell ráállítanunk. A spektrum módban változtathatjuk a frekvenciaközt (span) a fölle nyíllal a következő léptékben: 60, 120, 240, 480, 960 és 1200 MHz valamint a közép frekvenciát a sávon belül (a jobb-bal nyíllal).

Azoknak akik előnyben részesítik a jelminőség grafikai módon való kijelzését a számbelinel, a HORIZON egy további módot vezetett be a HDSM USB PLUS mérőműszernél. Ez a QPSK csillagkép diagram. Minnél tömörítettebbek a képpontok egy negyedben, annál erősebb a jel (kevésbé zajos).

Ebbe a kis, „negyedmacskányi” térbe a Horizon igyekezett még többet becsomagolni. Csatlakoztathatjuk a HDSM USB PLUS-t a DiSEqC kapcsolóra és a mérőműszerünk menüjét használva képesek leszünk kiválasztani az A, B, C vagy D műholdat. Nem volnánk biztosak a vezetékek és/vagy a vevőfej állapotát illetően? Végezzük el a vevőfej/vezeték tesztet. A mérőműszer ki fogja mutatni egyaránt a rövidzáras és a nyílt áramkörös értékeket (jellemző az áramfogyasztás elmaradása a vevőfejnél).

Fontos a profiknak, az a képesség, hogy feljegyezi a mérési eredményeket. Ez megkönnyíti a beszámolást az elvégzett munkáról a távoli telephelyeken. A HDSM USB PLUS újraprogramozható az USB kapun keresztül (ami már a nevéből is kiténik). Ilyen módon naprakészé tehetjük a firmware verziót, letölthetjük a megjegyzett értékeket vagy felküldhetjük a közvetítő beállításokat, ha úgy határoznánk, hogy a mérőműszert magunkkal visszük Brazíliába vakációra.

Néhány mérést végeztünk, azért hogy meglássuk mennyire pontos a mérőműszer egy másik műszerhez viszonyítva. Legfeljebb 1dB-es különbséget találtunk a jelerősség mérés-

sekor. Jegyezzük meg, hogy a HDM USB PLUS beolvasásai a tényleges digitális Q+I értékekből lettek kiszámítva – más műszerek használhatnak analóg forrásokat a beolvasásaihoz és ezek adatai jelentősen különbözhetnek a HDSM USB PLUS-éitól.

Teljes egészében hihetünk a mérőműszernek, amikor azt mutatja, hogy az egyik antenna beállítása jobb, mint egy másiké. Abban is biztosak lehetünk, hogy a HDSM USB PLUS-szal végzett antennabeállítás a lehető legjobb, de csak akkor, ha volt elég türelmünk az oldalszög (azimuth), az emelkedési szög (elevation) és a vevőfej polarizációjának (skew) finom beállítására.



Munkára készen áll: a pántok könnyebbé teszik a mérőműszer vitelét, például egy háztetőre.

TECHNIC

DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd.
Fax	+44 (0) 1279 417025
E-mail	sales@horizonhge.com
Web page	www.horizonhge.com
Model	HDSM USB PLUS
Function	Antenna beállító mérőműszer
Input frequency	950~2150 MHz
C/Ku-Band compatible	Yes (DVB-S)
Signal level	-65 dBm to 25 dBm
Symbol Rate	1~45 Msps
LNB supply	250 mA nom., 500 mA max.
Number of pre-programmed satellites	32 (horizontal & vertical polarization)
Power supply	100~240 V, 50/60 Hz, 0.31A max. 12 V DC, 0.8 A max.
Operational time when fully charged	5 hours typ.

Szakértői vélemény

+

A mérőműszer nagyon ügyesen kezelhető és könnyű súlyú. Mégis a legfontosabb képessége a HDSM USB PLUS-nak a könnyű kezelhetősége. Sohasem gondoltuk, hogy valaki felkínálhat egy ennyire könnyen kezelhető mérőműszert, miközben az összes szükséges beállítás szabályszerűen van előprogramozva a gyártó által! Jó munka! Nem kell, hogy megtévesszen bennünket a játékos emlékeztető külalakja. A DVB-S2 hamarosan fel lesz kínálva, valamint a MER leolvasása is a következő szoftverkiadásban.



Peter Miller
TELE-satellite
Test Center
Poland

-

A Horizon kissé erősebbé tehetné a közvetítőre való ráállást jelző hangjelét.



Csatoljuk rá a kocsitöltőre és/vagy a laptopunkra az USB kapu segítségével. A főáramellátó dugaszaljzata a készülék másik oldalán található.