

INFOSAT

C/Ku-sáv kombinált vevőfej beépített DiSEqC kapcsolóval

Thomas Haring és Sylvain Oscul

Mi gyakran foglalkoztunk a C-sáv témakörével a TELE-satellite magazinban, néha a nagyobb, néha a kisebb antennákkal kapcsolatban. Egy dolog azonban igaz: kombinált vevőfej a C- és a Ku-sáv vételére, beépített DiSEqC kapcsolóval (a sávközi váltáshoz) valamint 14-18V-os polarizáció kapcsolás és 22 kHz az alsó és a felső sávok közti kapcsoláshoz, általunk mostanáig nem volt tesztelve.

A kombinált vevőfej (Combifeed) a thaiföldi, bangkoki INFOSAT kínálatához tartozik. Bár a C-sávot nem nagyon használják Európában, jelentős előnyöket nyújt a heves felhőszakadásoknál vagy magas páratartalomnál a Ku-sávval szemben. Mindkét sávot egyazon kombinált vevőfejjel fogni igazán értelmes dolog, megtakaríthatjuk vele azt a kiadást, ami egy másik antenna felállításával járna. Ez okot adott nekünk, hogy még egyszer foglalkozzunk a C-sávval itt Európában, hiszen csak annyit kellett tennünk, hogy lecseréljük a vevőfejet.

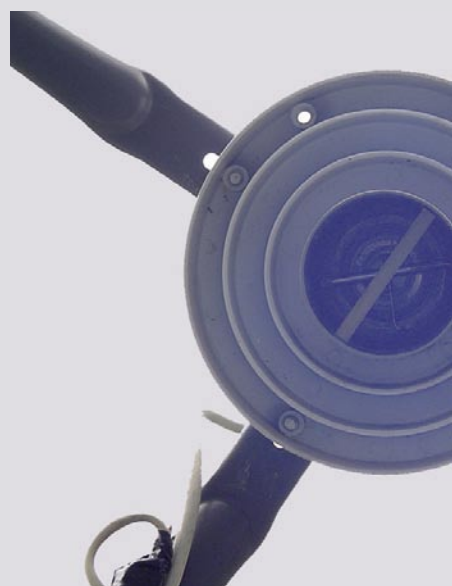
A C/Ku-sáv vevőfej, amelyet Thaiföldről küldtek, elsődlegesen primfókuszos antennákkal való használatra lett szánva, bár

egy kis ügyes változtatással felszerelhető egy offszet antennára is. Az első kísérletünkhöz egy, a Teszt Központunk tetejére már felállított 1,2 méteres antennára esett a választásunk. Különösen ez az antenna képezi a DXerek fő gondját Európában: ha nincs saját udvaruk, akkor nincs más választásuk mint hogy az antennákat a meredek tetőre vagy az erkélyükre szereljék – emmiatt gyakran nehéz egy nagyobb antenna beszerzése mellett döntenünk.

Hála a korszerű C- és Ku-sáv műholdaknak, amelyek mind nagyobb és nagyobb erővel sugároznak, a nagyobb antenna a jövőben nem okvetlenül lesz szükséges. Egy 1,2 méteres antennával már csatornák



▲ A csomag tartalmához tartozott: a kombinált vevőfej C- és Ku-sáv vevőfejjel egy tokban a vevőfej és átkötőhíd (jumper) vezetékkel a beépített DiSEqC kapcsolóhoz.



▲ A vevőfej nyílása belülnézetben: világosan felismerhető a szigetelő, amely szükséges a körkörös polarizált jelek vételéhez. Távolítsuk el és biztosítva van a lineáris vétel.

ezeihez férhetünk hozzá a Ku-sávon, a világ minden tájáról. De bármennyire nagyszámú legyen is a Ku-sáv kínálata, a távolsági vételek jellemzően csak a C-sáv használatával valósíthatók meg, és hála ennek az új kombinált vevőfejnek, igazán könnyű visszaállítani a jelenlegi rendszerünket a C-sáv vételére.

◀ Az INFO SAT C-/Ku-sáv vevőfeje látható egy 1,8 méteres parabola antennára rászelve.

Mivel az offszet antennák nem arra lettek formatervezve, hogy C-sáv vevőfejeket fogadjanak, ezért a kombinált vevőfej rögzítésére egy kábelszorító bilincset használtunk, amely bármely villanszerelőnél kapható. Ez persze nem mondható éppen egy profi megoldásnak, de nagyon hatásos és olcsó. A szerelés bizonyos kezűgyességet igényel, de néhány kísérlet és finom hangolás után a vevőfej helyes helyzetbe került.

Az egész szerkezet, beleértve az antennamozgató motort, előzőleg be volt tájolva egy szabványos 40 mm-es Ku-sáv vevőfejjel, így a kevésbé érzékeny C-sávval nem lehetett

Az INFOSAT szerint a kombinált vevőfej Ku-sáv vételi tartománya 10,7-től 12,75 GHz-ig terjed, a helyi oszcillátor frekvencia (LOF) használatakor ezek az értékek 9,75 és 10,6 GHz, míg a C-sáv vételi tartománya 3,4-től 4,3 GHz-ig terjed 5,150 GHz-es helyi oszcillátor frekvenciával. A műszaki adatok 65 dB nyereséget említenek egy 0,3 dB-es zajtényezőnél.

Az első tesztjeink a C-sávra vonatkoztak, úgyhogy gyorsan beállítottuk a helyes helyi oszcillátor frekvenciát és ezt követően pillantást vetettünk a színeképelemzőkre. Ez egy erős jelet talált a 3675R-en. Gyorsan csatornapásztázást indítottunk

A TELE-satellite kiadója, Thomas Haring betájolja a C-/Ku-sáv vevőfejet egy 1,2 méteres offszet antennán.

gond. Egy Eycos S55.12PVR-t és egy Prodig-5-ös jelelemzőt használtunk vevőegységekként. Nagy elvárásokkal, megfordítottuk az antennát a különösen erős, EXPRESS A1R C-sáv műhold felé, a keleti hosszúság 40°-án.

be, és számos erős jelű orosz csatornát találtunk. A SatcoDX csatornajelegyek szerint viszonylag nagy jelerősségű dél-amerikai csatorna található az NSS 806-os műholdon a nyugati hosszúság 40,5°-án. Szép számú MCPC és SCPC továbbító

volt fogható, elégséges minőségben. Különösen erős volt a Rede Gospel a 4108R-en és az RCN TV a 4016R-en, sajnálatunkra ez az utóbbi csatorna kódolva volt. Még a 3880R-en levő venezuelai ImpSat csomag is fogható volt, de rossz időjárás

si tartalék nélkül. Néhány más közvetítő szintén fogható volt.

Kevésbé voltunk sikeresek, mikor az NSS 7-es műhoddal próbálkoztunk anyugati hosszúság 22°-án: minden gond nélkül csak a 3650R-t tudtuk fogni. Az

ATLANTIC BIRD 3-as műholdról a nyugati hosszúság 5°-án könnyen nézhettük a 4157L-t, míg az összes többi közvetítő a vevőegység vételküszöbe körül lebegett. Még ha a jelelemző ki is mutatott számos jól felismerhető csúcsot, ezek mégsem voltak eléggé erősek a jelenlegi vételhez.

A helyzet kissé jobb volt az INTELSAT 907-nél a nyugati hosszúság 27,5°-án, amelyről három közvetítőt foghattunk (a 3715R-t, a 3831R-t és a 4048R-t). Az INTELSAT 801-en a nyugati hosszúság 31,5°-án és az INTELSAT 903-on a nyugati hosszúság 34,5°-án, csak egy egy közvetítő volt fogható.

Az összes többi műholdhoz az antennánk egyszerűen túl kicsi volt. Az EXPRESS A3-as műhold a nyugati hosszúság 11°-án, amely normálisan erősnek számít, nem volt fogható a 120 cm-es antennánkkal, a színekélelemzőnkön látott jelek egyszerűen túl gyengék voltak. A következő lépés magában foglalta a kelet részletesebb szemügyrevételét. Belebotlot-

tunk néhány meglepetésbe: az INTELSAT 906-on a keleti hosszúság 64,2°-án felismer- te a vevőegységünk a (sajnos kódolt) AFN csomagot 4080L-en, látható volt az INTELSAT 7-en a keleti hosszúság 68,5°-án a Hope Channel a 3516V-n, a TELSTAR 10-en a keleti hosszúság 76,5°-án a Bangla Vision 4049H-án, és az EXPRESS AM1-en a keleti hosz- szúság 40°-án számos orosz csatorna, közülük nagyon sok rossz időjárású tartalommal. Ez idáig nagyon meg voltunk elé- gedve a kapott eredmények- kel, eljött annak az ideje, hogy a Ku-sáv vételre is tekintet- vessünk.

Az erős DTH (Direct To Home, közvetlen házhoz szál- lított műsorszolgáltatás) állá- sok, mint amilyenek az ASTRA a keleti hosszúság 19,2°-án, a HOTBIRD a keleti hosszúság 13°-án, az ASTRA2 a keleti hosszúság 28,2°-án vagy az ASTRA 3A a keleti hosszúság 23,5°-án, mind foghatók voltak minden gond nélkül. Ezen a ponton meg kell jegyeznünk, hogy a C/Ku-sáv kombinált

vevőfej a körkörös polarizált jelek vételére van kiképezve. Ezzel azt akarjuk mondani, hogy az EUTELSAT W4-nek a keleti hosszúság 36°-án a kör- körösen polarizált jeleit megle- pően jól tudta fogni.

Ha a vevőfej szigetelőanya- gát eltávolítjuk, a szabványos Ku-sáv H/V jeleket közvetlenül foghatjuk.

A kombinált vevőfej telje- sítmény csökkenésének oka a Ku-sávon elég nyilvánvaló. Egyrészt a felszerelt vevőfej nem volt offszet antennához tervezve, így valóban nem kár- hoztatható a gyártó az elégte- len eredményért.

Másrészt a házilag gyártott vevőfejtartó pontos beállítá- sa az antenna gyújtópontjába meglehetősen nehéz feladat. És ne feledjük, hogy a C-sáv kevésbé igényes a Ku-sávhoz képest, ami az antenna beállítást illeti.

Tehát visszahelyeztük a dol- gokat helyükre és felszereltük a kombinált vevőfejet egy valódi

1,8 méteres parabola antenná- ra, amely véletlenül a franciaor- szági Lyoni SatcoDX állomáson található. A kombinált vevőfej éppen ehhez az antennatípus- hoz készült.

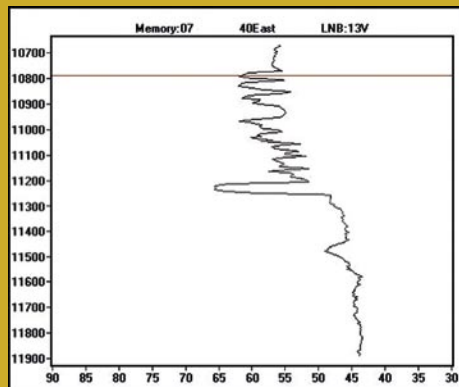
Nem kellett sokat várnunk, a meglepetésre, amit a vétel tar- togatott számunkra. A C-sávon egy 17K-es vevőfejjel rendelke- ző kombinált vevőfej, összeha- sonlítható egy sokkal drágább 15K-es vevőfejjel. Ahogy a mi jelelemzőnk mérései kimutat- ták, a kombinált vevőfej pilla- natnyilván jobban teljesít egyes frekvenciákon, mint a sokkal drágább 15K-es vevőfej.

Ahogy már láttuk, az offszet antennával végzett tesztek során, a vétel a Ku-sávon kissé különbözött, ezért a szigetelést el kellett távolítani. Ezek után a vétel eredmények megfeleltek egy 1,5 méteres antenna telje- sítményének.

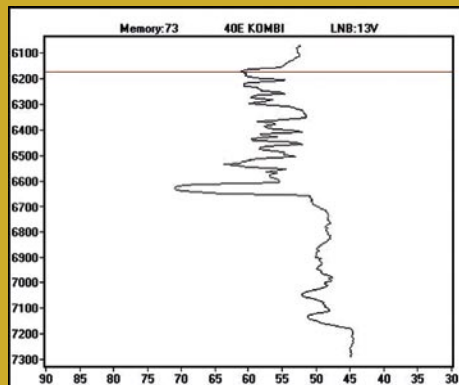
Végül is kimondhatjuk vég- érvényesen, hogy kifizetődik felcserélni az egyszerű vevő- fejünket az INFOSAT C/Ku- sávú kombinált vevőfejjel.

Jelmérés a C-/Ku-sáv kombinált vevőfejjel

Az EXPRESS AM1-es műhold, a keleti hosszúság 40°-án, jobboldali polarizációval

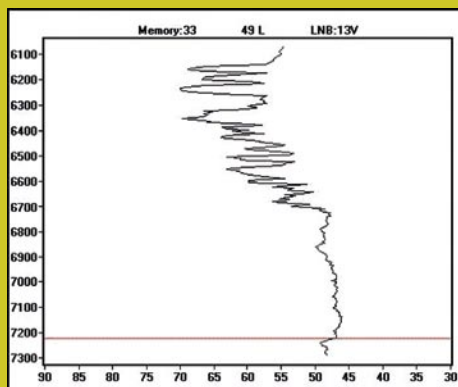


Mérés szabványos vevőfejjel

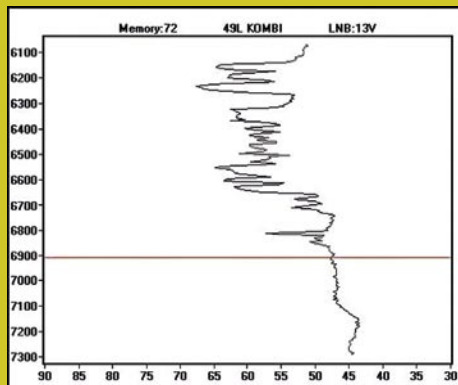


Mérés a C-/Ku-sáv kombinált vevőfejjel

A YAMAL 202-es műhold, a keleti hosszúság 49°-án, baloldali polarizációval

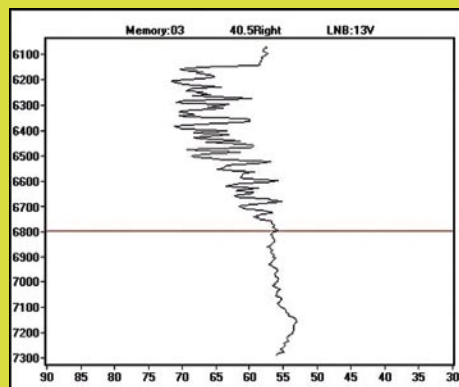


Mérés szabványos vevőfejjel

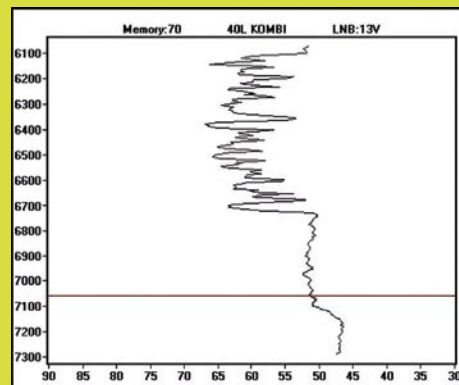


Mérés a C-/Ku-sáv kombinált vevőfejjel

Az NSS 806-os műhold, a keleti hosszúság 319,5°-án, jobboldali polarizációval



Mérés szabványos vevőfejjel



Mérés a C-/Ku-sáv kombinált vevőfejjel

Ne várjunk csodákat a Ku-sáv jelminőségtől, de az erős C-sáv és Ku-sáv állások vételéhez a kombinált vevőfej tökéletes választásnak bizonyulhat.

Ugyanakkor egy pillantást engedélyez nekünk a C-sáv csodálatos világába, még kis antennával is, anélkül hogy ki kellene iktatnunk a Ku-sávot.

TECHNIC DATA

Model	CKU Digital LNBF
Function	C/Ku-sáv kombinált vevőfej
Manufacturer	Infosat Intertrade Co., Ltd., 46/22 Moo. 5, Tiwanon Road, Baanmai, Pakkred, Nonthaburi, Thailand
Homepage	www.infosats.com
Email	niran@infosats.com
Input Frequency Range	Ku: 10.7~11.7 GHz/ 11.7~12.75 GHz linear/circular C: 3.4~4.2 GHz linear/circular
L.O. Frequency	Ku: 9.75GHz / 10.6GHz C: 5.150 GHz
Conversion Gain	65 dB
Band Switching	22 KHz
Polarization Switching	14/18V
C/KU-Band Switching	DiSEqC
Noise Figure	0.3 db (Typ.)
Output Connectors	75 Ohm F Type

Néhány
minta a C-sáv
csatornákról,
amelyek foghatók
voltak a C-/Ku-
sáv kombinált
vevőfejjel



Az RTG1 a nyugati h. 5°-án |



VOA a nyugati h. 27,5°-án |



TV Centro a nyugati h. 40,5°-án |



Rede Gospel a nyugati h. 40,5°-án levő NSS 806-on |



TV5 Africa a nyugati h. 22°-án levő NSS 7-en |



Hope Channel a keleti h. 68°-án levő INTELSAT 7-en |



Orosz csatornák a keleti h. 40°-án |