

INFOSAT

Kombinirani feed za C i Ku-pojas s integriranim DiSEqC prekidačem

Thomas Haring i Sylvain Oscul

Često smo pisali o prijemu C-pojasa u TELE-satelitu, ponekad o prijemu pomoću velikih antena, a ponekad pomoću manjih. No, jedno je uvijek vrijedilo: do sada nikad nismo testirali kombinirani feed za prijem C i Ku-pojasa s integriranim DiSEqC prekidačem (za izbor pojasa), te naponom od 14/18 V za promjenu polarizacije i signalom od 22 kHz za izbor gornjeg ili donjeg potpojasu.

Kombinirani feed proizvod je tvrtke INFOSAT iz tajlandskog glavnog grada Bangkoka. I dok se u Europi C-pojas više praktično i ne koristi, u regijama s čestim i obilnim oborinama i velikom vlažnošću, on ima prednost nad Ku-pojasom. Prijem oba pojasa pomoću jednog, kombiniranog feeda ima puno smisla, jer na taj način izbjegavate potrebu za postavljanjem još jedne antene. Dakle, zahvaljujući ovom uređaju imamo još jedan poticaj ispitati prijem C-pojasa u Europi, jer sve što trebamo napraviti jest da običan LNB zamijenimo ovim kombiniranim.

Feed za C/Ku-pojas s Tajlanda namijenjen je prije svega uporabi s prime focus ante-

nama. Doduše, uz neznatne modifikacije koje smo obavili, bez problema smo ga postavili i na običnu offset antenu. Za prvi test odlučili smo izabrati antenu promjera 1,2 m koja se već nalazila na našem bečkom krovu. Da stvar bude zanimljivija, ova antena simbolizira posve realističnu mogućnost za DX-prijem u Europi, jer ukoliko ne posjedujete vlastiti vrt i svoje antene morate postaviti na strmom krovu ili balkonu, često je nemoguće rabiti antene veće od ove.

Zahvaljujući sve snažnijim satelitima koji emitiraju u C i Ku-pojasu, veća antena možda nije ni potrebna. Naime, s antenom promjera 1,2 m već možete uživati u tisućama kanala iz



▲ U paketu se nalaze kombinirani LNB za C i Ku-pojas u jednom kućištu sa feedom, te komad kabela za spajanje ugrađenog DiSEqC prekidača.



▲ Pogled u otvor feeda: jasno se može prepoznati dielektrik neophodan za prijem kružno polariziranih signala. Ukoliko ga uklonite, LNB će biti prilagođen prijemu linearne polarizacije.

najrazličitijih dijelova svijeta u Ku-pojasu. No, bez obzira na ogroman broj kanala u Ku-pojasu, prijem kanala s velike udaljenosti moguć je samo u C-pojasu, i zahvaljujući ovom novom kombiniranom feedu, iznimno je jednostavno unaprijediti vaš prijemni sustav i tako omogućiti gledanje kanala u C-pojasu.

◀ INFOSAT C/Ku-pojasni LNB postavljen na paraboličnu antenu promjera 1,8 m.



S obzirom na to da offset antene nisu predviđene za prijem ovog pojasa, za pričvršćivanje kombi-feeda na antenu koristili smo običnu obujmicu za kabele, koju možete nabaviti od bilo kog montažera. Dakako, ovo nije nimalo profesionalno rješenje, no iznimno je učinkovito i jeftino. Očekivano, bila je potrebna određena fleksibilnost i strpljenje kako bi se sve fino podesilo, ali na kraju se feed našao u pravom položaju.

Čitav prijemni sustav zajedno s antenskim motorom prijepostavljanja kombi-feeda bio je precizno usmjeren uz korištenje standardnog LNB-a za Ku-pojas od 40 mm, pa prijem manje

sni satelit EXPRESS A1R na 40° istočno.

Prema podacima koje je INFOSAT naveo, kombinirani feed omogućuje prijem pojasa između 10,7 i 12,75 GHz korištenjem frekvencija lokalnog oscilatora od 9,75 i 10,6 GHz, te C-pojasa (3,4 GHz do 4,2 GHz) s frekvencijom lokalnog oscilatora od 5,15 GHz. Specifikacija obećava dobitak od 65 dB, te faktor šuma od 0,3 dB.

Najprije smo željeli vidjeti kako izgleda prijem C-pojasa, pa smo brzo podesili ispravnu vrijednost LOF-a i pogledali što prikazuje analizator spektra. Uočili smo jak signal na fre-

**Urednik TELE-satelita Thomas Haring usmjerava ►
LNB za C/Ku-pojas na offset anteni promjera 1,2
m**

osjetljivih signala u C-pojasu ne bi trebao predstavljati nikakav problem. Kao prijemnici korišteni su Eycos S55.12PVR i analizator signala Prodig-5. S velikim iščekivanjem usmjerili smo antenu na vrlo jak C-poja-

kvenciji 3675 R. Pokrenuli smo pretragu kanala i pronašli vrlo jak paket s ruskim postajama. Prema SatcoDX popisu kanala, na satelitu NSS 806 na 40,5° zapadno moguće je uhvatiti južnoameričke kanale koji emi-

tiraju prilično jak signal. Uspjeli smo uhvatiti nekoliko MCPC i SCPC transpondera u pristojnoj kvaliteti. Posebno je jak bio prijem stanica Rede Gospel na 4108 R i nažalost kodirane postaje RCN TV na 4016 R.

Moguć je bio čak i prijem venezuelanskog paketa ImpSat na 3880R, no bez rezerve signala za loše vrijeme. Uspjeli smo uhvatiti još nekoliko kanala.

Manje uspjeha smo uspjeli

ostvariti na satelitu NSS7 na 22° zapadno, gdje nam je pošlo za rukom otvoriti samo frekvenciju 3650 R. Na satelitu Atlantic Bird 3 na 5° zapadno uspjeli smo s lakoćom otvoriti 4157L, no ostali su transponderi imali signal tu negdje na pragu prijema prijemnika. Iako je ekran analizatora signala prikazivao veći broj jasno razlučivih šiljaka, njihova jačina očito nije bila dovoljna da omogući kvalitetan prijem.

Stvari su se nešto popravile na satelitu INTELSAT 907 na 27,5° zapadno na kojem je bio moguć tri transpondera (3715R, 3831R i 4048R). Na satelitima INTELSAT 801 na 31,5° zapadno, te INTELSAT 903 na 34,5° zapadno bio je moguć prijem samo jednog transpondera.

Za sve ostale satelite naša se antena pokazala premalom. Obično jaki satelit EXPRESS A3 na 11° zapadno nismo uspjeli uhvatiti našom antenom od 120 cm – signali koje smo uočili na analizatoru spektra jednostavno su bili preslabi.

Sljedeći naš korak bio je proučavanje satelita na istočnom dijelu neba. Tu nas je dočekalo nekoliko iznenađenja: prijemnik je uspio identificirati (nažalost šifrirani) paket AFN na satelitu INSTELSAT 906 na 64,2° istočno – frekvencija 4080L, zatim kanal Hope Channel na satelitu INTELSAT 7 na 68,5° istočno, frekvencija 3516V. Tu su još bili i kanali Bangla Vision na TELSTARU 10 na 76,5° istočno, 4049H, te nekoliko ruskih kanala na satelitu Express AM1 na 40° istočno, i to sa signalom koji je obećavao prijem i po lošem vremenu.

Ostvarenim rezultatima u C-pojasu bili smo vrlo zadovoljni – došlo je vrijeme da proučimo prijem Ku-pojava i vidimo postoje li tu odstupanja od očekivanih mogućnosti LNB-a.

Sve jake satelitske pozicije namijenjene za individualni (DTH) prijem signala, poput ASTRE na 19,2° istočno, HOT-BIRDA na 13° istočno, ASTRE 2 na 28,2° istočno i ASTRE 3A na 23,5° istočno primljene su bez ikakvih problema. Ovdje

bismo trebali napomenuti da je INFOSAT C/Ku-pojasni kombinirani feed predviđen za prijem kružno polariziranih signala. Ovo znači da je prijem kružno polariziranih signala na satelitu EUTELSAT W4 na 36° istočno.

Ukoliko uklonite dielektrik iz feeda, prijem standardnih linearno polariziranih (H/V) Ku-pojava signala odvija se besprijekorno.

Razlozi za ponešto lošije mogućnosti prijema Ku-pojava pomoću kombi-feeda prilično su očiti. Najprije, feed nije tvornički predviđen za uporabu na offset antenama, tako da za ovo nije moguće okriviti proizvođača.

Zatim, ručno izrađeni držač otežava savršeno postavljanje LNB-a u žarište antene. Ne zaboravimo i činjenicu da je C-pojava znatno manje osjetljiv na neprecizno usmjerenje antene od Ku-pojava.

Zato ćemo izmijeniti okolnosti i kombi-feed postaviti

na pravu paraboličnu antenu promjera 1,8 m koja se nalazi u našoj SatcoDX stanici u Francuskoj, u gradu Lyonu. Kombi-feed zapravo i jest projektiran za ovaj tip antene.

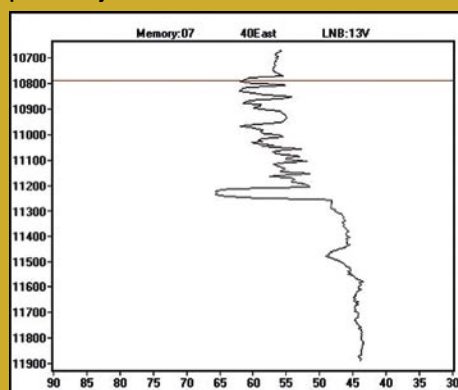
Odlični rezultati prijema su nas jako iznenadili. U C-pojasu se pokazalo da se kombi-feed čija je deklarirana temperatura šuma 17K posve usporediv sa skupljim 15K LNB-om. Kako je pokazao naš analizator signala, kombi-feed se na pojedinim frekvencijama ponašao bolje od skupljeg LNB-a.

Kao i prilikom testiranja s offset antenom, za kvalitetan prijem u Ku-pojasu je neophodno ukloniti dielektrik iz LNB-a. U tom slučaju rezultati prijema odgovarali su onima koje pruža antena promjera 1,5 m.

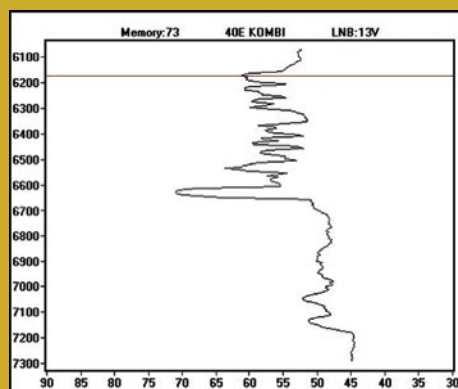
Sve u svemu, možemo reći da se svakako isplati zamijeniti vaš standardni LNB kombi-feedom za C/Ku-pojava tvrtke INFOSAT. Naravno, u Ku-pojasu ne možete očekivati čuda po pitanju kvalitete signala, ali ukoliko želite prijem

Izmjereni signali pomoću kombi-feeda za C/Ku-pojava

EXPRESS AM1 na 40° istočno, desna kružna polarizacija

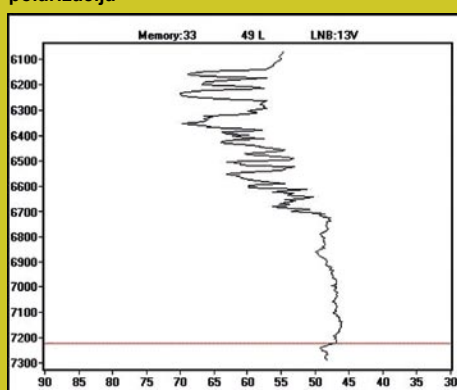


Signal uz korištenje standardnog LNB-a

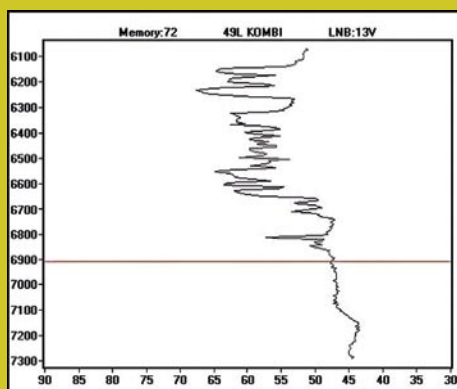


Signal uz korištenje kombi-feeda za C/Ku-pojava

YAMAL 202 na 49° istočno, lijeva kružna polarizacija

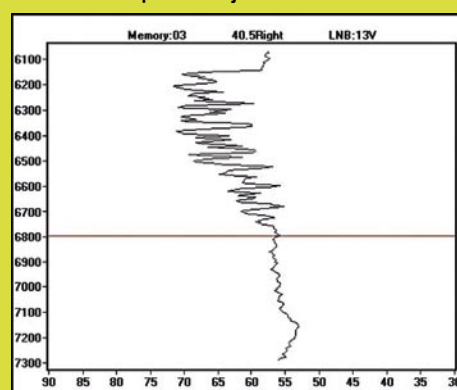


Signal uz korištenje standardnog LNB-a

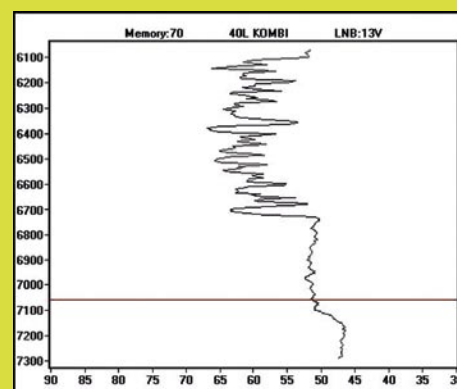


Signal uz korištenje kombi-feeda za C/Ku-pojava

NSS 806 na 319,5° istočno (40,5° zapadno), desna kružna polarizacija



Signal uz korištenje standardnog LNB-a



Signal uz korištenje kombi-feeda za C/Ku-pojava

oba pojasa, kombi-feed je rješenje za vas.

provirite u zanimljivi svijet C-pojava bez potrebe da se odreknete prijema Ku-pojava signala.

On vam daje mogućnost da

TECHNIC DATA	
Model	CKU Digital LNBF
Function	Kombi-feed za C/Ku-pojava
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

Primjeri C-pojava kanala koje je moguće primati uz korištenje kombi-feeda za C/Ku pojava:



RTG1 na 5° zapadno |



VOA na 27,5° zapadno |



TV Centro na 40,5° zapadno |



Rede Gospel na NSS806 na 40,5° zapadno |



TV5 Africa na NSS7 na 22° zapadno |



Hope Channel na INTELSAT7 na 68° istočno |



Ruski kanali na 40° istočno |