

Max Communication Chess Multiprekidači 17/6 NT & 17/6 K

Rješenje za distribuciju signala u obiteljskim kućama ili stambenim zgradama

Multiprekidači su od velike koristi kada treba distribuirati satelitski signal u više prostorija, ali tako da broj satelitskih antena održite u pristojnim granicama. Ovisno o modelu, oni će vam omogućiti da na

nekoliko prijemnika imate dostupne signale s jedne ili nekoliko satelitskih antena. Max Communication nas je opskrbio dvama tipovima multiprekidača koji su sposobni međusobno surađivati.

prijemnici u ostalim prostorijama. Ali pod jednim uvjetom: vaši prijemnici moraju biti kompatibilni s DiSEqC standardom. U suprotnom nećete moći birati satelit, jer će prijemnici „vidjeti“ samo satelit A. Ovdje razmatramo prijem signala u Ku pojasu, jer Quattro LNB-i nisu ni predviđeni za bilo što drugo.

Pored 17 ulaza i 6 izlaza, multiprekidač ima dodatnih 17 kaskadnih (prolaznih) izlaza, koji služe da se na njega poveže uređaj Chess 17/6 K. Chess 17/6 K predstavlja dodatni uređaj koji, priključite li ga na osnovni model, povećava broj izlaza na 12. Prema navodima proizvođača, kaskadnim povezivanjem više komada 17/6 K možete dobiti 18, 24 ili čak 30 izlaza za spajanje satelitskih prijemnika, i na taj način realizirati sustav za distribuciju signala namijenjen stambenoj zgradi.

U većini slučajeva, multiprekidač ćete postaviti blizu krova zgrade, na mjesto na kome temperatura može značajno oscilirati. Stoga uređaji opisani u ovom testu mogu raditi u opsegu temperatura od -20 do +60° C, pa s njima ne bi smjelo biti nikakvih problema. Međutim,



Chess 17/6 NT

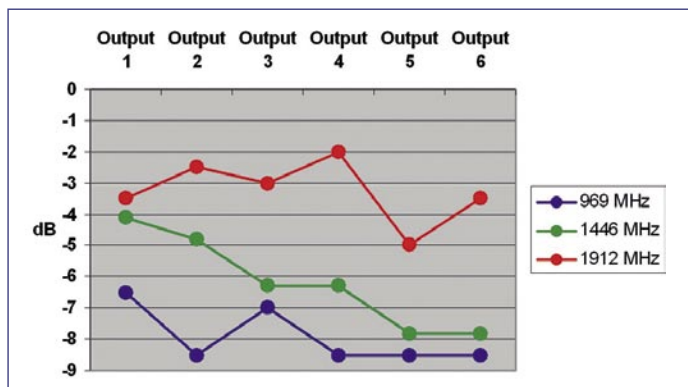
Multisklopka Chess 17/6 NT projektirana je tako da može raditi sa satelitskim signalima koji potječu s četiri satelitske antene opremljene Quattro LNB-ima, što znači da ima 16 ulaza. Važna je prednost sustava s multiprekidačem u tome

što trebate samo jedan koaksijalni kabel za povezivanje preklopnika s prijemnikom.

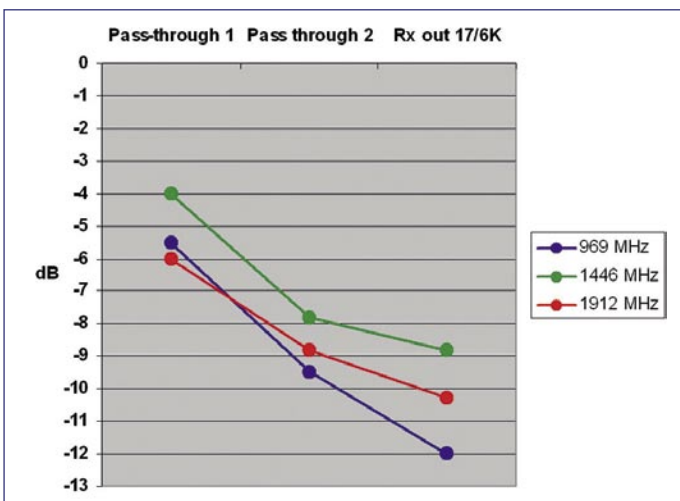
Kao što i sami možete zaključiti, ovaj model posjeduje 6 izlaza, te na njega možete spojiti najviše šest satelitskih prijemnika. Primjerice, jedan za dnevni boravak, jedan za radnu sobu i četiri za spa-

vaće sobe. Dakle, odlično rješenje za obiteljske kuće.

Naravno, moći ćete gledati bilo koji kanal s ma kog od četiri satelita bez obzira na to što prikazuju



Slika 1. Razina signala na izlazu za prijemnik prema razini ulaznog signala



Slika 2. Razina signala na 17/6 K ulazu, na prolaznom izlazu i izlazu za prijemnik

obratite pažnju na činjenicu da nisu predviđeni za korištenje vani.

U praksi

Vrijeme je da izmjerimo neka svojstva Chessa 17/6 NT. Multiprekidač u izvjesnoj mjeri slabi svaki izlaz iz Quattro LNB-a. Po proizvođačkoj specifikaciji, prije nego stigne do prijemnika signal oslabi 5 dB s odstupanjem od ± 2 dB. Mjerenjem smo dobili vrijednosti slabljenja od 2 do 8,5 dB ovisno od toga koji smo izlaz koristili i kolika je bila ulazna frekvencija signala (pogledajte sliku 1).

Kako, međutim multiprekidač utječe na kvalitetu signala? Mjerali smo omjer nositelj-šum (C/N) ispred i iza multiprekidača za dva različita signala. Na izlazu multiprekidača primijetili smo da se je smanjio za 0,8 dB (s 10,3 dB na 9,5 dB). Na prolaznom izlazu namijenjenom kaskadnom povezivanju C/N se smanjio sa 11,5 na 11,0 dB.

Ovo je zanemarivo pogoršanje ako multiprekidač koristite za prijem jakih satelita, poput u Europi često prisutne kombinacije Astra/Hotbird. Problemi, međutim nastaju kod slabih signala, razine jako blizu praga prijema. U tom slučaju od multiprekidača ne treba očekivati čuda, jer dijeljenje signala na više prijemnika neizbježno dovodi do slabljenja i taj problem imaju i svi drugi proizvođači. Chess prekidači u tom smislu uopće nisu ništa gori od drugih.

Proizvođač je naveo da je ovaj multiprekidač DiSEqC 2.0 kompatibilan, što bi, zbog kompatibilnosti unatrag DiSEqC 2.0 standarda, trebalo značiti da će raditi i s prijemnicima koji imaju podršku samo za DiSEqC 1.0 standard. Naravno, to smo isprobali i sustav je besprijekorno funkcionirao. Upravljanje sklopom moguće je ostvariti i pomoću tonskog signala (tone burst), ali se tada može birati samo između satelita A i B.

Provjerili smo može li signal s jednog ulaza izazvati smetnje na drugima, i ustanovili da do te pojave

ne dolazi. Isto važi i za prijemničke izlaze: signal s jednog izlaza ni na koji način ne utječe na signale na drugim izlazima. Nismo izmjerili ni primijetili nikakve probleme, te smo zaključili da je proizvođač na kvalitetan način međusobno izolirao izlaze.

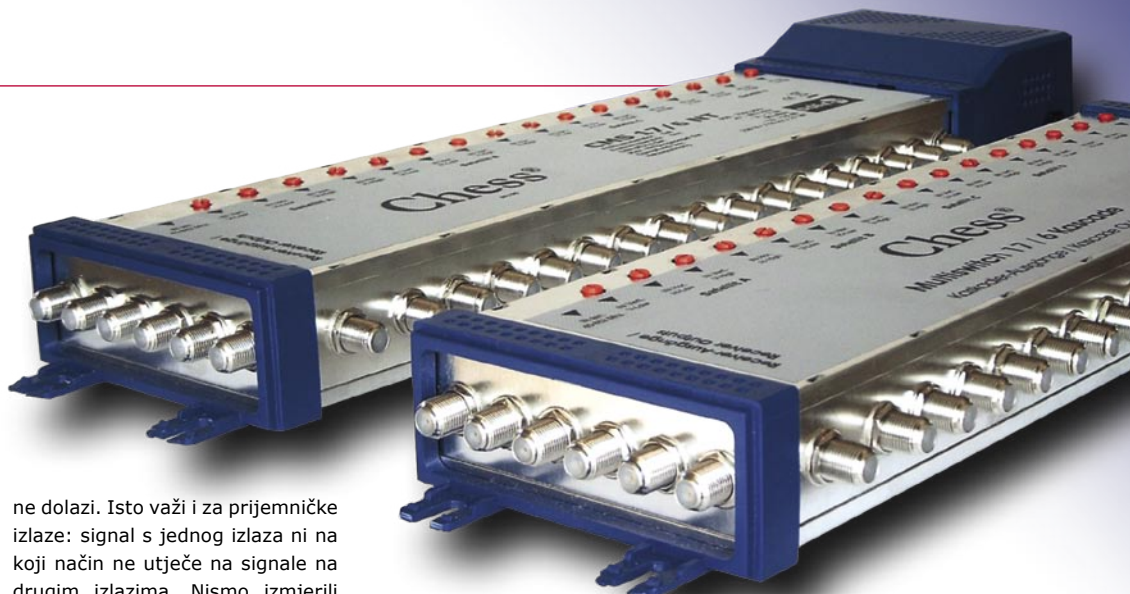
Kaskadno povezivanje multiprekidača

Nakon što smo završili mjerenje jednog prekidača, radi daljeg ispitivanja na sustav smo priključili Chess 17/6 K i tako povećali broj raspoloživih izlaza za satelitske prijemnike na 12.

Prije toga smo, međutim, provjerili gubitke na međufrekvencijskom prolaznom izlazu (pass through). Dobili smo vrijednosti u rasponu od 5,5 dB za 969 MHz i 6,0 dB za 1912 MHz. Kod sklopke Chess 17/6 K izmjerili smo 4,0 dB na 969 MHz, a na 1912 MHz instrument je pokazao gubitak od 3,8 dB. Usporedimo li ove rezultate s onima koje je proizvođač naveo, lako ćemo doći do zaključka da je tvrtka Max Communication ipak precijenila mogućnosti ovog uređaja. Ukupno slabljenje signala u sustavu koji čine 17/6 K kaskadno povezan s 17/6 NT možete vidjeti na slici 2.

Prolazni izlaz 1 (pass-through 1) je izlaz multiprekidača 17/6 NT tj. ulaz u multiprekidač 17/6 K.

Prolazni izlaz 2 (pass-through 2) je izlaz multiprekidača 17/6 K na koji se može priključiti sljedeći multiprekidač.



Prijemnički izlaz (Rx out) predstavlja signal na jednom od izlaza na koji se priključuju satelitski prijemnici uređaja 17/6 K.

Kao što možete vidjeti, signal koji 17/6 NT predaje sklopki 17/6 K je oslabljen. Želite li kaskadno spajati multiprekidače, trebali biste postaviti pojačala između LNB-a i ulaza u multiprekidače. Najčešće se dobri rezultati postižu korištenjem pojačala od 20 dB.

U kaskadnoj mreži, trebat će ručno podesiti slabljenje pojedinih ulaza kako biste izjednačili nivo signala na izlazima multiprekidača, jer će u suprotnom multiprekidač najbliži LNB-u imati najjači signal

na izlazu, dok će sa svakim sljedećim uređajem izlazni signal opadati za par dB. Stoga smo poželjeli izmjeriti imamo li doista mogućnost namjestiti slabljenje od 10 dB kao što je proizvođač naveo u specifikaciji. Mjerenjem smo utvrdili se slabljenje može podesiti u opsegu od 11,5 dB.

Zaključak

Hrabra tvrdnja proizvođača o mogućnosti priključenja 24 ili čak 30 prijemnika korištenjem jedne Chess 17/6 NT i nekoliko Chess 17/6 K multisklopki čini se posve ostvarljivom, pod uvjetom da postavite dodatna 20 dB pojačala između LNB-a i prve sklopke.

TECHNIC DATA

Manufacturer	Max Communication GmbH, Siemensstr. 53, 25462 Rellingen, Germany http://www.maxcommunication.de/
E-mail	info@max-communication.de
Phone	+49 4101 / 6060-0
Fax	+49 4101 / 6060-9 99
Models	Chess 17/6 NT and 17/6 K
Description	Chess 17/6 NT - multiprekidač s ugrađenim napajanjem.. Chess 17/6 K - proširenje multiprekidača NT s 6 dodatnih izlaza za prijemnike
Inputs	16 satellite + 1 terrestrial
Receiver outputs	6
Cascade outputs	17
Input frequency	950-2150 MHz (Sat.) and 47-862 MHz (Terr.)
IF tap loss	5 dB \pm 2 dB
IF input attenuation adjustment range	0 ... 10dB
IF pass-through loss	1.5 dB for 950 MHz, 3.5 dB for 2300 MHz
Terrestrial tap loss	16 dB \pm 2 dB
Terrestrial pass-through loss	5 dB
Isolation between satellite inputs	> 30 dB
Isolation between satellite and terrestrial inputs	> 35 dB
Current drawn from receiver	60 mA max.
Embedded power supply (NT model only)	12V/1600 mA
Polarization switching voltage	14.5-15.5 V
Band switching frequency	22 kHz \pm 4 kHz
Operating temperature range	-20... + 60° C/dry indoor use

Zaključak stručnjaka

+

Odično razdvajanje različitih izlaza i ulaza smanjuje smetnje ispod mjerljive razine. Nizak šum. Niska potrošnja struje iz prijemnika (ispod 20 mA).

-

Slabljenje signala nešto je veće od navedenog. U uređaj nisu ugrađena pojačala, te ćete ih morati kupiti zasebno.



Peter Miller
TELE-satelit
Test centar
Poljska