

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

Müstakil evler ya da apartman daireleri için sinyal dağıtım çözümü

Çokluşalterler (multiswitch) uydu sinyallerini birkaç odaya aynı anda dağıtmak ve öte yandan çanak sayısını makul bir seviyede tutmak istediğinizde son derece kullanışlı cihazlardır. Modeline bağlı olarak tek bir çanakdan olabileceği

gibi birkaç çanakdan da aldıkları sinyalleri farklı uydu alıcılarına aynı anda dağıtırlar. Max Communications bize birlikte çalışabilen iki çoklu şalteri test etmek üzere gönderdi. Şimdi bu aletleri incelemeye başlayalım.

izleyebilirsiniz. Ve bunu yaparken hiçbir alıcı bir diğerini etkilemez. Bunun tek şartı ise. Uydu alıcınızın DisEqC uyumlu olması. Aksi takdirde, bunlar uydular arasında geçiş yapamazlar. Yalnızca "A" uydusundan sinyal alabilirler. Tabii ki burada bahsettiğimiz Ku-bandıdır. Zaten Quatro LNB ifadesinden de bu açıkça anlaşılacaktır.

17 giriş ve 6 çıkış dışında, çoklu şalter ilaveten 17 merdiven (geçişli) çıkışa da sahip. Bunlar Chess 17/6 K biriminin bağlanmasında kullanılıyor.

Chess 17/6 K, ana modele bağlandığında çıkışların sayısını 6'dan 12'ye çıkaran bir alet. Üreticiye göre daha fazla 17/6 ekleyerek çıkışların sayısını 18, 24 veya hatta 30'a çıkarmak mümkün. Bu tür bir sistemle uydu sinyalini bütün bir apartmana dağıtmak da olası olacaktır.



Chess 17/6 NT

Chess 17/6 NT Quatro LNB takılmış dört çanak düşünülerek tasarlanmış. Bu sayede 16 giriş elde edilebiliyor. Bu çokluşalterin önemli avantajı şalter ve uydu alıcısı arasındaki iletişimi sağlayabilmek için yalnızca tek

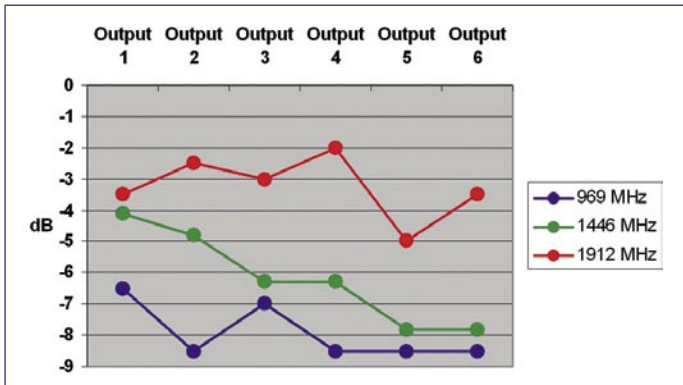
bir koaksiyel kablonun yeterli olması.

Sizin de muhtemelen tahmin edebileceğiniz gibi, bu modelin 6 çıkışı var. Yani biri oturma odasında, biri çalışma odasında dört tane de yatak odalarına olmak üzere 6 tane uydu alıcısı

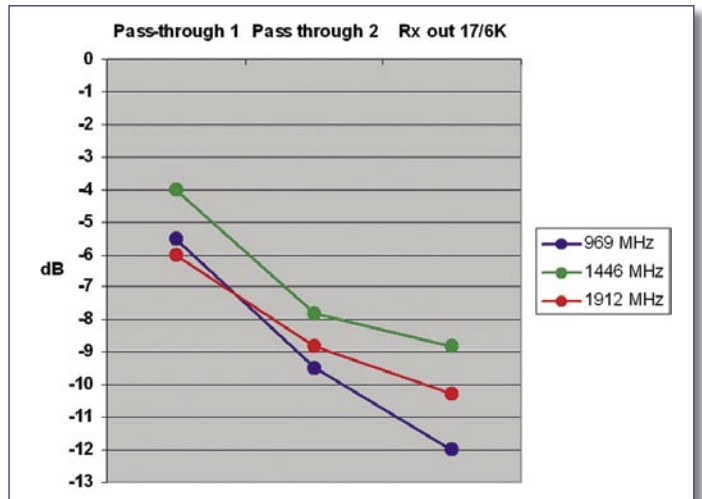
bağlayabilirsiniz. Büyük aileler için mükemmel bir çözüm, doğrusu.

İsteddiğiniz uydudan istediğiniz kanalı, istediğiniz uydu alıcısıyla

Çoğu durumda, bir çoklu şalter çatıya, ısı farklılıklarının yüksek olduğu ortamlara yerleştirilir. Bu raporda değerlendirdiğimiz aletler -20 ile +60 derece arasında çalışabilmektedirler ve bu



Şekil 1. Giriş sinyal seviyesi ile alıcı çıkışındaki sinyal seviyesi



Şekil 2. 17/6 K çıkışında, aktarmalı çıkışta ve alıcı çıkışında beliren sinyal seviyesi

nedenle montajlarında da herhangi bir sorun yaşanmayacaktır. Yalnız bu aletlerin açık havada monte edilmemesi gerektiğini de unutmamak gerekli.

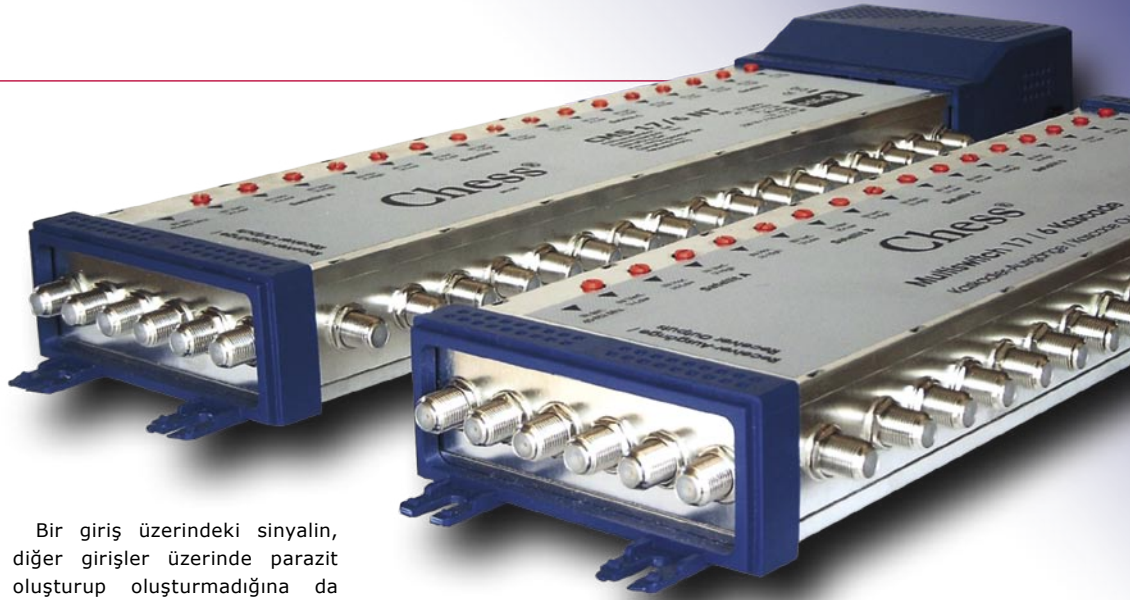
Kullanımda

Şimdi artık Chess 17/6 NT üzerinde bazı ölçümler yapmanın zamanı geldi. Quatro LNB üzerinden gelen bütün uydu sinyalleri çokluşalterden geçerek bir miktar azalıyor. Belirtilen özelliklere göre, uydu alıcısına ulaşmadan önce sinyal 5 dB \pm 2 dB miktarında azalıyor. Yaptığımız testlerde, kullandığımız uydu alıcısının çıkışına ve giriş frekansına bağlı olarak -2'den -8.5'e kadar azalmalarla karşılaştık. (bkz. Şekil 1).

Peki çoklu şalter sinyal kalitesini nasıl etkiliyor? 2 farklı sinyalde C/N oranını çokluşalterden önce ve sonra ölçtük. Uydu alıcısı çıkışında, 10.3'den 9.5'e kadar düşerek 0.8 dB'lik bir azalma gösterdiğini gözlemledik. Geçiş sinyalinde ise C/N oranı 11.5'den 11.0 dB'ye düştü.

Bu azalma, güçlü sinyallerde (örneğin Avrupa'da Astra ve Hotbird uydularında) ihmal edilebilir bir miktar; ama zayıf uydularda sorun olabilir. Bununla birlikte, bu konuda aşırı bir beklentiye kapılmamak gerekli. Zayıf sinyalleri (ya da düşük C/N oranlı sinyalleri) dağıtmak bütün şalterler, bölücüler veya kablolar için her zaman sorun olacaktır. Chess çokluşalterleri bu açıdan bakıldığında genelin altında değil.

Çoklu şalterin üzerinde DiSEqC 2.0 uyumlu olduğu belirtilmiş. Bunun anlamı DiSEqC 1.0 uyumlu uydu alıcılarında da çalışabileceğidir. Bunu denedik ve sistem sorunsuz çalıştı. "tone-burst" anahtarlama da sorunsuz çalıştı; ama bu sistemde yalnızca A ve B uydularını seçebiliyorsunuz.



Bir giriş üzerindeki sinyalin, diğer girişler üzerinde parazit oluşturup oluşturmadığına da baktık ve burada herhangi bir can sıkıcı şeyle karşılaşmadık. Aynı şey uydu alıcısı çıkışları için de geçerli. Herhangi bir çıkış üzerindeki sinyal diğer herhangi bir çıkış üzerinde herhangi bir etkiye sahip değil. Bu anlamda bir şeyle ne gözlemlerimizde ne de ölçümlerimizde karşılaşmadık. Yani giriş/çıkışlar arasındaki yalıtım oldukça tatminkar bir düzeyde yapılmış.

Çokluşalterleri kademe kademe bağlamak

Bir şalteri ölçtükten sonra, atılması gereken ikinci adım diğer bir chess 17/6 K'yı sisteme bağlayarak uydu alıcısı çıkışlarını 12'ye çıkarmak oldu.

Bununla birlikte, daha önce IF geçişindeki kaybı ölçtük. Burada karşılaştığımız değerler 969 MHz'de 5.5 dB ve 1912 MHz'de 6.0 dB oldu. 17/6 K ile 969 ve 1912 MHz'de 4.0 ve 3.8 dB değerlerini elde ettik. Bu değerleri belirtilen değerlerle karşılaştırdığımızda üreticinin oldukça iyimser davrandığını görüyoruz. Bir 17/6 K'nın 17/6 NT ile kademelenmesinde ortaya çıkan sinyal kaybı şekil 2'de gösteriliyor.

17/6 NT'nin 1. geçiş çıkışı 17/6 K'nın girişi aynı zamanda. 2.

geçiş çıkışı ise bir sonraki 17/6 K çokluşalterinin girişi. Rx çıkışı ise 17/6 K'nın uydu alıcısı çıkışlarından birindeki sinyal seviyesi.

Sizin de gördüğünüz gibi, 17/6 NT'den 17/6 K'ya geçen sinyal azalıyor. Eğer çoklu şalterleri kademelemek isterseniz LNB'ler ve ana çokluşalter arasına amplifikatör koymanız gerekli. Genellikle 20 dB amplifikatörler bu iş için uygun olur.

Kademeli bir ağ üzerinde, farklı çokluşalter çıkışlarını eşitlemek için her IF girişinde bulunan azaltıcıları kullanmanız gerekecektir. Azaltıcılar olmadan LNB'ye en yakın çokluşalter en üst sevi-

yede sinyal verirken bir sonraki her çoklu şalterde sinyal giderek daha da azalacaktır.

Bu nedenle yapmamız gereken bir sonraki iş, belirtildiği gibi 10 dB'lik bir azalma ayarına sahip olup olmadığını ölçmektir. Yaptığımız ölçümlerde daha yüksek bir değerle, 11.5 dB ile karşılaştık.

Sonuç

Üretici firmanın Chess 17/6 NT ve birkaç 17/6 K ile 24, ve hatta 30 çıkış elde edebilme iddiası oldukça makul görünüyor. Ama bunun için LNB ve ilk çoklu şalter arasına 20 dB'lik amplifikatör yerleştirmeniz gerekecektir.

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 - güç adaptörü yerleşik çokluşalter. Chess 17/6 K - NT modeli artı 6 uydu çıkışı
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

Uzman görüşü

+

Değişik çıkış ve girişler arasındaki mükemmel yalıtımı sayesinde ancak threshold alım düzeyinin altında etkileşimler meydana geliyor. Düşük gürültü oranı. Alıcıdan çektiği ceryan oldukça düşük - 20 mA'den az.

-

Sinyal kayıpları belirtilenin çok az üzerindedir. Yerleşik amplifikatörleri yok. Onların ayrıca satın alınması gerekli.



Peter Miller
TELE-satellite
Test Merkezi
Polonya