

# Jiuzhou Skytrack JSU33

## Çok beslemeli sistemler için LNBF

*Bir uydu tutkununa, Ku-Band için LNBF seçerken en önemli şeyin ne olduğunu sorarsanız, muhtemelen, dönüşüm kazancı ve gürültü değeri diyecektir. Bunlardan birincisi olabildiğince yüksek, diğeri ise tam tersine olabildiğince düşük olmalıdır. Büyük ihtimalle okurlarımızın çoğu, yüksek dönüşüm kazancının, LNBF çıkış sinyal seviyesinin yüksek olduğu anlamına geldiğini ve ne kadar uzun koaksiyel kablo ya da ne kadar çok bölücü/şalter kullansalar da sonunda uydu alıcısına kaliteli bir görüntü için yeterince güçlü bir sinyal gideceğini ifade ettiğini biliyorlardır.*



1. TELE-satellite Test Editörü ■  
Jacek Pawlowski yeni Skytrac Jiuzhou LNB'yi 13 E HOTBIRD uydusuna çevrili ofset antene takıyor. JSU33 LNB hayrete düşürecek kadar küçük ve hafif



Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/jiuzhou.pdf</a>
Indonesia	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/jiuzhou.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/jiuzhou.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/jiuzhou.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/jiuzhou.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/jiuzhou.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/jiuzhou.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/jiuzhou.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tra/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tra/jiuzhou.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/jiuzhou.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/jiuzhou.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/jiuzhou.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/jiuzhou.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/jiuzhou.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/med/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/med/jiuzhou.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/jiuzhou.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/jiuzhou.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/jiuzhou.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/jiuzhou.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/jiuzhou.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/jiuzhou.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/jiuzhou.pdf</a>

Transponder	Pol.	Freq.
Tr-1	V	10719
Tr-2	H	10723
Tr-3	V	11240
Tr-4	H	11296
Tr-5	H	11642
Tr-6	V	11662
Tr-7	V	11727
Tr-8	H	11747
Tr-9	H	12092
Tr-10	V	12111
Tr-11	V	12713
Tr-12	H	12731

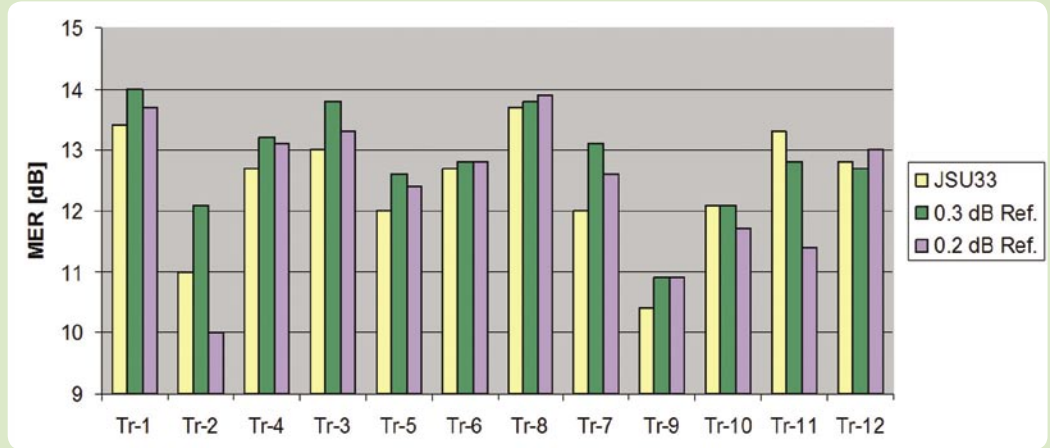
**Tablo 1: Feed sinyalleri için kullanılan transpondörler**

Düşük gürültü değeri ise LNBF çıkışındaki sinyal kalitesini ya da daha spesifik konuşursak, dijital transmisyonlarda taşıyıcı-gürültü oranını gösterir. Düşük C/N özellikle zayıf transpondörlerin izlenmesinde önemlidir. Ayrıca kötü hava koşulları için daha yüksek bir tolerans anlamına gelir. Maalesef, elinizdeki bir LNBF'nin gürültü performansını tahmin etmek çok kolay değildir. Çünkü bunun haricinde, taşıyıcı-gürültü değerini etkileyen birçok parametre vardır.

Bu parametreler; LNBF'nin iç osilatör faz gürültüsü ve onun sahte içeriği, terz polarizasyon izalasyonu, intermodülasyon seviyesi, görüntü reddi parametreleridir. Yani bir LNBF'nin gürültü performansını pratik olarak bilmenin tek yolu onu kullanmak ve nasıl çalıştığını görmekle olur. Komşu transpondörler LNBF için işleri zorlaştırır ve taşıyıcı-gürültü performansını bozarlar.

LNBF testlerinde bir LNBF'yi kontrol ederken, performansını piyasadaki diğer LNBF'lerle karşılaştırırız. Jiuzhou LNBF'yi test ederken de aynı şeyi yaptık. Elimizdeki model: Skytrack JSU33. gürültü değeri 0.6 dB olarak belirtilmiş. Bunu 2 diğer LNBF ile karşılaştırdık. Bunlardan birinin gürültü değeri 0.3 dB, diğerinin ise 0.2 olarak belirtilmişti.

Testlerimizi 13° Doğu HOT-BIRD uydusundaki 12 transpondör üzerinde uygulamaya karar verdik. Tablo 1'de bunların parametrelerini görüyorsunuz. Sizin de göreceğiniz gibi her bant aralığı için (aşağı/yukarı) ve polarizasyon için 3 transpondör seçtik. Böylece LOF değerlerini 9750 ve 10600 MHz aralığında ve her iki polarizasyonda kontrol edebildik. Yani yatay, dikey ve aşağı, orta ve yukarı bant aralıklarında testlerimizi gerçekleştirdik.


**Şekil 1. HOTBIRD uydusundaki 12 farklı transpondör için MER değerleri**

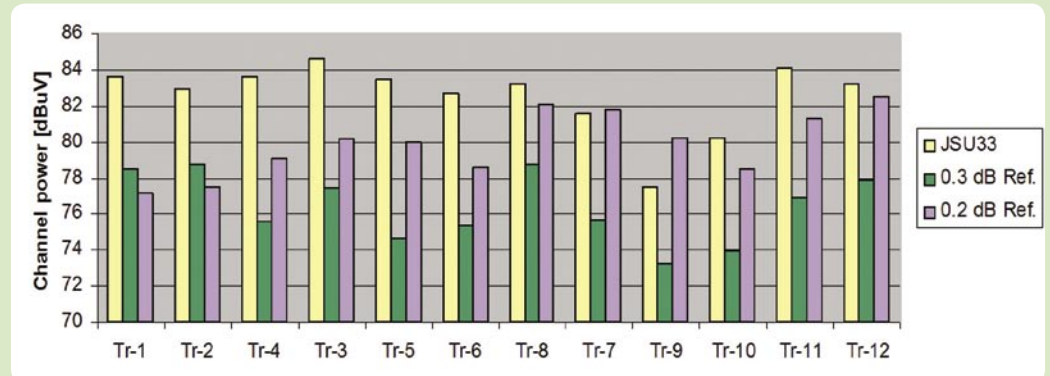
Şekil 1 her bir LNB için gürültü performansını gösteriyor. MER, modülasyon hata oranı -C/N değeriyle çok ilişkili bir parametre ve gelen sinyalde kaç bit hata olduğunu gösteriyor- değerini gösteriyor. Bu hatalara gürültünün yol açtıklarını da ekleyebilir miyiz? Bir LNBF'nin gürültü performansı ne kadar yüksek olursa MER değeri de o kadar yüksek olur.

geçmeyi başardı (Tr-11). Ve evet haklısınız 0.2 dB'lik alet 0.3 dB'den daha iyi sonuç vermedi! İşte az önce gürültü değerinin dikkate alınacak tek parametre olmadığını söylememizin ve bunu ancak pratikte deneyerek bulabileceğimizi söylememizin nedeni buydu.

Peki diğer parametre için durum neydi? Şekil 2'de bunu

görüyorsunuz. Burada durum tersi: JSU33 diğer tüm aletlerin önüne geçiyor. 12 transpondörden 11'inde çıkışı rakiplerinden daha yüksekti. 0.3 dB'lik transpondör gürültü performansının galibi çıktı.

Bu sonuçlardan nasıl bir anlam çıkarabilirsiniz? Skytrack JSU33'ün güçlü yanı yüksek çıkış gücü. Yani çoklu uydu sistemlerinde, şalterler ve uzun kablo kullandığımız zamanlarda bu LNB'yi tercih edebiliriz. Çoklu sistemlerde bu LNB'nin bir avantajı da benzerlerine göre düşük profili ve hafif (yaklaşık 100 g) olması.


**Şekil 2. LNBF'lerin çıkış gücü**

## Uzman Görüşü

+

Kuştuşü kadar hafif, küçük boyutlu LNBF. Çoklu sistemler için ideal. Yüksek çıkış gücü ise bir diğér avantajı. İşçiliğı oldukça iyi



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

-

DX'çiler için bir seçenek değıil.

### TECHNIC DATA

Manufacturer	Shenzhen Xiangcheng Electric Technology Co., Ltd.
Internet	www.skytrack.cn/www.jiuzhou.com.cn
E-mail	jerrychu@skytrack.cn / hxyamar@jiuzhou.com.cn
Telephone	+86 755 26715445/26947236
Fax	+86 755 26947266/26715408
Model	JSU33
Function	Universal Ku-Band Single LNB
Input Frequency	10.7 GHz – 12 GHz
Output Frequency	950 MHz – 2150 MHz
LOF Initial Accuracy	1 MHz @ 25°C
LOF Thermal Drift	2 MHz (-30 ~ +60°C)
Noise Figure	0.6 dB max. @ 25°C
Conversion gain	60 dB min.
DC Current consumption	120 mA max.

