

# Jiuzhou Skytrack JSU33

## LNBF voor multifeed systemen

*Wanneer je aan een satellietfan vraagt wat het belangrijkste is bij het kiezen van de juiste LNBF voor zijn Ku-band ontvangstsysteem, dan zul je hoogstwaarschijnlijk horen dat dit de conversieversterking en het ruisgetal zijn. Het eerste zou zo hoog mogelijk moeten zijn en het tweede het tegenovergestelde: hoe lager hoe beter. Waarschijnlijk weten al onze lezers dat een hoge conversieversterking inhoudt dat het uitgangssignaal van de LNBF hoog is en dankzij dit kunnen lange coaxkabels en signaalsplitters/schakelaars gebruikt worden zonder bang te hoeven zijn dat het signaal te zwak zal worden voor ontvangst.*



TELE-satelliet testredacteur Jacek Pavlowski monteert de nieuwe Skytrack LNB van Jiuzhou op een standaard offset schotel gericht op de HOTBIRD op 13° Oost. De JSU33 LNB is verbazingwekkend klein en lichtgewicht



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>
Indonesian	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

**Tabel 1. Transponders gebruikt als testsignalen.**

Het lage ruisgetal zou moeten zorgen voor een goede signaal ruisverhouding aan de uitgang van de LNBF, of correcter gezegd voor digitale uitzendingen: draaggolf - ruisverhouding. Een lage C/N is nodig om te zorgen voor de ontvangst van zwakkere transponders. Hij biedt ook een hogere marge voor slecht weer condities. Jammer genoeg zijn de ruisprestaties van het echte apparaat niet zo eenvoudig te voorspellen. Naast het ruisgetal zijn er andere parameters die de draaggolf - ruisverhouding beïnvloeden.

Deze parameters zijn: de faseruis van de local oscillator van een LNBF en zijn stoorsignalen, isolatie van omgekeerde polarisatie, intermodulatie-niveau, spiegelerdrukking. Dus, de enig praktische manier om de LNBF te beoordelen is hem op een echte antenne monteren en hem echte signalen laten ontvangen. De aanwezigheid van naburige transponders maakt het leven van een LNBF nog lastiger en verslechtert de draaggolf - ruisprestaties.

In een dergelijke test vergelijken we de actuele prestaties van de LNBF in de test met andere LNBF's die op de markt verkrijgbaar zijn. Dat is dan ook wat we deden met de LNBF van Jiuzhou: Skytrack JSU33. Zijn ruisgetal wordt gespecificeerd als 0,6 dB. Wij vergeleken hem met 2 andere hedendaagse LNBF's: één met een NF opgegeven als 0,3 dB en de andere met een NF=0,2 dB.

Voor het doel van onze test

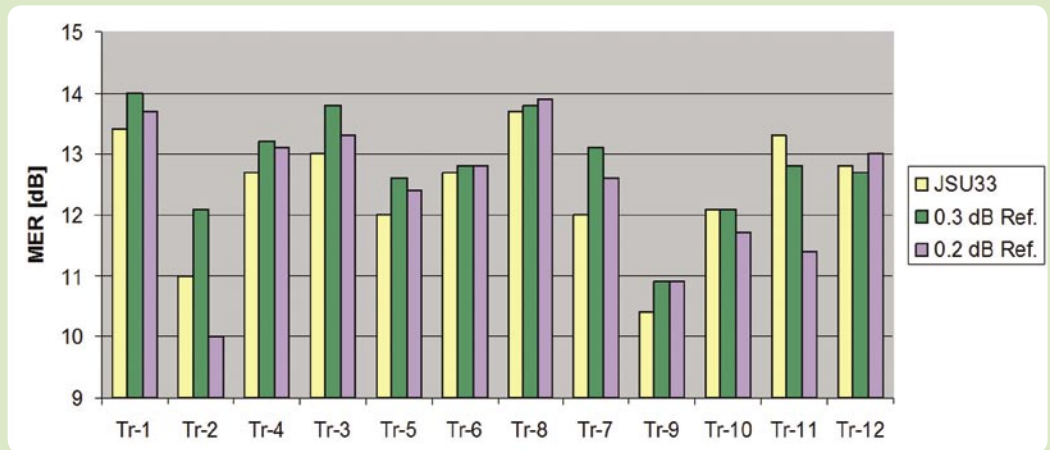
kozen we twaalf transponders op de HOTBIRD satelliet (13° Oost). Hun parameters worden opgesomd in tabel 1. Zoals je kunt zien er 3 transponders voor elke sub-band (hoge/lage) en elke polarisatie. Op die manier controleren we de prestaties van beide LOF's: 9750 en 10600 MHz, beide polarisaties: verticaal en horizontaal en zowel het begin, midden als het eind van een sub-band.

Figuur 1 toont de ruisprestaties van de apparaten. MER is een modulatie - foutverhouding - een parameter die sterk verbonden is met de C/N

overblijvende versloeg hij in elk geval één tegenstander en één keer zelfs beide (Tr-11). En ja, je ziet het goed - de 0,2 dB versie leek inderdaad niet beter te zijn dan de 0,3 dB LNBF! En dat is nou net

dat van de tegenstanders. Dit geldt met name voor de 0,3 dB versie die de winnaar was bij de ruisprestaties.

Wat voor conclusies kun je trekken uit deze resultaten?


**Fig. 1. MER voor twaalf verschillende transponders op de HOTBIRD satelliet (13° Oost).**

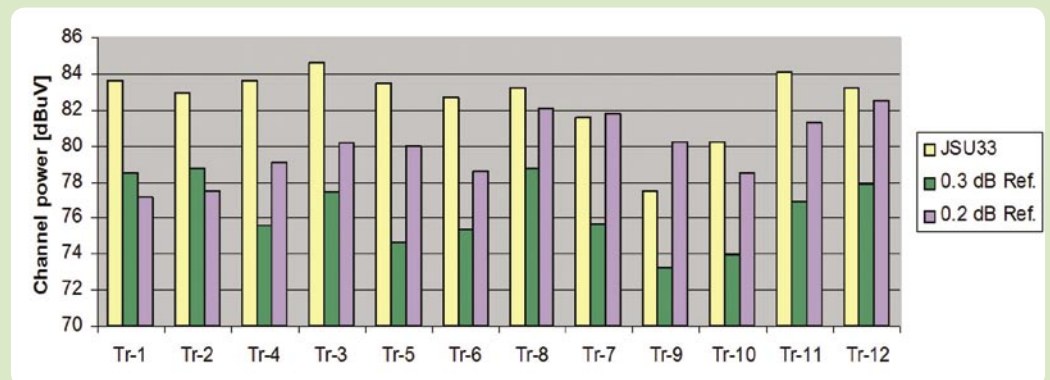
en ons vertelt hoeveel bitfouten er gedetecteerd worden in het binnenkomende signaal. Moeten we hier nog aan toevoegen dat deze fouten veroorzaakt worden door ruis? Hoe beter de ruisprestaties van een LNBF, des te hoger de MER waardes.

Terwijl voor 8 transponders op lagere frequenties de ruisprestaties van de JSU33 slechter waren dan die van de referentie LNB's, bij de vier

waarom we eerder uitlegden dat het ruisgetal op zich niet de enige parameter is waar je rekening mee moet houden en dat alleen een echte test alles kan onthullen!

En hoe zit het dan met de andere parameter? Die wordt getoond in figuur 2. En hier is de situatie omgekeerd: het is de JSU33 die alle anderen verslaat. Bij 11 van onze 12 transponders was het uitgangsvermogen hoger dan

Het sterke punt van de Skytrack JSU33 is zijn hoge uitgangsvermogen. Het kan dus een voorkeurskeuze zijn voor multi satellietontvangst wanneer we multischakelaars en lange kabels gebruiken om het signaal naar veel ontvangers te verspreiden. Het andere voordeel van deze LNBF voor multifeed systemen is zijn lagere profiel en gewicht (ca. 100 g) vergeleken met andere standaardtypes.


**Fig. 2. Uitgangsspanning van de LNBF's.**

## Mening van de expert

+

Lichtgewicht, laag profiel LNBF die zeer geschikt is voor multifeed installaties. De hoge uitgangsspanning is een ander voordeel in deze toepassing. Goede kwaliteit.



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

-

Hij zal niet de keuze zijn voor een DXer.

### TECHNIC DATA

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

