

LNB's Diamond line da GT-SAT Internacional LNB's Potentes



Há uns anos atrás, andávamos a observar a melhoria no desempenho do ruído dos LNB's. Os LNBs mais velhos que tinham o ruído no valor de 0.8 dB ou mesmo maior do que 1 dB eram substituídos pelos LNBs com os valores que tinham um ruído de 0.6, 0.3 ou até mesmo 0.2 dB (normalmente). Se costuma ler a nossa revista TELE-satélite, sabe que nem sempre em medições se comprovam a nível prático, que os aparelhos de 0.2 dB indicados são melhores que os 0.6 dB para todas as frequências e polarizações. Nos nossos últimos ensaios comprovamos que há uma diferença bastante baixa no desempenho do ruído nos dias de hoje em produtos de boa qualidade. Então, como pode um fabricante fazer a diferença e oferecer a um cliente um produto melhor?

Outro parâmetro que é bastante importante para sistemas com cabos coaxiais longos é a potência de saída fornecida pelo LNB. Uma vez que um cabo coaxial atenua o sinal, se precisamos de alimentar uma receptor que está longe de um LNB, precisamos de montar um amplificador na saída do LNB. Este amplificador significa um custo adicional. Também pode interferir o desempenho do ruído no sistema.

A alternativa é usar um LNB que forneça um sinal mais potente. E a linha Diamond high

gain da GT-SAT Internacional tem esses produtos, que retiramos a partir do mercado: LNB's simples, duplos, quad e quattro (GT-LST40D, GT-T40D, GT e GT-QD40D-QT40D). Estes produtos têm uma conversão de alto rendimento, portanto quando comparamos com um LNB normal devem criar um sinal mais forte que é visível na saída.

Para verificar isso, rapidamente construímos um sistema de medição: um prato de 60 centímetros virado para os Hotbird 13° Este, com um LNB de 0.3dB, e o analisador de sinais

TELE-satellite World [www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ara/gtsat.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/gtsat.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/gtsat.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/gtsat.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/gtsat.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/gtsat.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/gtsat.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/gtsat.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/gtsat.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/gtsat.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/gtsat.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/gtsat.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/mag/gtsat.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/man/gtsat.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/gtsat.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/gtsat.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/gtsat.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/gtsat.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/gtsat.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/gtsat.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/gtsat.pdf

Available online starting from 25 July 2008

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

Tabela 1. Transponders selecionados para o ensaio.

via satélite, atenuador de 10dB de sinal, um pedaço de cabo coaxial e uns conectores de 75 ohm (para conectar nas saídas de uns LNB's quad e quattro). Escolhemos transponders situados no início, no fim e no meio da low e high subband de Ku-band. Seis transponders para a vertical e seis para a polarização horizontal - ver quadro 1.

Os gráficos na Figura 1 e 2 mostram os resultados. O amarelo representa a barra de referência do LNB. Os resultados não foram otimistas. Podemos ver que todos os novos LNB's fornecem sinal muito mais forte do que o normal LNB de 7 a 12 dB. Tenha em mente que um cabo coaxial introduz uma atenuação de 20~30 dB por 100 m. Com base em nossos resultados, podemos dizer que a linha dos LNB's diamond compensam a atenuação introduzida pelos 30~50 metros de um cabo coaxial. Isso é cerca de 10~15 andares de um edifício!

Já sabíamos antes de efectuarmos as medições do LNB, que estes deveriam ter maior potência de saída do que o normal. Portanto, não foi uma grande surpresa. Mas não podemos ficar por aqui. Se melhoramos um parâmetro, geralmente temos alguma degradação em outro local. Neste caso, estávamos com medo que tivesse perdido no desempenho do ruído. Medimos a modulation error ratio (MER). Este é o método mais prático para verificar o desempenho do ruído que acontece a nível prático ao recebermos sinais de transponders.

Na Figura 3 e 4 podemos ver que os nossos receios não faziam sentido. Os LNB's simples e duplos provaram ser muito comparáveis para com a nossa referência. Apesar de verificarmos que em alguns transponders o resultado foi

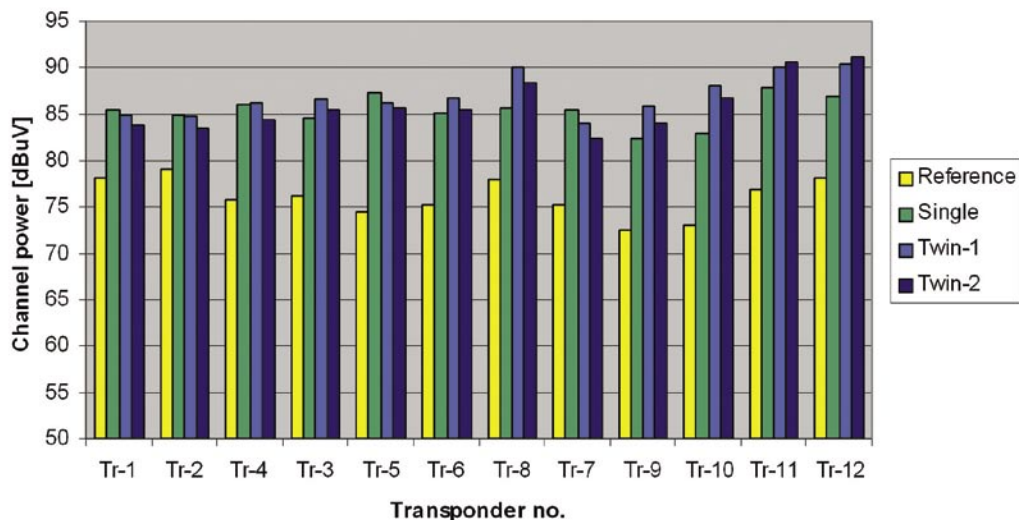


Fig. 1. Saída de sinal de um LNB simples e duplo do GT-SAT, em comparação com o LNB em referência.

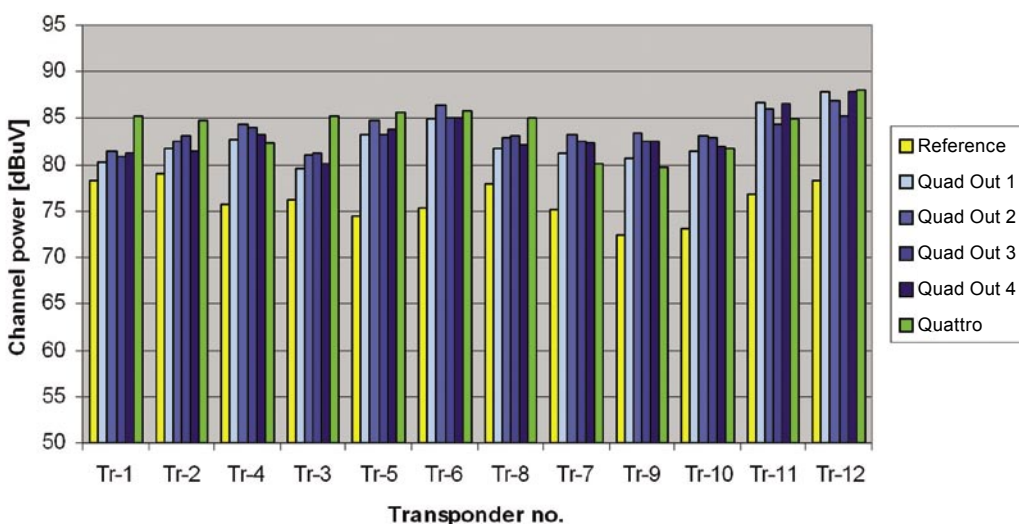


Fig. 2. Saídas dos LNB's quad e quattro da GT-SAT, em comparação com o LNB em referência.

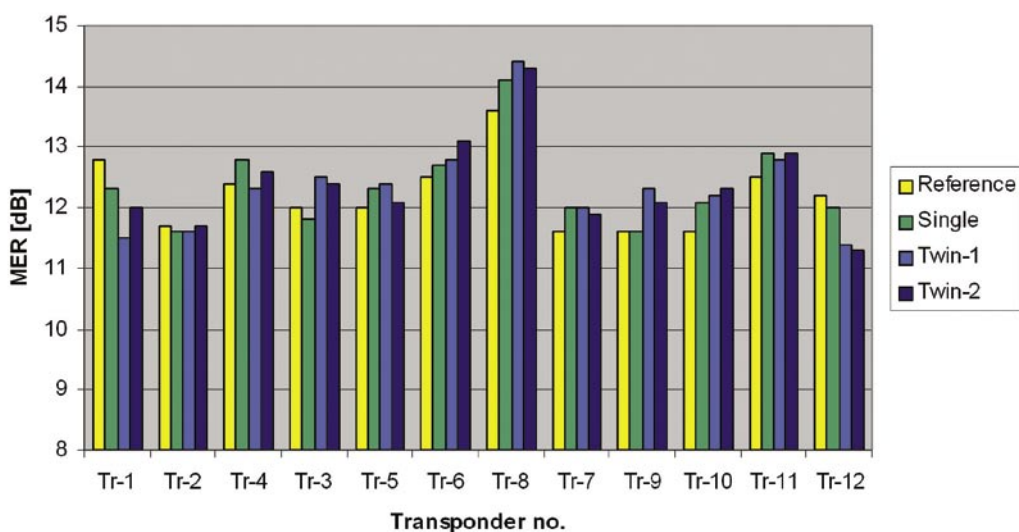


Fig. 3. Comportamento do nível de ruído nos LNB's simples e duplos do GT-SAT, em comparação com o LNB em referência.

	Refrence	Single	Twin-1	Twin-2	Quad-1	Quad-2	Quad-3	Quad-4	Quattro
HI Band	139	146	198	199	196	198	198	200	243
LO Band	122	129	183	182	181	182	183	183	228

Tabela 2. Consumo de corrente DC [mA]

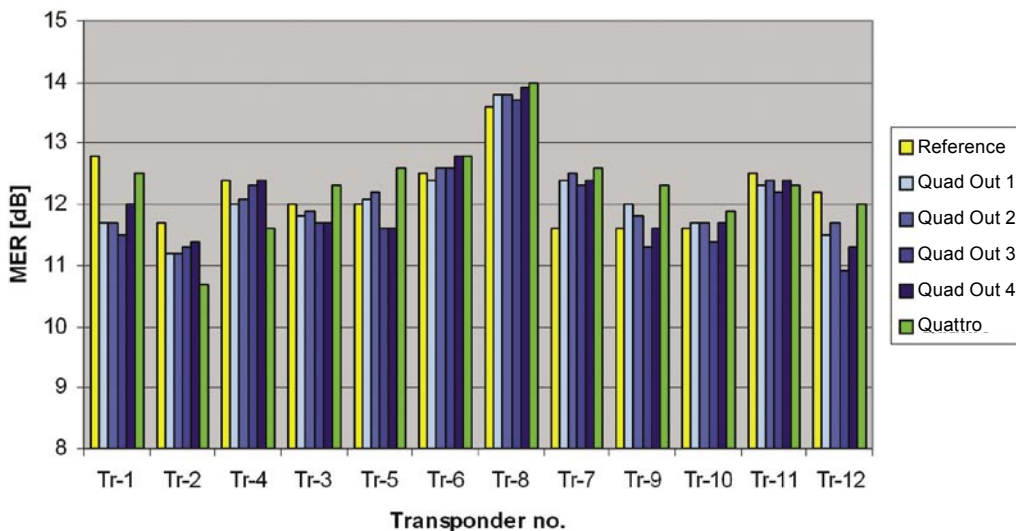


Fig. 4. O desempenho do nível de ruído nos LNB's quad ou quattros do GT-SAT, em comparação com o LNB em referência.

comportaram um pouco pior. Os LNB's quattros foram novamente superiores do que os da nossa referência.

Geralmente, quando comparamos os LNBs actuais de baixo nível de ruído, os modelos Diamond Line são significativamente melhores na potência de saída e igualmente um pouco melhor ou menor no desempenho do ruído.

Por fim, também medimos o consumo de corrente nos aparelhos - ver quadro 2. O modelo simples consome menos de 100 mA, os modelos duplos e quad consumiram menos de 200 mA e os quattros um pouco mais de 200 mA. Isto é um pouco mais do que os LNB's normais, mas isto era o que se esperava devido à saída de elevada potência nos aparelhos.

Estes LNBs são a escolha perfeita para zonas difíceis de recepção e indicado para no caso de existir uma grande redução de sinal durante o mau tempo.

um pouco inferior, mas para os outros - eles o resultado foi superior! Concluindo, pensamos que os LNB's simples e duplos da GT-SAT Diamond line são ainda melhores do que os da nossa referência. Se compararmos os modelos quad na Figura 4, podemos dizer que se

Especialista no Assunto

+

O aumento da potência de saída permite-lhe usar 30-50 metros de cabo coaxial ou ter menos perdas na distribuição do sinal. Muito bom desempenho a nível de ruído - O mesmo que um bom dispositivo normal. Os conectores não estão localizados muito próximos uns dos outros. Conectores F protegidos ao mau tempo em todos os modelos. Boa qualidade de construção.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

-

Nenhum



TECHNIC

DATA

Manufacturer/Distributor	GT Sat International s.a.r.l 16, Rue Millewee, L-7257 Helmsange-Walferdange, Luxembourg
E-mail	info@gt-sat.com
Telephone	+352-26432203
Fax	+352-26432204
Models	GT-LST40D (single) GT-T40D (twin) GT-QD40D (quad) GT-QT40D (quattro)
Description	Universal Ku-Band LNBF's for Offset Dishes
Noise Figure	0.2 dB (typical)
LOF	9.750 and 10.600 GHz
L.O. Frequency Stability	+/-1 MHz (Max) @ Room Temp.
Conversion Gain	63 ~ 67 dB
Gain Flatness 26 MHz Bandwidth	+/-0.5dB (Typ.)
Cross-Pol. Isolation	27 dB (Typ.)
Image Rejection	45 dB (Min.)
Operating Temperature Range	-40°C ~ +65°C