

# Diamond lijn LNB's van GT-SAT International

## Krachtige LNB's



Een paar jaar geleden, hielden we de verbeteringen in ruisprestaties van LNB's in de gaten. De oudere LNB's die een ruisgetal hadden van 0.8 dB of zelfs meer dan 1 dB zijn vervangen door LNB's waarvan het ruisgetal gespecificeerd wordt als 0.6, 0.3 of zelfs 0.2 dB (standaard). Wanneer je regelmatig TELE-satelliet leest, dan weet je dat de metingen niet altijd bewijzen dat apparaten die als 0.2 dB gekenmerkt zijn beter zijn dan 0.6 dB apparaten voor elke frequentie of polarisatie. Onze recente tests lieten zien dat er tamelijk weinig verschil is in de ruisprestaties van de huidige kwaliteitsproducten. Dus hoe kan een fabrikant nog een verschil maken en aan de klant een beter product leveren?

Een andere parameter die van tamelijk groot belang is voor systemen met lange coaxkabels is het uitgangsvermogen dat door de LNB geleverd wordt. Aangezien een coaxkabel het signaal verzwakt, moeten we wanneer we een ontvanger moeten voeden die ver weg van een LNB staat een versterker toevoegen aan de uitgang van de LNB. Dergelijke versterkers betekenen extra kosten. Ook kunnen ze de ruisprestaties van het systeem verpesten.

Het alternatief is het gebruik

van een LNB die al een sterker signaal levert. En de Diamond lijn met hoge versterking van GT-SAT International biedt nou net dat soort producten, die we op de markt aantreffen: enkele, twin, quad en quattro LNB's (GT-LST40D, GT-T40D, GT-QD40D en GT-Q740D). Deze producten hebben een hoge conversieversterking, dus wanneer ze vergeleken worden met een gewone LNB dan zouden ze een zichtbaar sterker signaal aan de uitgang moeten creëren.

Om dit te controleren bouwen we snel het meetsysteem:

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

Download this report in other languages from the Internet:

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

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

Tabel 1. De gekozen transponders als signaalbronnen

60cm schotel gericht op de HOTBIRD op 13° Oost, 0,3dB referentie LNB, satelliet signaal-analyser, 10dB signaalverzwakker, een stuk coaxkabel en een paar 75 Ohm afsluiters (om de niet aangesloten aansluitingen van een quad en quattro LNB af te sluiten). Wij kozen transponders die zich aan het begin, eind en in het midden van de lage en hoge subband van de Ku-band bevonden. Zes transponders voor verticale en zes transponders voor horizontale polarisatie – zie tabel 1.

De grafieken in figuur 1 en 2 tonen de resultaten. De gele balk vertegenwoordigt de referentie LNB. De specificaties waren niet overdreven. Iedereen kan zien dat de hele familie een veel sterker signaal levert dan de gewone LNB, met 7 tot 12 dB. Hou er alsjeblieft erg in dat een coaxkabel een verzwakking van 20-30 dB per 100 meter oplevert. Op basis van onze resultaten kunnen we zeggen dat de Diamond lijn LNB's de verzwakking compenseren die ontstaan door gebruik van 30-50 meter coaxkabel. Dat zijn 10-15 verdiepingen van een gebouw!

We wisten al voordat we gingen meten dat deze LNB's een hoger uitgangsvermogen zouden moeten hebben dan normaal. Het was dus geen grote verrassing. Maar er zijn geen gratis lunches. Wanneer je de ene parameter verbetert, dan moet je meestal accepteren dat iets anders verslechtert. In dit geval waren we bang dat de ruisprestaties geleden zouden hebben. We maten de modulatie fout ratio (MER). Dit is de bijzonder praktische methode om ruisprestaties te controleren wanneer echte signalen zoals transponders worden gebruikt.

In figuur 3 en 4 is te zien dat onze angst nergens op geba-

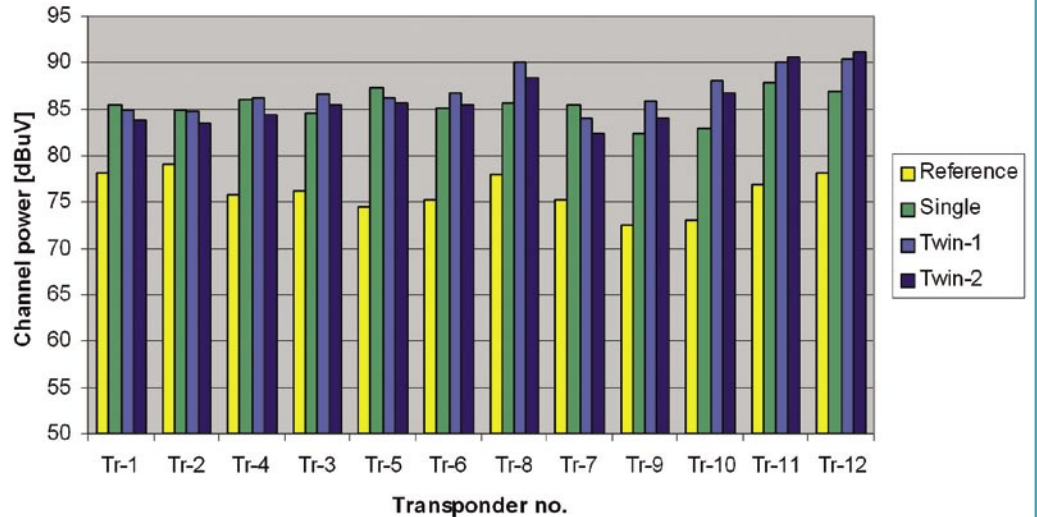


Fig. 1. Uitgangen van de enkele en twin LNB's van GT-SAT vergeleken met de referentie LNB.

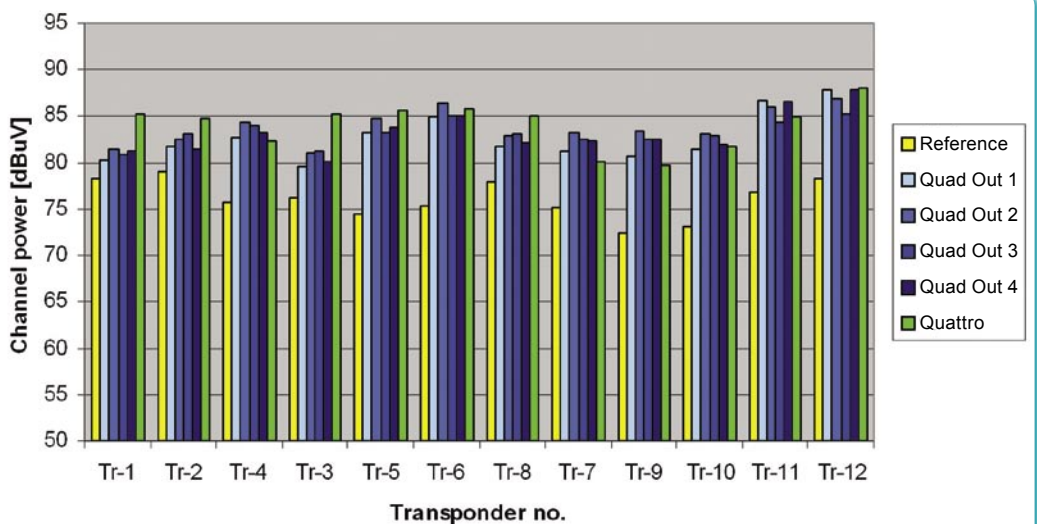


Fig. 2. Uitgangen van de quad en quattro LNB's van GT-SAT vergeleken met de referentie LNB.

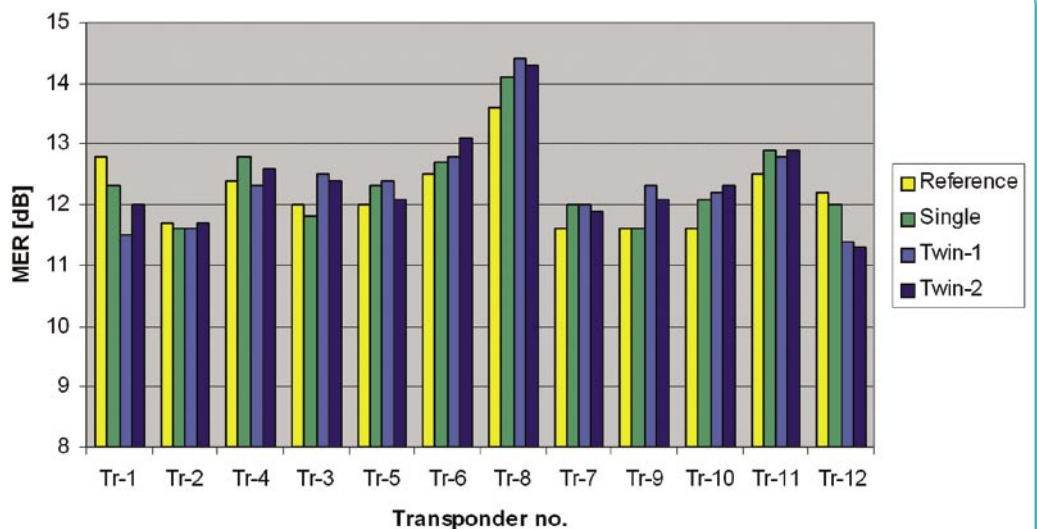


Fig. 3. Ruisprestaties van de enkele en twin LNB's van GT-SAT vergeleken met de referentie LNB.

	Reference	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

Table 2. DC current consumption [mA]

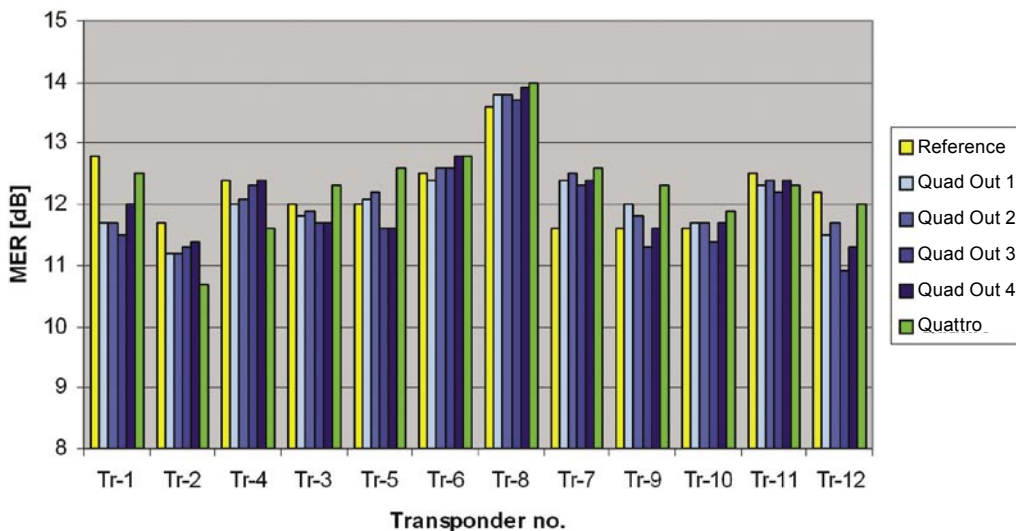


Fig. 4. Ruisprestatie van de quad en quattro LNB's van GT-SAT vergeleken met de referentie LNB.

beter waren dan onze referentie. Wanneer we het quad model vergeleken in figuur 4, dan was de conclusie dat hij iets slechter was. De quattro LNB echter was weer beter dan onze referentie.

In zijn algemeenheid geldt, vergeleken met de huidige standaard low noise LNB's, dat de Diamond lijn familie significant beter is in uitgangsvermogen en min of meer gelijk in ruisprestaties.

Uiteindelijk maten we ook de verbruikte stroom – zie tabel 2 – van de apparaten. Het enkele model gebruikte minder dan 100 mA, de twin en quad modellen minder dan 200 mA en de quattro iets meer dan 200 mA. Dat is iets meer dan de standaard LNB's gebruiken, maar is iets dat je kunt verwachten van apparaten met een hoog uitgangsvermogen.

Deze LNB's zijn de perfecte keus voor gebieden met slechte ontvangst en bezorgen je ruim voldoende slecht weer reserve.

seerd was. De enkele en twin LNB's bleken heel goed vergelijkbaar te zijn met onze referentie. Alhoewel ze voor sommige transponders iets slechter waren, voor de andere waren ze beter. Al met al denken wij dat de GT-SAT Diamond lijn enkele en twin modellen zelfs

## Mening van de Expert

+

Verhoogd uitgangsvermogen stelt je in staat de lengte van de coaxkabel te vergroten met 30-60 meter of distributiesystemen in te bouwen die veel verlies geven. Erg goede ruisprestaties – gelijk aan wat de gebruikelijke goede apparaten hebben. De connectors zitten niet al te dicht bij elkaar. Weerbescherming van de F-connectors in alle modellen. Grote klasse.



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

-

geen

## 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

