

سلسلة Diamond لوحدة LNB لشركة GT-SAT International وحدات خفض شوشرة قوية



لقد لاحظنا منذ سنوات قليلة مضت مدى التحسن على أداء خفض الشوشرة لوحدات خفض الشوشرة ، إن وحدات خفض الشوشرة القديمة كانت تعمل بمعدل خفض شوشرة 0.8 ديسيبل أو أكثر يصل إلى 1 ديسيبل وقد تم تطوير هذا إلى أن أصبح 0.6 ، 0.3 أو حتى 0.2 ديسيبل (نموذجيا) ، وإذا كنت تقرأ بانتظام مجلة تيلي ستلايت فأنت تعلم انه ليس في كل الحالات إن القياسات قد أثبتت أن الوحدات التي تعمل بقدرة خفض شوشرة 0.2 ديسيبل افضل من الأخرى التي تعمل بقدرة 0.6 ديسيبل في كل تردد و كل قطبية ، إن أحدث اختباراتنا أظهرت أن هناك فارق صغير في وحدات خفض الشوشرة الجيدة الحديثة ، و لهذا كيف تستطيع الشركة المنتجة أن تحدث فارق في الأداء و أن تقدم منتج افضل للمستخدم ؟.

سلسلة Diamond لوحدات خفض الشوشرة ذات الكسب العالي من شركة GT-SAT International هي المنتج المناسب ، و لقد حصلنا على هذه الأنواع من الأسواق : وحدة فردية ، مزدوجة ، الرباعية بنوعيتها GT-LST40D, GT-T40D, GT-) و GT-QT40D (، لدى هذه المنتجات قدرة كسب عالية و عند مقارنتها بوحدة خفض شوشرة عادية فسوف تعطى مخارج إشارات قوية . و للتأكد من هذا ، قمنا بعمل نظام قياس : طبق بقطر 60سم موجة إلى القمر HOTBIRD عند 13 درجة

كما أن هناك عامل آخر هام هو طول الكابل المحوري المستخدم و مخرج الطاقة من وحدة خفض الشوشرة ، و حيث أن الكابل المحوري يضعف الإشارات ، و إذا كنا نغذى الريسيفر من وحدة خفض شوشرة بعيدة فنحن نحتاج إلى وجود مكبر عند مخرج وحدة خفض الشوشرة و هذا المكبر معناه وجود تكلفة إضافية ، كما يمكنه أن يفسد أداء خفض الشوشرة للنظام المستخدم .

إن الحل البديل هو استخدام وحدة خفض شوشرة تعطى إشارة قوية ، إن

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

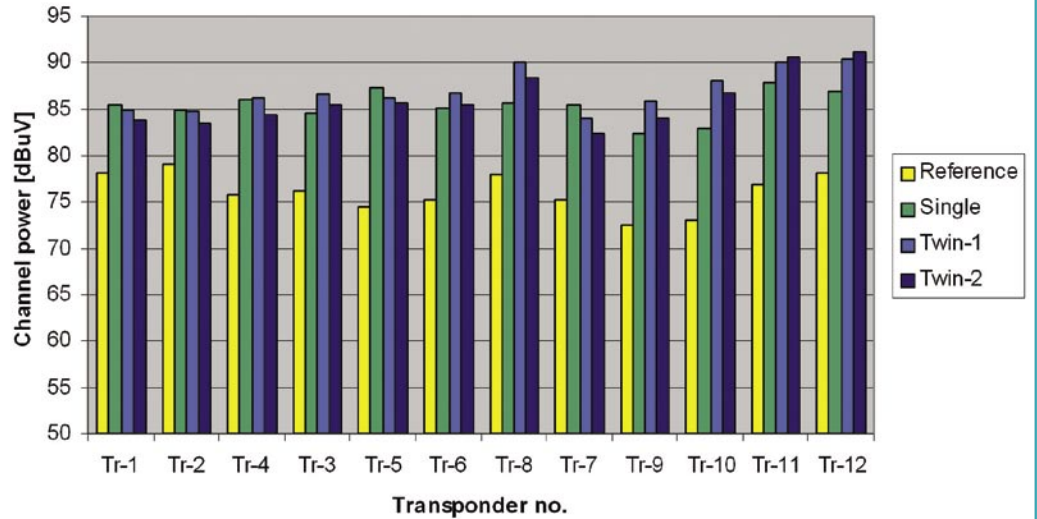
الجدول رقم 1 : ترددات النواقل كمصدر للإشارات

شرق مع وحدة خفض شوشرة 0.3 ديسيبيل كمرجع ، و جهاز تحليل إشارات و جهاز إضعاف إشارة بقدرة 10 ديسيبيل و كابل محوري و بعض انهاءات 75 اوم (لإنهاء المخارج الغير موصلة إلى وحدات خفض الشوشرة الرباعية بنوعيتها) و لقد اخترنا نواقل في بداية ووسط و نهاية حزمة Ku بعدد ستة نواقل رأسية و ستة أفقية – انظر الجدول رقم 1 .

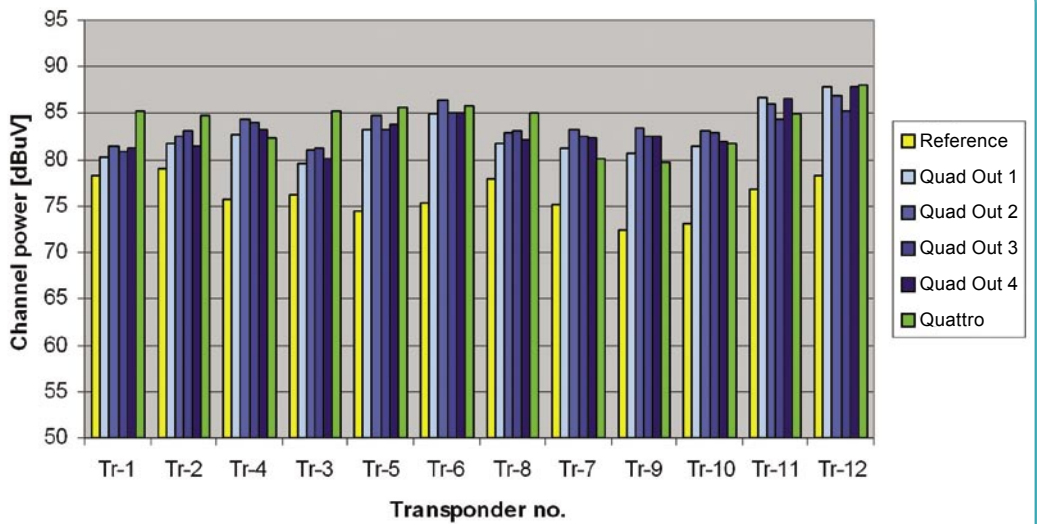
و الرسم رقم 1 و رقم 2 تظهر النتائج ، الشريط باللون الأصفر يمثل وحدة خفض الشوشرة التي استخدمناها كمرجع ، أن المواصفات لم تكن أكثر من متفائلة ، الجميع يمكنه أن يرى أن جميع السلسلة من وحدات خفض الشوشرة تظهر نتائج قوية أكثر من وحدة خفض الشوشرة العادية من 7 إلى 12 ديسيبيل مع العلم أن الكابل المحوري يقوم بعمل ضعف في الإشارة من 20~30 ديسيبيل لكل 100 متر ، و اعتمادا على نتائجنا ، يمكننا القول أن سلسلة diamond من وحدات خفض الشوشرة تعوض هذا الفقد في الإشارات من 30~50 متر ، بمقدار ارتفاع من 10~15 طابق سكني في مبنى !.

و كنا على علم مسبق قبل إجراء الاختبار أن وحدات خفض الشوشرة هذه تعطى مخرج طاقة أكبر من الطبيعي و لهذا لم تكن مفاجئة لنا لكن إذا قمت بتحسين إحدى الخواص فقد تؤثر على شيء آخر ، و في هذه الحالة كنا نخشى أن معدل خفض الشوشرة قد يتأثر ، و لهذا قمنا بقياس معدل خطأ MER ، و هذه طريقة عملية جدا لقياس أداء خفض الشوشرة عند استقبال إشارات فعلية .

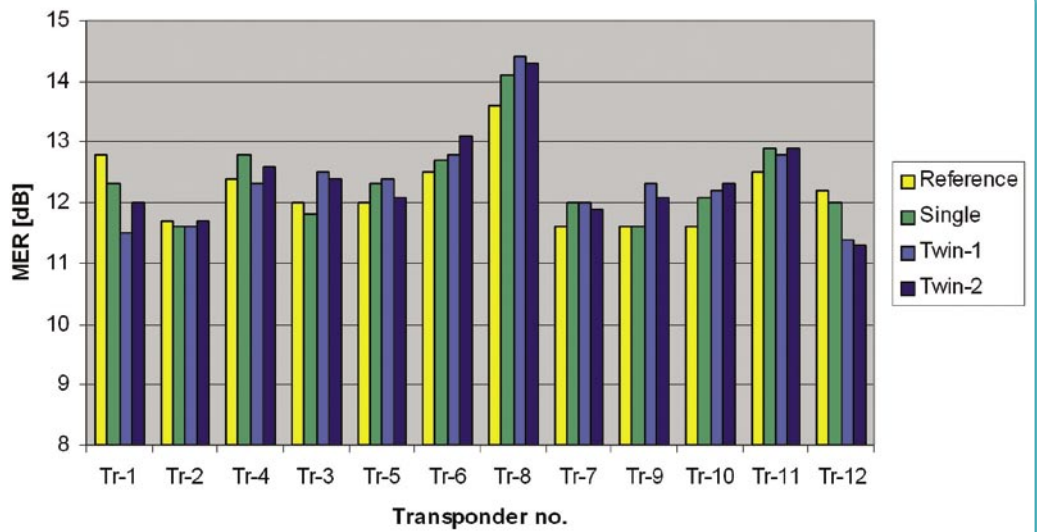
في الشكل رقم 3 و 4 يمكنك أن ترى أن مخاوفنا لم تكن لها أساس ، إن وحدات خفض الشوشرة المفردة و الثنائية المخارج أثبتت مقارنة جيدة مع وحدة خفض الشوشرة التي



الشكل رقم 1 : مخارج وحدات خفض الشوشرة المفردة و الثنائية من شركة GT-SAT مقارنة مع وحدة خفض الشوشرة المرجعية



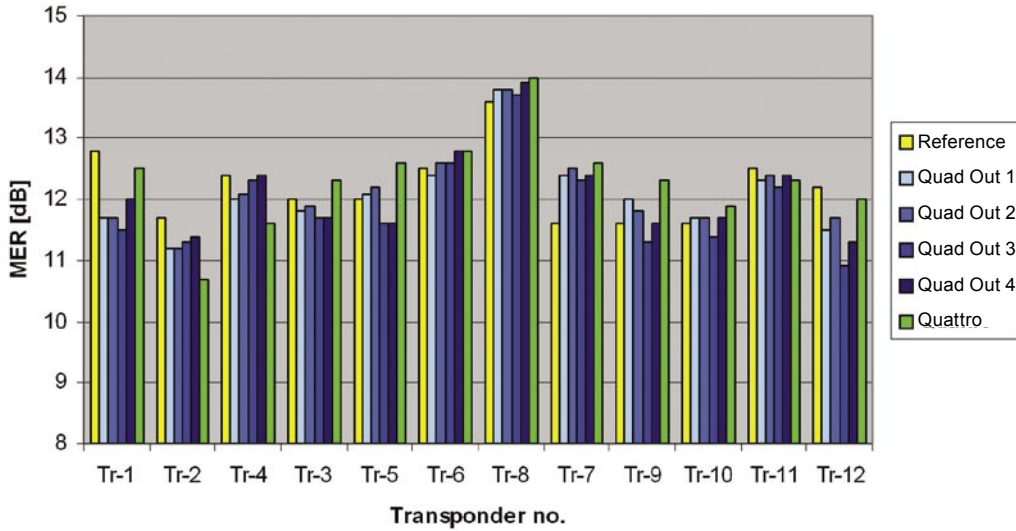
الشكل رقم 2 : مخارج وحدات خفض الشوشرة الرباعية بنوعيتها من شركة GT-SAT مقارنة مع وحدة خفض الشوشرة المرجعية



الشكل رقم 3 : مقدار خفض الشوشرة لوحدات خفض الشوشرة المفردة و الثنائية من شركة GT-SAT مقارنة مع وحدة خفض الشوشرة المرجعية

	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

Table 2. DC current consumption [mA]



استخدمناها كمرجع ، على الرغم من أن بعض النواقل كانت أسوأ لكن بالنسبة لبعض النواقل الأخرى كانت الأفضل ، و عموما نحن نعتقد أن سلسلة Diamond من شركة GT-SAT ل وحدات خفض الشوشرة المفردة و الثنائية كانت أفضل حتى من وحدة خفض الشوشرة التي كنا نستخدمها كمرجع .

و عند مقارنة أي وحدة خفض شوشرة حديثة عادية مع سلسلة Diamond فان الأخيرة تعطي مخارج قوية و تتساوى أعلى أو أقل مع أداء خفض الشوشرة .

و أخيرا ، لقد قمنا بقياس استهلاك الطاقة من هذه الوحدات - انظر الجدول رقم 2 ، وحدة خفض

الشكل رقم 4 : مقدار خفض الشوشرة لوحدات خفض الشوشرة الرباعية بنوعيتها من شركة GT-SAT مقارنة مع وحدة خفض الشوشرة المرجعية

وحدات خفض الشوشرة العادية و لكن هذا ما هو متوقع من وجود طاقة قوية من مخارج هذه الوحدات ، إن هذه الوحدات تعتبر اختيار جيد للاستخدام في المناطق التي يصعب فيها الاستقبال و تعوض تقليل الإشارة الناتج عن الطقس السيئ .

الشوشرة المفردة تستهلك أقل من 100 ميلي أمبير و الوحدة الثنائية و الرباعية من نوع quad تستهلك أقل من 200 ميلي أمبير و وحدة خفض الشوشرة الرباعية من نوع quattro تستهلك أكثر بقليل من 200 ميلي أمبير ، و هذا أكبر بقليل من استهلاك

تعليق الخبراء



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

إن زيادة قوة مخارج وحدة خفض الشوشرة يسمح لك بزيادة طول الكابل المحوري بحوالي من 30-50 متر أو تعويض الفاقد الناتج من وحدات توزيع الإشارات ، لدى هذه الوحدات أداء جيد لخفض الشوشرة مثلها مثل وحدات خفض الشوشرة العادية ، أن الموصلات ليست قريبة من بعضها مما يسهل عملية التركيب ، كما أن هناك غطاء حماية لموصل F لجميع الموديلات ، التصنيع العام جيد .

لا يوجد



المخارج على شكل متعرج لسهولة التركيب

الغطاء الحامي لموصل F

غطاء داخلي للحماية من المطر مما يعطي حماية جيدة من المطر لموصل F

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