

# سويتش متعدد SPAUN SMS 91609 NF استقبال قمرين صناعيين لك و لجيرانك

وحدة الشوشرة "LNB Mode" عن طريق الزر الأحمر أعلى السويتش ، و بالإضافة إلي مداخل إشارات الأقمار الصناعية فإن السويتش المتعدد يمكن تمرير إشارات الإرسال الأرضي أيضا من خلال مخرجه الستة عشر ، و يجب توصيل الهوائي الأرضي بالمدخل رقم ( صفر ) ، و يعمل السويتش على تيار من 100 إلي 240 فولت 50/60 هيرتز . و نشكر الرسم التوضيحي الموجود أعلى السويتش بحيث يمكن إجراء عملية التوصيل بطريقة صحيحة . و لإمكان اختبار أداء السويتش تم اختيار عدد 12 ناقل للباقات من القمر 13 ( Hotbird ) درجة

التي يسمح بتركيب طبق أو طبقين استقبال فقط و هذا النوع مطلوب جدا من السكان .

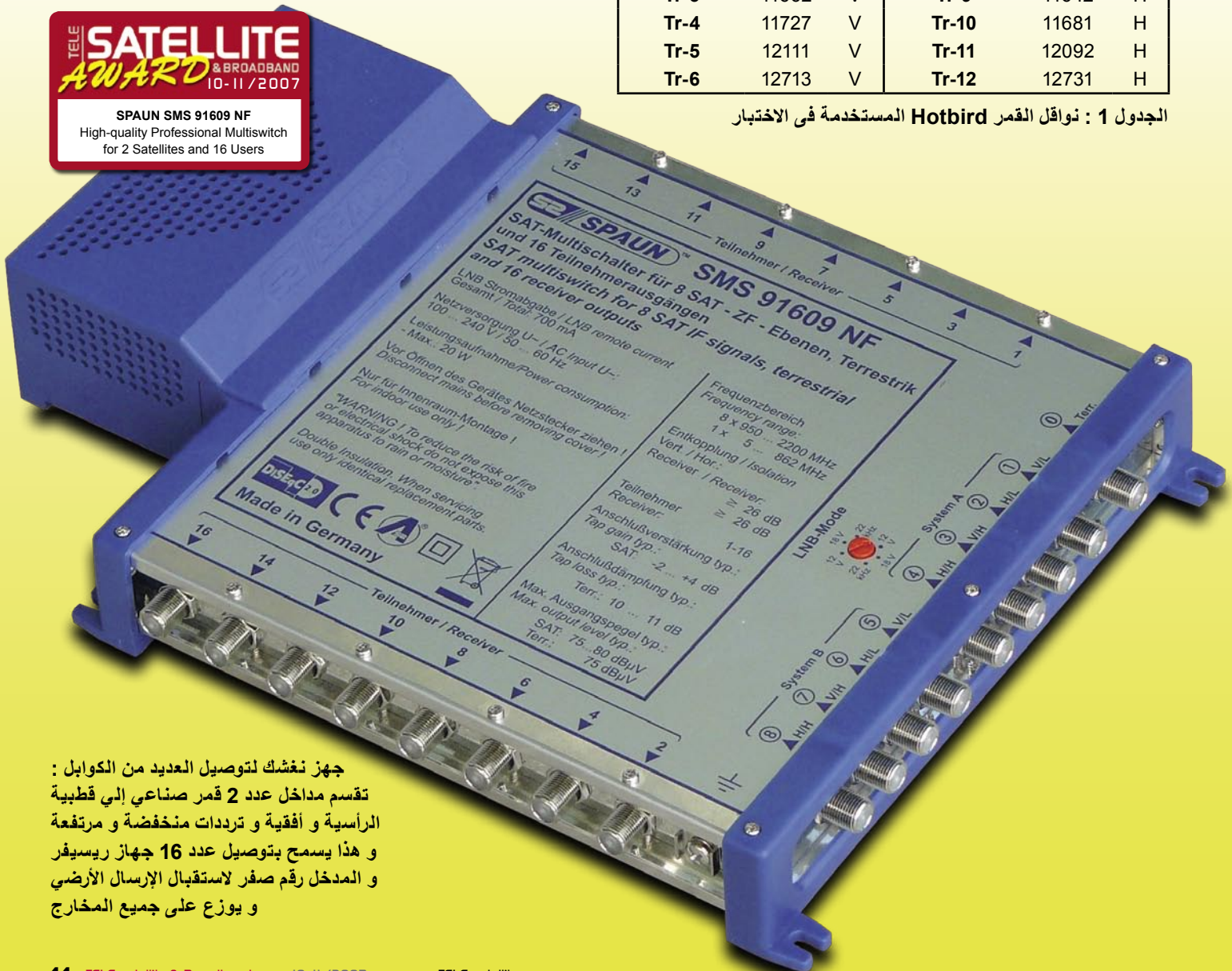
و كما يمكن المشاهدة في الصورة فإتن التصنيع العام للسويتش يعطى انطبعا جيدا و لم يترك أي شئ إضافي يمكن أن ترغب فيه ، إن الموديل SMS 91609 NF يبدوا احترافي جدا فبالإضافة إلى استخدام عدد 2 وحدة خفض شوشرة رباعية يمكن أيضا استخدام وحدات خفض شوشرة Quad رباعية والتي تعمل مخرجها بطريقة منفصلة ، أو تركيب وحدة خفض شوشرة مزدوجة ، و عليك فقط ضبط وضع

هناك العديد من السويتشات المتعددة في الأسواق ، و البعض منها مصمم لاستقبال العديد من الأقمار الصناعية و السويتشات الأخرى مصممة للتعامل مع العديد من أجهزة الريسيفر و البعض منها معد لعملية توزيع الإشارات ضمن الشبكات الأمر الذي يزداد في المستقبل – و بعض السويتشات الأخرى تعمل كحل نهائي لبعض الاستخدامات غير مصممة للتوسع .

و لقد قررنا إلقاء نظرة مقربة على الموديل الجديد SMS 91609 NF من الشركة الألمانية المنتجة SPAUN . و هو سويتش متعدد مصمم للعمل على عدد 2 وحدة خفض شوشرة رباعية المخرج Quattro و يوجد بها عدد 16 مخرج للتوصيل

Transponder	Freq.	Pol.	Transponder	Freq.	Pol.
Tr-1	10719	V	Tr-7	10723	H
Tr-2	11278	V	Tr-8	11219	H
Tr-3	11662	V	Tr-9	11642	H
Tr-4	11727	V	Tr-10	11681	H
Tr-5	12111	V	Tr-11	12092	H
Tr-6	12713	V	Tr-12	12731	H

الجدول 1 : نواقل القمر Hotbird المستخدمة في الاختبار



جهاز نغشك لتوصيل العديد من الكوابل :  
تقسم مداخل عدد 2 قمر صناعي إلي قطبية  
الرأسية و أفقية و ترددات منخفضة و مرتفعة  
و هذا يسمح بتوصيل عدد 16 جهاز ريسيفر  
و المدخل رقم صفر لاستقبال الإرسال الأرضي  
و يوزع على جميع المخرج

Download this report in other languages from the Internet:

- Arabic العربية
- Indonesian Indonesia
- Bulgarian Български
- German Deutsch
- English English
- Spanish Español
- French Français
- Greek Ελληνικά
- Croatian Hrvatski
- Italian Italiano
- Hungarian Magyar
- Mandarin 中文
- Dutch Nederlands
- Polish Polski
- Russian Русский
- Turkish Türkçe

- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ara/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bid/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bul/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/deu/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/eng/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/fra/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hel/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hrv/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ita/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/mag/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/man/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/pol/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/rus/spaun.pdf
- www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/tur/spaun.pdf

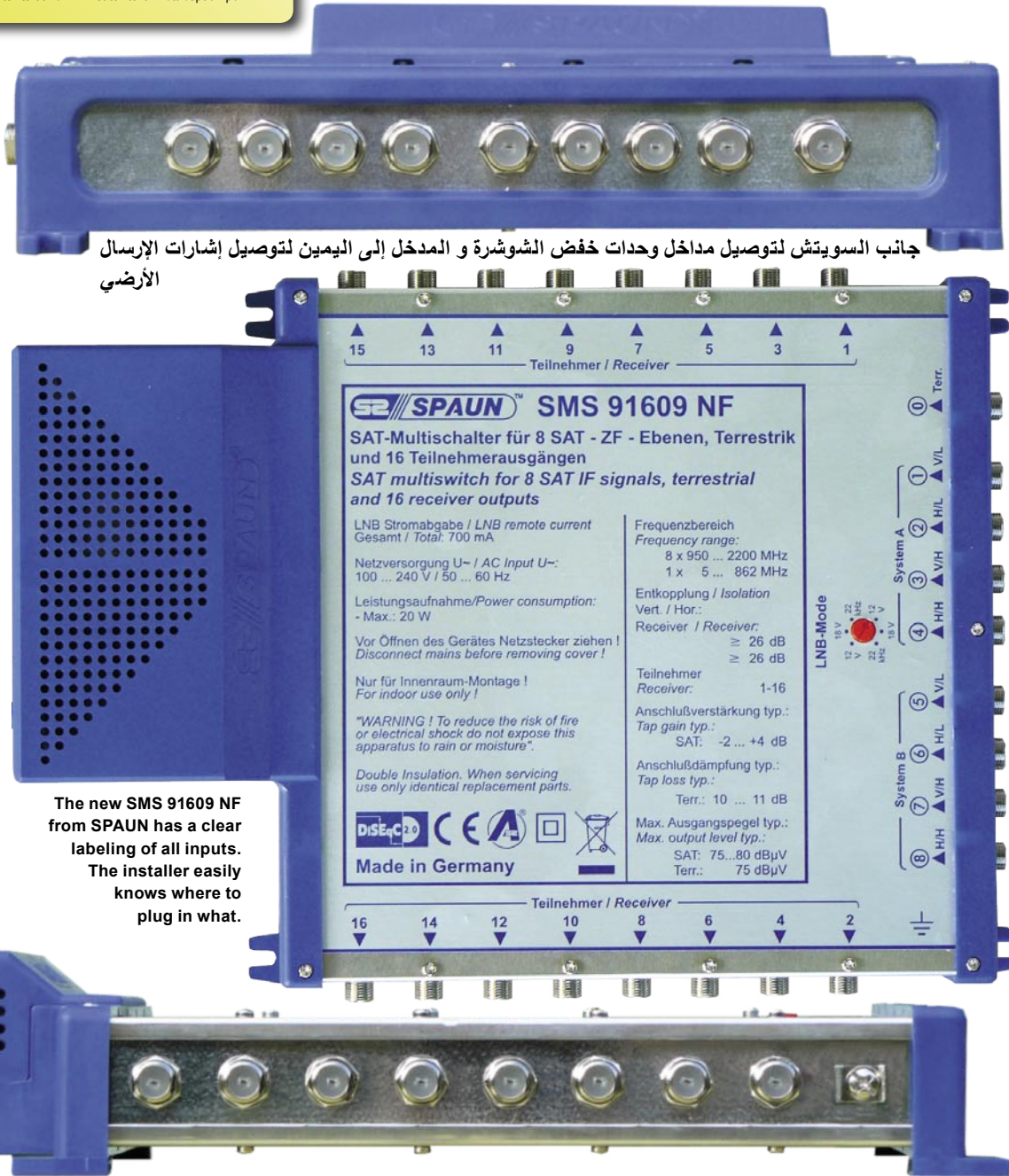
خفض الشوشرة بطريقة صحيحة ، الشكل رقم 1 يوضح درجة الكسب للسويتش SMS 91609 NF مع 3 مخارج (الريسيفر رقم 1 ، 3 و 5) و جدول الكسب يوضح لك كيف تم تكبير الإشارات في مخرج الريسيفر مع المقارنة مع الإشارات الواردة

كمدد للإشارات المدخلة ، و القيم الفنية لهذه النواقل موجودة بالجدول رقم 1 ، و بالطبع تم تجهيز الطبق بوحدة خفض شوشرة رباعية المخارج Quattro بمعدل خفض ضوضاء (0.2dB) لنرى هل سيتمكن السويتش من اختيار مخارج وحدة

من وحدة خفض الشوشرة و إذا كان مقدار الكسب سلبى معناه إن الإشارة قد ضعفت ، و طبقا للمواصفات من شركة SPAUN فهي يجب أن تكون  $-2 \text{ dB} \dots +4 \text{ dB}$  و كما ترى فى الرسم البياني حصلنا على تكبير بيانات فى بعض الترددات اكبر مما وعدت به الشركة .

و الخطوة التالية قمنا بفحص مقدار جودة الإشارة بعض المرور من السويتش ، و لهذا الغرض قمنا بقياس معدل الخطأ فى النبضات MER و هي طريق أكثر ثباتا و أكثر دقة من قياس معدل C/N . وعلى الرغم من عدد الأخطاء فى النبضات أكثر من قياس قوة الناقل أو قوة الضوضاء فأنه يوجد ارتباط بين كلى النوعين من القياسات ، كل سويتش متعدد يقوم بتقليل الإشارات الواردة إليه و لكن ما هو المقدار فى السويتش SMS 91609 NF ؟ الشكل رقم 2 .

و من الشكل رقم 1 و 2 يمكن أن ترى انه لا يوجد فارق كبير بين قوة الإشارات فى مخارج السويتش و لإمكان إثبات حقيقة هذا قمنا بقياس



جانب السويتش لتوصيل مداخل وحدات خفض الشوشرة و المدخل إلى اليمين لتوصيل إشارات الإرسال الأرضي

The new SMS 91609 NF from SPAUN has a clear labeling of all inputs. The installer easily knows where to plug in what.

Fig. 1. Tap gain for different test signals.

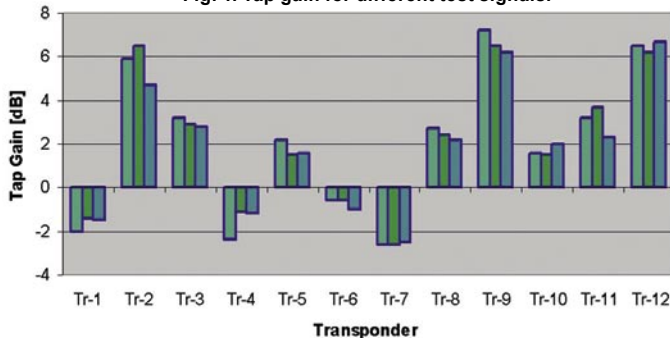
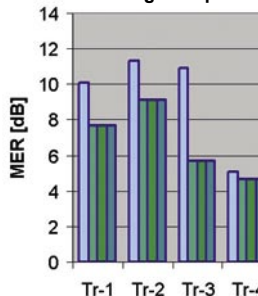


Fig. 2. Input an



السويتش الجديد SMS 91609 NF من شركة SPAUN يوجد به علامات توضيحية لسهولة الاستخدام

المخارج مع استخدام نفس المداخل و النتيجة كما تراها فى الشكل رقم 3 و هذا إثبات أن جميع المخارج متطابقة و لا يؤثر إحدى المخارج على الآخر .

## تعليق الخبراء



Peter Miller  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

السويتش هو SMS 91609 NF سويتش احترافي عالي الجودة و هو حل لمجموعة المستخدمين المحتاجين لاستقبال قمرين صناعيين فقط و الذين لا يحتاجون لتوسيع احتياجاتهم في المستقبل ، السويتش يوجد به 16 مخرج متطابقة في الأداء .

إذا كان القمر الصناعي المستقبل ضعيف يفضل استخدام طبق بحجم كبير لتعويض فقدان الإشارة في السويتش .

## TECHNIC

### DATA

Manufacturer	SPAUN Electronic, Byk-Gulden-Str. 22 D-78224 Singen, Germany
Webpage	www.spaun.de
E-mail	info@spaun.de
Phone	+49 (0) 7731-86730
Fax	+49 (0) 7731-64202
Model	SMS 91609 NF
Function	Multiswitch with embedded power supply
Inputs	8 LNB + 1 terrestrial
Receiver outputs	16
Cascade outputs	none
Input frequency	950~2200 MHz (Sat.) and 5~862 MHz (Terr.)
IF tap gain	-2~+4 dB
Terrestrial tap loss	10 ~11 dB
Isolation between satellite inputs	> 30 dB
Remote power supply	700 mA per LNB
Power supply	100~240 V / 50~60 Hz 36 W max.
Operating temperature range	-20... + 50° C/dry indoor use

and output MER for different test signals.

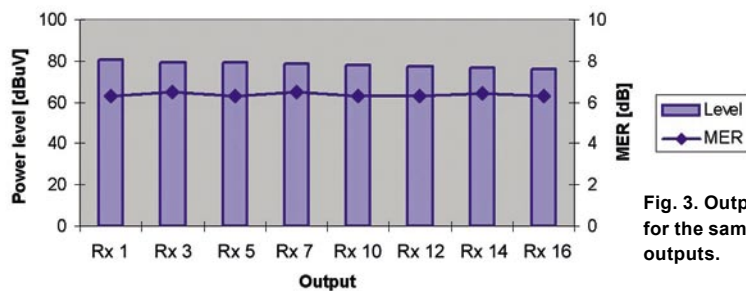
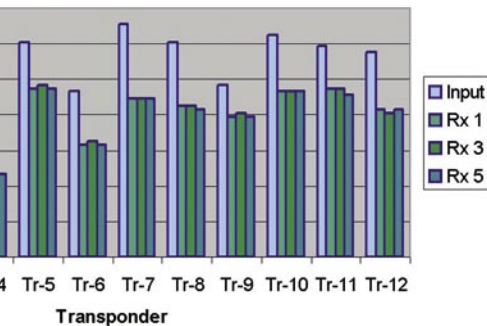


Fig. 3. Output power and MER for the same signal and many outputs.