

SPAUN SMS 91609 NF Multischalter

2 Satelliten für Sie und Ihre Nachbarn

Mittlerweile ist eine Vielzahl verschiedener Multischalter am Markt erhältlich, doch lassen sich sämtliche Produkte in genau zwei Kategorien einteilen: Entweder sind sie dafür ausgelegt, möglichst viele Satelliten zu empfangen, oder möglichst viele

Für diese TELE-satellite-Ausgabe haben wir den SMS 91609 NF, das neueste Produkt des deutschen Herstellers SPAUN, unter die Lupe genommen. Dieses Modell kann die Signale von 2 Satelliten auf bis zu 16 Anschlüsse verteilen, die großen Brüder SMS 92009 NF und SMS 93609 NF bieten sogar 20 bzw. 36 Ausgänge. Ganz klar, dass diese Geräte hauptsächlich in großen Wohnblocks ihr Ein-

satzgebiet finden werden, besonders dann, wenn in der Region die wichtigsten Programme über einen oder zwei Satelliten abgestrahlt werden.

Wie man anhand der Fotos unschwer erkennen kann, ist die Verarbeitungsqualität wie von SPAUN gewohnt hervorragend und der SMS 91609 NF sieht richtig professionell aus. Neben reinen Quattro LNBs können auch Quad,

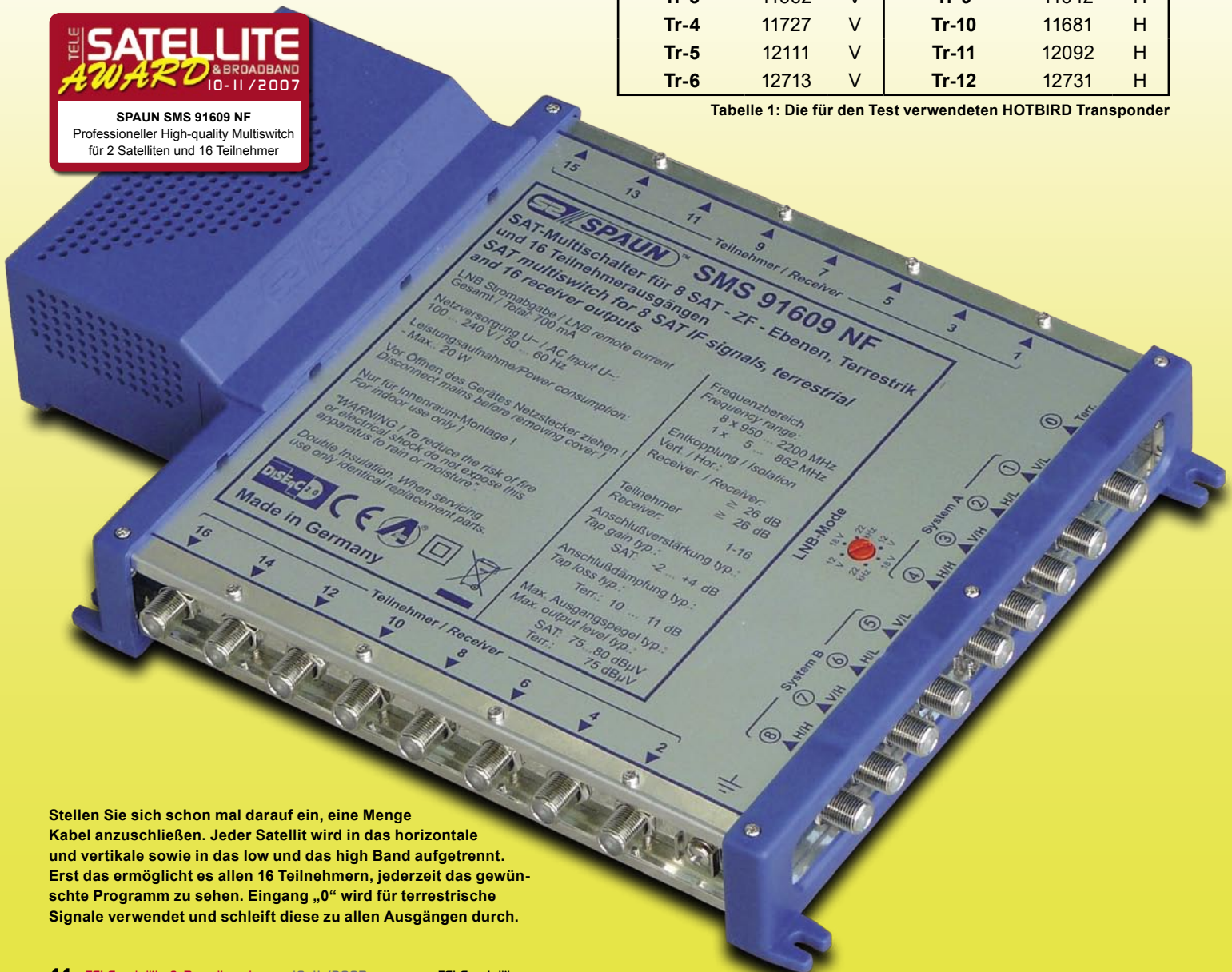
Ausgangsanschlüsse bereitzustellen. Einige Modelle sind zusätzlich kaskadierbar, das ist dann besonders praktisch, wenn die Anlage in Zukunft um zusätzliche Anschlüsse erweitert werden soll.

Twin oder Twin Universal LNBs zur Signaleinspeisung verwendet werden, ein kleiner Schalter an der Oberseite des Multischalters, der entsprechend angepasst werden muss, macht es möglich. Zusätz-

lich zum Satellitensignal bietet der SMS 91609 NF auch einen Eingangsanschluss für terrestrische Signale, der als Anschluss „0“ markiert ist. Zur Stromversorgung ist jede Spannung zwischen 100 und 240 V, 50/60 Hz geeignet, das Gerät ist also weltweit einsetzbar. Dank der übersichtlichen Beschriftung an der Oberseite finden sich auch nicht so erfahrene Benutzer sofort zurecht und es wird mit

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

Tabelle 1: Die für den Test verwendeten HOTBIRD Transponder



Stellen Sie sich schon mal darauf ein, eine Menge Kabel anzuschließen. Jeder Satellit wird in das horizontale und vertikale sowie in das low und das high Band aufgetrennt. Erst das ermöglicht es allen 16 Teilnehmern, jederzeit das gewünschte Programm zu sehen. Eingang „0“ wird für terrestrische Signale verwendet und schleift diese zu allen Ausgängen durch.

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/ned/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

setz, aber die Frage ist wie stark? Die Antwort liefert Diagramm 2 und auch hier waren wir vom SMS 91609 NF begeistert.

Wie man in beiden Diagrammen erkennen kann, scheint es keinen Unterschied zwischen den einzelnen Ausgangsanschlüssen zu geben. Um sicher zu gehen, haben wir aber trotzdem weitere

Anschlüsse mit demselben Eingangssignal getestet. Das Ergebnis haben wir in Diagramm 3 für zusammengefasst und somit ist es amtlich, dass alle Ausgangsanschlüsse vollkommen gleichwertige Signale liefern.

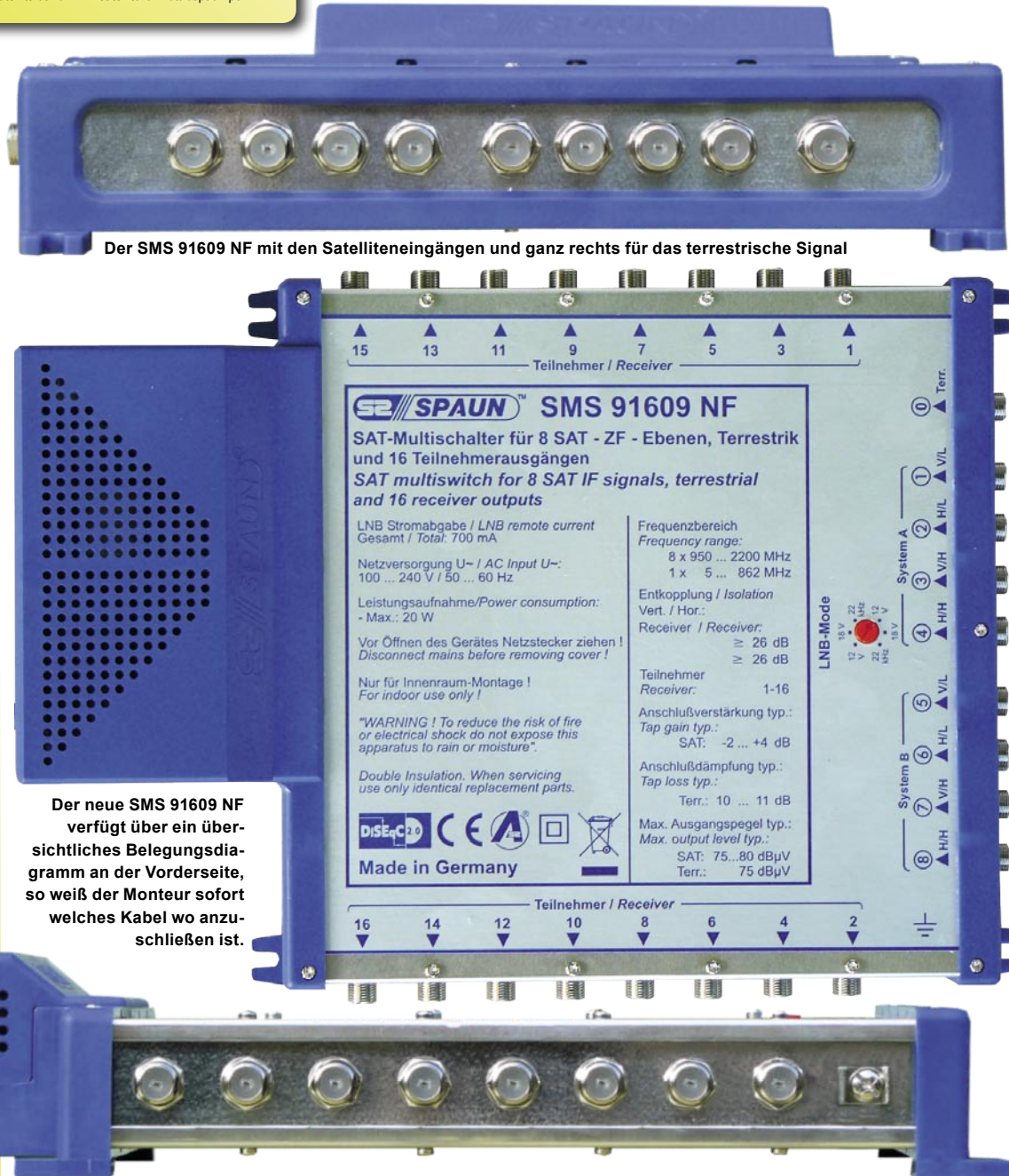
Keiner Ihrer Nachbarn muss also befürchten, dass er ein schlechteres Signal als die anderen erhält.

Sicherheit keine Probleme beim Herstellen der Anschlüsse geben.

Immer noch begeistert vom ersten Eindruck haben wir uns ans Testen der inneren Werte des SMS 91609 NF gemacht, wofür wir 12 Transponder der HOTBIRD Satelliten auf 13° Ost gewählt haben - siehe Tabelle 1. Um auch zu testen, ob der Multischalter die korrekte Ausgangsspannung weiterleitet, haben wir unsere Antenne mit einem 0.2 dB Quattro LNB bestückt und mit dem SMS 91609 NF verbunden. Diagramm 1 zeigt die Anschlussverstärkung auf drei verschiedenen Ausgängen (1, 3 und 5).

Die Anschlussverstärkung stellt die Verstärkung des Signals am Ausgangsanschluss des Multischalters im Vergleich zum Eingangssignal dar, ist sie negativ bedeutet das, dass das Signal durch den Multischalter gedämpft wurde. SPAUN gibt diesen Wert in einem Bereich von -2 bis +4 dB an und wie man deutlich in Diagramm 1 sehen können, war die Verstärkung im Praxistest teilweise deutlich besser, als sie laut Datenblatt sein sollte.

Im nächsten Schritt haben wir gemessen, wie stark die Signalqualität beim Durchgang durch den Multischalter leidet und haben dazu die Modulation Error Rate (MER) verwendet, die deutlich genauere Werte als die C/N Messung liefert. Obwohl sich die MER aus der Anzahl fehlerhafter Bits errechnet und im



Der SMS 91609 NF mit den Satelliteneingängen und ganz rechts für das terrestrische Signal

Der neue SMS 91609 NF verfügt über ein übersichtliches Belegungsdiagramm an der Vorderseite, so weiß der Monteur sofort welches Kabel wo anzuschließen ist.

Der SMS 91609 NF ist ein kleiner Multischalter, der gerade so groß ist, um alle Anschlüsse unterzubringen. Im Bild die Seite mit den 8 Ausgangsanschlüssen. Die Schraube ganz rechts dient zur Erdung.

C/N das Verhältnis zwischen Signal- und Rauschpegel dargestellt wird, hängen beide Werte stark zusammen. Je höher die MER desto höher ist das C/N und desto besser ist die Signalqualität. Prinzipiell verringert jeder Multischalter die Signalqualität des durchgeleiteten Signals, das ist ein physikalisches Grundge-

Diagramm 1: Anschlussverstärkung

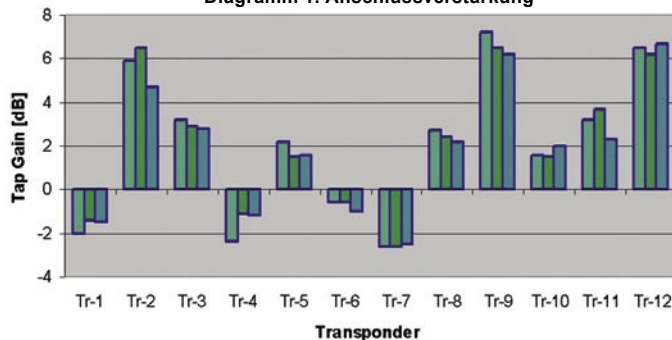
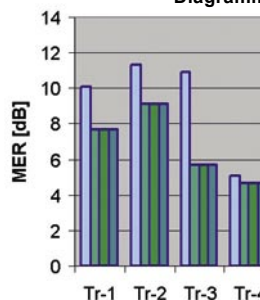


Diagramm 2



Expertenmeinung

+

Der SPAUN SMS 91609 NF ist ein professioneller und qualitativ äußerst hochwertiger Multischalter für den gleichzeitigen Empfang von 2 Satellitenpositionen. Er bietet eine sehr gute Anschlussverstärkung im Satellitenbereich, einen geringen Signalverlust im terrestrischen Signalband und ist sehr einfach zu installieren. Seine 16 Ausgänge sind von der Performance vollkommen identisch, jedoch ist das System nicht erweiterbar.



Peter Müller
TELE-satellite
Test Center
Polen

-

Sollte es sich bei den zu empfangenden Satelliten um eher schwache Signale handeln, sollte unbedingt eine großzügig dimensionierte Antenne verwenden, um den unvermeidlichen Signalverlust des Multischalters zu kompensieren.

Abbildung 2: Eingangs- und Ausgangs MER

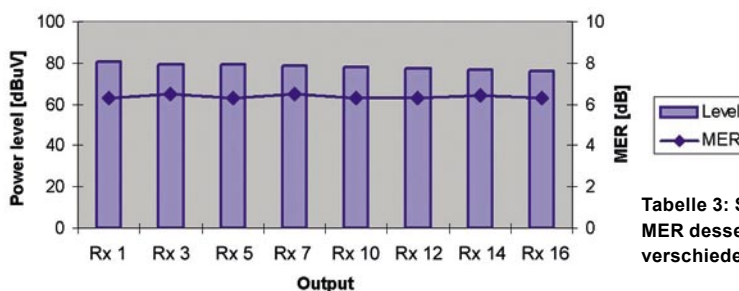
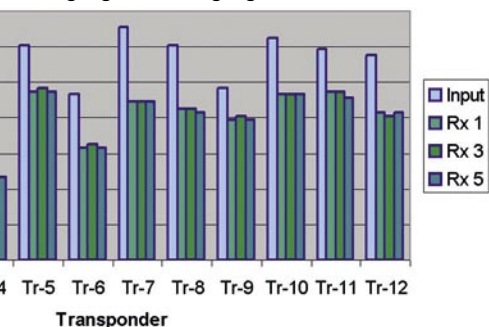


Tabelle 3: Signallevel und MER desselben Signals an verschiedenen Ausgängen

TECHNIC

DATA

Hersteller	SPAUN Electronic, Byk-Gulden-Str. 22 D-78224 Singen
Webseite	www.spaun.de
E-mail	info@spaun.de
Telefon	+49 (0) 7731-86730
Fax	+49 (0) 7731-64202
Modell	SMS 91609 NF
Funktion	Multiswitch mit integrierter Stromversorgung
Eingänge	8 LNB + 1 terrestrisch
Receiver Ausgänge	16
Kaskadenausgänge	nein
Eingangsfrequenz	950~2200 MHz (Sat.) und 5~862 MHz (Terr.)
ZF Anschlussverstärkung	-2~+4 dB
Terrestrische Signaldämpfung	10 ~11 dB
Eingangsabschirmung	> 30 dB
LNB Versorgung	700 mA pro LNB
Stromversorgung	100~240 V / 50~60 Hz 36 W max.
Umgebungstemperatur	-20... + 50° C/trockene Innenräume