

SPAUN SMS 17089 NF

Multischalter

Plug & Play in Reinkultur

Bei der Installation von Multiswitches ist es häufig erforderlich, auch zusätzliche Verstärker einzubauen. Der Grund dafür liegt darin, dass jeder Umschalter auch den Verlust von zumindest einigen Dezibel Signalstärke verursacht. Es gibt

jedoch Systeme, bei denen beide Komponenten – Verstärker und Umschalter – in einem Gehäuse untergebracht sind. Eines dieser Geräte ist der SMS 17089 NF des deutschen Herstellers SPAUN Electronic.



Bei näherer Betrachtung des Multiswitches wird klar, dass die eingebauten Verstärker nur ein Teil des attraktiven Gesamtpaketes sind. Obwohl der Umschalter grundsätzlich für den Einsatz mit vier Quattro-LNBs (also insgesamt 16 Eingänge) ausgelegt ist, können Sie auch Twin-LNBs oder sogar herkömmliche Universal-LNBs verwenden. Dazu muss lediglich der Schalter für die Stromversorgung (Fernspeisung) auf der Oberseite auf die entsprechende Position gestellt werden. Mehr noch, der SMS 17089 NF kann sogar so eingestellt werden, dass er die Stromversorgung der ungenutzten LNBs abschaltet, um so Strom zu sparen. Wenn also zum Beispiel alle angeschlossenen Benutzer Kanäle auf dem Satelliten A sehen, dann können die LNBs für die Satelliten B, C und D abgeschaltet werden.

Über eine mehrfarbige LED werden der Status des Multiswitches sowie ein eventueller Fehler in der Stromversorgung angezeigt. Das Gerät schaltet sich selbständig ab, sobald ein Kurzschluss im Stromkreis entdeckt wird. Der SMS 17089 NF wird über DiSEqC-Befehle ab Version 1.0 gesteuert.

Der SPAUN Multiswitch besitzt acht Receiverausgänge, was

eine ziemlich große Anzahl ist. Falls Ihnen das aber dennoch zu wenig ist, gibt es 16 Hauptleitungsausgänge (plus ein Ausgang für terrestrische Signale), an die wiederum weitere kaskadierbare Multiswitches angeschlossen werden können: SMK 17089 F, SMK 17129 F oder SMK 17169 F, wodurch sich 8, 12 oder sogar 16 weitere Receiveranschlüsse ergeben. Laut den jüngsten Herstellerinformationen werden diese Kaskadenumschalter bei Veröffentlichung dieses Artikels bereits im Handel erhältlich sein. Zum Testzeitpunkt waren diese Geräte noch nicht verfügbar und daher konnten sie auch nicht getestet werden.

Ein Blick auf die technische Spezifikation enthüllt weitere Überraschungen: das Signal an den Receiverausgängen hat mehr oder weniger die gleiche Stärke wie das von den LNBs ankommende Signal (-3...+4 dB). Dank dieser Leistung muss man keinen weiteren Gedanken an eine zusätzliche Signalverstärkung verschwenden – einfach

die LNBs anschließen und das richtige Signal an den Receiverausgängen verwerten. Und auch die Signalverstärkung an den Hauptleitungsausgängen wurde mit +16 bis +20 dB sehr sinnvoll gewählt, bedeutet sie doch, dass nach Anschluss weiterer kaskadierbarer Multiswitches (SMK 17xxx F) ein ausreichend starkes Signal an den Ausgängen anliegt, ohne dass ein zusätzlicher Zwischenverstärker eingebaut werden muss. Die SMS/SMK-Produktfamilie bietet tatsächlich Plug & Play in Reinkultur!

Natürlich haben wir auch überprüft, ob die angegebenen Leistungswerte in der Praxis tatsächlich erreicht werden. Im ersten Testabschnitt wurde die Signalstärke an den Receiverausgängen und den Hauptleitungsausgängen bei verschiedenen

Eingangsfrequenzen gemessen. In Tabelle 1 werden die Frequenz und die Polarisation der Testsignale für die Messungen angeführt.

In Abbildung 1 werden die Ergebnisse dargestellt. Daraus geht hervor, dass das Signal an den Receiverausgängen nahezu exakt den Spezifikationen entspricht (zum Beispiel -3...+4 dB). Und auch die Hauptleitungsausgänge erfüllen die Erwartung (+16...+20 dB), wobei einige Frequenzen sogar noch besser abschneiden. Alle genannten Messungen wurden für drei Receiverausgänge gemacht. Für eine Eingangsfrequenz haben wir zusätzlich alle acht Receiver-

ausgänge getestet und die entsprechenden Ergebnisse können in Abbildung 2 nachgelesen werden. Ein Schwankungsbereich von 2 dB ist ein durchaus akzeptabler Wert und in der Praxis bedeutet dies, dass es keinen wesentlichen Unterschied macht, an welchen der acht Ausgänge der Receiver angeschlossen wird. An allen Ausgängen dürfte sowohl die Signalstärke als auch die Signalqualität nahezu gleich sein.

Um sicher zu gehen, dass der Multiswitch dem Signal kein allzu großes Rauschen hinzufügt, haben wir das Rauschmaß jeweils vor und nach der Installation des SMS 17089 NF gemessen. In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse zusammengefasst.

Obwohl sich das Signal natürlich etwas verschlechtert, pas-

Code	Freq.	Pol.	Code	Freq.	Pol.
s1	10719	V	s7	10722	H
s2	11280	V	s8	11224	H
s3	11662	V	s9	11642	H
s4	11727	V	s10	11681	H
s5	12111	V	s11	12092	H
s6	12713	V	s12	12735	H

Tabelle 1. Testsignale

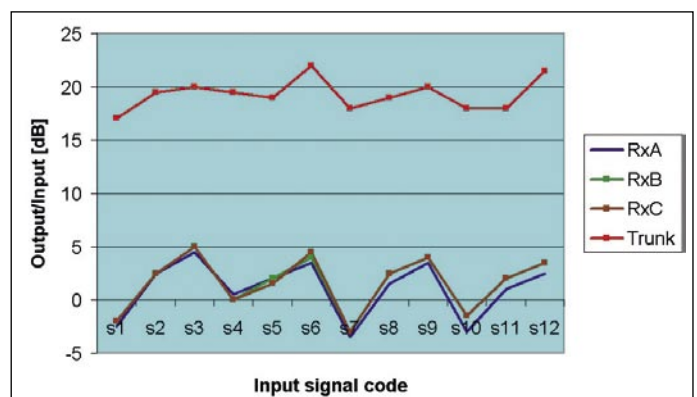


Abbildung 1. Signalverstärkung der Hauptleitungsausgänge und der Receiverausgänge

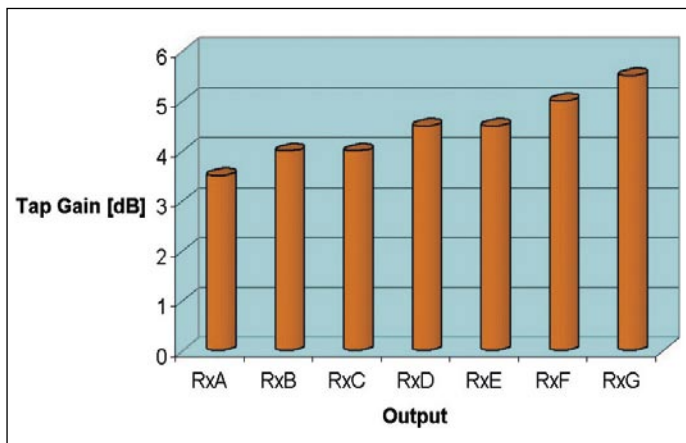


Abbildung 2.

siert dies nur in einem geringen Ausmaß. Wir müssen uns vor Augen halten, dass das Signal dank der integrierten Verstärker bereits aufbereitet ist und daher keine weiteren Geräte (sprich: keine weiteren Rauschquellen)

mehr erforderlich sind. Dennoch gilt natürlich bei der Verwendung von Multiswitches die Empfehlung, lieber eine etwas größere Antenne zu wählen, als bei einer einfachen Konfiguration mit Standard-LNB und Receiver.

Expertenmeinung

+

Der SMS 17089 NF ist sehr einfach zu installieren und benötigt keine zusätzlichen Verstärker. Die versprochenen Leistungswerte werden in der Praxis erreicht oder sogar leicht übertroffen.

-

Keine.



Peter Miller
TELE-satellit
Test Center
Polen



TECHNIC DATA

	MER	BER x 10 exp -3
Input	9,9	0,7
RxA	8,9	1,8
RxB	8,9	2,1
RxC	8,9	2
Trunk	8,7	3

Tabelle 2.

Hersteller	SPAUN Electronic, Byk-Gulden-Str. 22 D-78224 Singen, Deutschland
Internet	www.spaun.de
E-Mail	info@spaun.de
Telefon	+49 7731 86730
Fax	+49 7731 64202
Modell	SMS 17089 NF
Beschreibung	Multiswitch mit eingebauter Stromversorgung
Eingänge	16 (Satellit) + 1 (terrestrisch)
Receiverausgänge	8
Kaskadenausgänge	16+1
Eingangsfrequenz	950-2200 MHz (Sat) und 5-862 MHz (terr.)
ZF-Signalverstärkung	-3...+4 dB
Anpassungsbereich für ZF-Eingangsdämpfung	0...10 dB
ZF-Durchgangsverstärkung	+18...+20 dB
Terrestrische Signaldämpfung	20...23 dB
Terrestrische Durchgangsdämpfung	5 dB
Entkoppelung der Satelliteneingänge	> 30 dB
Entkoppelung zwischen Satelliteneingängen und terrestrischem Eingang	> 32 dB
Spannungsbedarf vom Receiver	25 mA
Fernspeisung des Strombedarfs	1200 mA pro LNB (300 mA pro Anschluss)
Stromversorgung	100-240 V / 50-60 Hz 54 W max.
Betriebstemperatur	-20 bis +50°C / Verwendung im trockenen Innenbereich