

EMP P.168-W

“Motor” DiSEqC Schalter

Die Spezifikation von Eutelsat besagt: DiSEqC 1.0 und 1.1 schalten nur Signalleitungen von LNBs. DiSEqC 1.2 und 1.3 (USALS) steuern dagegen nur Drehmotoren. Wirklich?. Nein, dies gilt nicht für EMP-Centauri! EMP-Centauri ist ein großer Hersteller von Multischaltern, DiSEqC-

Schaltern und entsprechendem Zubehör. Dabei muss es in der Firma einen jungen Ingenieur geben, der nicht wusste, dass DiSEqC 1.2 für Motorsteuerung vorgesehen ist - und nicht für Umschalter. Dieser glückliche Umstand ließ den P.168-W Schalter entstehen.

DiSEqC 1.1- Befehlen wie “Write N1” angesteuert werden, damit er einen von acht Anschlüssen aktiviert. Im einzelnen sind es die folgenden DiSEqC-Befehle: Switch 1 (A/B), Switch 2 (A/B), Switch 3 (A/B) und Switch 4 (A/B).

Braucht man mehr als 8 Anschlüsse, kann man das System mit den “normalen” DiSEqC 1.0- Befehlen erweitern und vier P.168-W kaskadieren. Man kann dann 32 LNBs (4x8) anschließen. Natürlich,

Dieser Signalschalter kann sowohl mit den Standard DiSEqC 1.1, wie auch mit DiSEqC 1.2 Befehlen gesteuert werden!

Beim ersten Anblick hat man eine angenehme Überraschung. Der Schalter ist für Außenmontage geeignet, das erkennt man an seinem Schutzgehäuse und an den an der Unterseite angebrachten Anschlüssen. Man kann deshalb mit nur einer kleinen Durchführung am Fensterrahmen den Anschluss von bis zu 8 Antennen realisieren. Mehr noch, über diese Leitung lassen sich auch noch gleichzeitig die Signale einer terrestrischen Antenne übertragen - natürlich müssen die Signale im Haus wieder getrennt werden.

Nun zu der Wirkungsweise des Schalters. Er kann mit



Abbildung 1. Arbeitsweise des P.168-W.

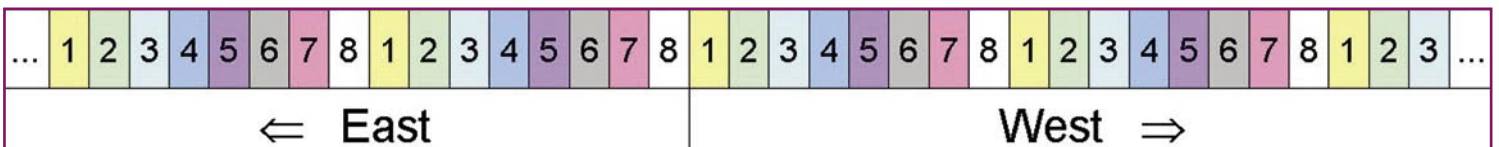
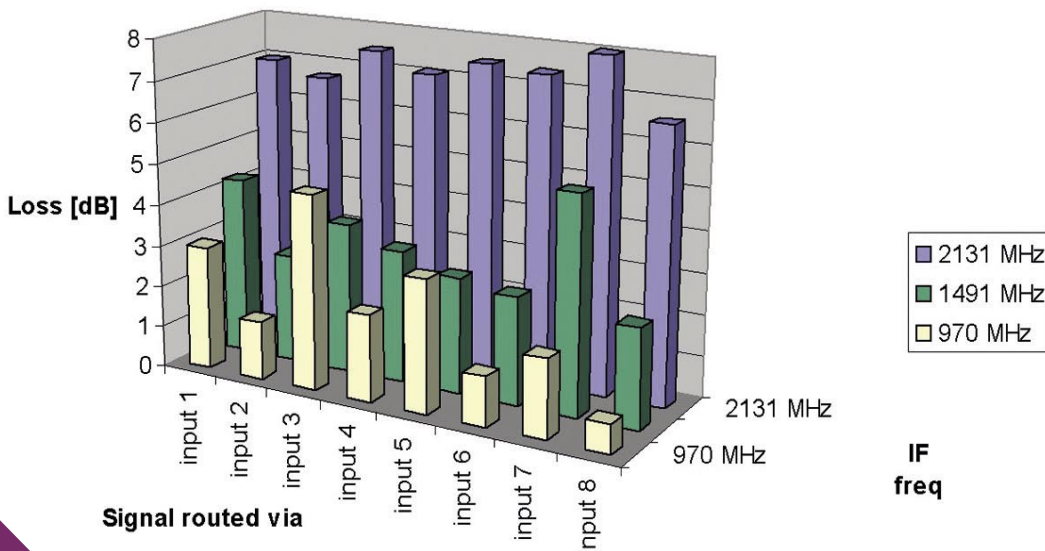


Abbildung 2. Verhältnis des Signal/Frequenzverlusts der verschiedenen Eingänge



nur wenn der Receiver sowohl DiSEqC 1.0 als auch 1.1 -Befehle ausgeben kann.

Aber lassen Sie uns erst bei den 8 Anschlüssen bleiben. Es ist Tatsache, dass nicht alle Receiver DiSEqC 1.1 Befehle unterstützen. Unterstützt Ihr Receiver lediglich DiSEqC 1.0, dann ist der P.168-W nutzlos. Hat er jedoch den Steuersatz von DiSEqC 1.2, dann kann man ihn ohne Schwierigkeit verwenden. Das ist das Besondere dieses Produkts!

Normalerweise steuert DiSEqC 1.2 einen Motor, der die Schüssel in östlicher oder westlicher Richtung dreht. Im Installationsmenü findet man Befehle wie “Go to reference”, “Go to West” und “Go to East”. Weiterhin solche wie “One step East” und “One step West”.

Drückt man permanent "Go to West", dann steuert der Receiver nacheinander Einzelschritte nach Westen. P.168-W kann nun diese Befehle auch interpretieren, aber verwendet sie, um Schalter umzuschalten. Abb. 1 erklärt dies.

Ein ständiger Drehbefehl schaltet zunächst Schalter 1 an und danach wieder ab, um Schalter 2 anzuschalten usw. Nach Schalter 8 wird wieder Schalter 1, dann Schalter 2 usw. aktiviert.

Wir konnten feststellen, dass dieser Kreislauf immer weiter geht und auch in beiden Richtungen Ost und West funktioniert. Man muss somit im Receiver nicht angeben, wie der P.168-W steuern soll. Man verbindet den LNB des ersten Satelliten mit einem der Eingänge, wählt im Installationsmenü die DiSEqC 1.2-Steuerung für Drehmotoren und startet "Goto East" oder "Goto West". Empfängt man nach wenigen Sekunden das Signal, stoppt man den Drehbefehl und speichert den erreichten Wert. Von jetzt an wird der Schalter vom Receiver automatisch wiedergefunden.

Diesen Vorgang kann man nun für jeden LNB-Anschluss und dessen Satelliten wieder-

holen. Hat man erst das Steuerungsprinzip mittels DiSEqC 1.2 verstanden, will man gar nicht mehr zur klassischen DiSEqC-Steuerung mit A/B zurück, die für den "normalen" Nutzer verwirrend ist.

Wie schnell ist nun die Umschaltung zwischen den Satelliten? Lässt sie sich mit einem Drehmotor vergleichen? Natürlich nicht, sie geschieht im Millisekundenbereich, beim Zappen innerhalb und zwischen verschiedenen Satelliten!

Nachdem wir die Installation und die Schaltgeschwindigkeit überprüft hatten, wandten wir uns

der elektrischen Charakteristik zu. Der erste Parameter, den wir prüfen, war die Signal-

Dämpfung. P.168-W ist eine passive Baugruppe ohne Verstärkungsfaktor, der also nur Pegelverluste aufweisen kann.

Laut
Spe-



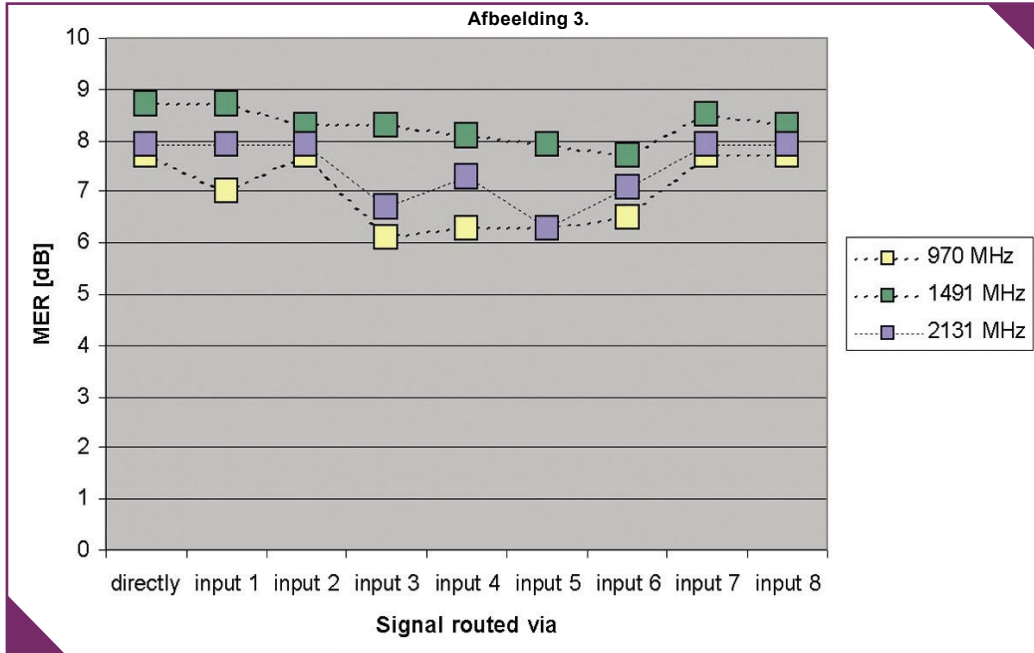
Arabic
Indonesian
Bulgarian
German
English
Spanish
French
Greek
Croatian
Italian
Hungarian
Mandarin
Dutch
Polish
Russian
Turkish

العربية
Indonesia
Български
Deutsch
English
Español
Français
Ελληνικά
Hrvatski
Italiano
Magyar
中文
Nederlands
Polski
Русский
Türkçe

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



Seitenansicht des EMP P.168-W DiSEqC 1.1/1.2 Schalters



Um dies festzustellen, mussten wir den MER (Modulation Error Ratio) mit dem Analyzer messen. Dies ist der Vergleich des Signals bei direktem Anschluss des LNB mit dem Signal, das über den Schalter geht. Wir testeten alle 8 Eingänge und die Ergebnisse waren erstaunlich gut! Siehe Abb.3.

Für einige Kombinationen von Frequenz und Anschlussnummer war eine Veränderung der Signalqualität überhaupt nicht messbar! Im schlechtesten Fall war der MER um weniger als 2 dB verringert, was hervorragend ist! Man kann also diesen Schalter auch für eine DX-Antenne verwenden, aber den schwächsten Satelliten sollte man dann an verschiedenen Eingängen testen. Bei unserem Muster waren die besten Eingänge die Nummern 2, 7 und 8.

zifikation sind durchschnittlich 5 dB Dämpfung zulässig. Wie man Abb. 2 entnehmen kann, reicht diese von etwa 1 dB bis 8 dB, wobei sie im unteren Bereich des L-Bands geringer ist als am deren oberen Ende. In diesem Bereich liegt die Zwischenfrequenz des LNB-Ausgangs, so dass eine weitergehende Prüfung anderer Bänder oder Polarisationen nicht nötig war.

Nun, die Dämpfung ist nicht der kritischste Parameter eines Umschalters. Wir sehen die Rauschzahl als viel kritischer. Wie hoch ist der Qualitätsverlust, wenn das Signal den Umschalter passiert?



Expertenmeinung

+

Der EMP P.168-W DiSEqC 1.1/1.2 Schalter ist ein hochwertiges Gerät. Er ist mit DiSEqC 1.1 oder DiSEqC 1.2 kompatiblen Receivern leicht zu installieren, seine elektrischen Eigenschaften sind hervorragend. Für einige Eingänge und Frequenzen konnten wir keinerlei Änderungen der Signalqualität feststellen, obwohl wir einen professionellen Analyzer verwendeten.



Peter Miller
TELE-satellite
Test Center
Polen

-

Es bereitet Schwierigkeiten, die Anschlusskabel anzubringen - die Anschlüsse sind zu dicht beieinander. Wenn wir könnten, würden wir die Farbe des Gehäuses ändern. Wir beachten solche Eigenschaften nicht bei Geräten, die irgendwo unter dem Dach angebracht sind. Aber P.168-W wird meist an einem gut sichtbaren Platz angebracht und ein weißes Kabel hängt daran. Warum also nicht grau oder weiß?

TECHNIC DATA

Hersteller	EMP-Centauri, Tschechien
Webseite	www.emp-centauri.cz
Fax	+420-376-323-809
Modell	P.168-W
Funktion	8+1 Eingänge DiSEqC 1.1/1.2 Schalter
Frequenzbereich	5-2300 MHz
Steuerung	DiSEqC 1.1, 1.2
Eingangsdämpfung	Sat Eingang: 5dB Durchschnitt.; Terr. Eingang: 3 dB Durchschnitt
Isolation	30 dB avg.
LNB Anschluß	400 mA max.
Verbrauch	50 mA max.
Größe (w,d,h)	112.3 x 112.3 x 48.3 mm
Temperaturbereich	-30°C~+70°C