

Technical Instructions

for the DiSEqC Multiswitches the Standard class SMS 9949 NF and for the Cascadable Multiswitches SMK 99xx9 F



**Always remove mains cable before opening the device!
Please follow the safety instructions enclosed!**



Installation is only permitted in dry rooms and upon a non-combustible surface. Ensure that there is adequate air circulation. Wall mounting only with power supply housing at left or right side of the device (horizontal mounting).



SPAUN electronic confirms the keeping of the EMC requirements in accordance to the EU product norm EN 50083-2 and the keeping of the safety requirements in accordance to the EU product norm EN 60728-11 by the CE sign.



The amplifiers meet the more stringent screening requirements according to EN 50083-2, quality grade A.



All components are equipped with an earthing terminal for connecting to the main potential equalization.



The permissible ambient temperature range is:
-20° C ... +50° C (253 K ... 323 K).



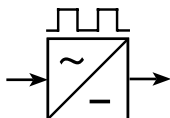
The multiswitches support DiSEqC level 2.0. Bi-directional communication between receiver and multiswitches is possible.



Electrical and electronic equipment **are not household waste** - in accordance with the European directive EN 50419 (corresponds to the article 11(2) of the guideline 2002/96/EC) of the European Parliament and the Council of January, 27th 2003 on used electrical and electronic equipment, it should be disposed properly. Please, on the end of its life cycle, take this unit and dispose it on designated public collection points.

Applicable:

- as stand alone switch for 4 receiver,
- for extension with SMK 99xx9 F,
- as repeater amplifier or
- as end of line multiswitch to terminate the cascable system.



Power supply:

Integrated energy-saving switching power supply.

U~: 100 - 240 V / 50 - 60 Hz

Power consumption:

Standby 1,5 W

Operation < 9 W + LNB (max. 15,5 W)

LNB remote voltage:

The LNB inputs V-Low, H-Low, V-High and H-High provide a voltage of 12 V for LNB powering (Quattro LNB).

The remote current must not exceed a total of 0,5 amperes.

↑ 12 V



Stand-by Mode:

The multiswitch has a stand-by mode.

In stand-by mode the satellite IF amplifier stages and the supply for the LNB are switched off.

If a receiver or antenna test equipment with LNB power supply is connected to a subscriber output, then the multiswitch switches automatically to **standard mode**. The terrestrial distribution is passive and not affected by the stand-by mode.

Terrestrial (5 ... 862 MHz):

The terrestrial signals are distributed passively via direction couplers and diplexers to the subscriber output. The multiswitch is return path compatible. The subscriber tap loss is 13 ... 17 dB each.

Terr.



SAT-IF (950 ... 2200 MHz):

The IF signals are to be fed into the multiswitch in accordance with the labelling so that the logical assignment of the IF polarities match with the switching criteria.

H / Low



The tap loss for each subscriber output is 6 ... -2 dB.

Maximum output level:

- EN 50083-3 / 35 dB IMA₃ : 106 dBμV

- EN 50083-3 / 35 dB IMA₂ : 106 dBμV

Selection logic:

Using the analogue control signal 14/18 V, 0/22 kHz and ToneBurst or the DiSEqC commands via receiver.

Cascadable Multiswitch SMK 9xx9 F

- **ADVICE:** Only in connection with the Cascadable Multiswitch SMS 99xx NF
- The devices are add-on components to create a satellite distribution system for 8 IF trunklines. They support terrestrial signal distribution and are return path compatible!
- For a central distribution, the components can be directly linked together by using the ZSV 2 S connectors. For a „floor distribution“ they can also be installed separately.
- The trunkline outputs of the cascade components must be terminated with ZFR 75 DC terminating resistors. The DC-isolated terminating resistors are supplied with SMS 99xx NF multiswitches.
- The power consumption of the passive cascade component is 25 mA per connected receiver.
- The trunklines 0 and 3 ... 8 can pass through a remote power of up to 1 A.

Technical data:

Model Art. No.	SMK 9969 F 842382	SMK 9989 F 842383	SMK 99129 F 842409	SMK 99169 F 842410
Outputs / Subscribers	6	8	12	16
Frequency range	1 x 5 ... 862 MHz / 8 x 950 ... 2200 MHz			
Through loss SAT	2 ... 4,5 dB	2 ... 4,5 dB	4 ... 8 dB	4 ... 8 dB
Through loss Terr.	3,5 ... 4,5 dB	3,5 ... 4,5 dB	3,5 ... 5 dB	3,5 ... 5 dB
Tap loss SAT	21 ... 15 dB	21 ... 15 dB	22 ... 16 dB	22 ... 16 dB
Tap loss Terr.	16 ... 22 dB	17 ... 23 dB	20 ... 24 dB	21 ... 25 dB
Isolation Trunk / Trunk	> 30 dB	> 30 dB	> 26 dB	> 26 dB
Isolation Receiver / Receiver	> 30 dB	> 30 dB	> 26 dB	> 26 dB

Technische Hinweise

zur DiSEqC-Multischalter-Serie der Standard-Klasse SMS 9949 NF sowie den kaskaskadierbaren Multischaltern SMK 99xx9 F



Vor Öffnen des Geräts den Netzstecker ziehen!
Bitte beachten Sie die beiliegenden Sicherheitshinweise!



Die Montage ist nur in trockenen Räumen und auf nicht brennbarem Untergrund zulässig. Netzgespeiste Geräte ausschließlich an senkrechten Flächen waagrecht (Netzteil links oder rechts) montieren, um eine ausreichende Luftzirkulation zu erzielen. Vorsicht bei Montage in Schalt- bzw. Zählerkästen!



Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt SPAUN die Einhaltung der EMV-Anforderungen entsprechend der EU Produktnorm EN 50083-2 und die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen entsprechend der EU Produktnorm EN 60728-11.



Die Multischalter erfüllen die erhöhten Schirmungsmaß-Anforderungen gemäß EN 50083-2, Güteklasse A.



Alle Komponenten sind zum Verbinden mit dem Hauptpotentialausgleich mit einer Erdungsklemme ausgestattet.



Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt: -20° C ... +50° C.



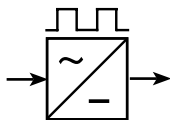
Die Multischalter unterstützen DiSEqC 2.0; das bedeutet die Unterstützung der bidirektionalen Kommunikation zwischen Receiver und Multischalter.



Elektronische Geräte gehören **nicht in den Hausmüll**, sondern müssen – gemäß der Richtlinie DIN EN 50419 (entspricht dem Artikel 11(2) der Richtlinie 2002/96/EG) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik -Altgeräte - fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Einsetzbar:

- als Einzelbaustein für 4 Teilnehmer,
- zur Kaskadierung mit SMK 99xx9 F,
- als Nachverstärker und
- als Abschlussbauteil in einer Kaskade.

**Stromversorgung:**

Internes, energiesparendes Schaltnetzteil

U~: 100 - 240 V / 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme:

Standby: 1,5 W

Betrieb: < 9 W + LNB (max. 15,5 W)

↑ 12 V

LNB-Stromversorgung:

Die LNB-Eingänge V Low, H Low, V High und H High bieten eine Betriebsspannung von 12 V zur LNB-Stromversorgung (Quattro LNB).

Der Fernspeisestrom darf insgesamt 0,5 Ampere nicht überschreiten.



Der Multischalter ist mit einer Standby-Funktion ausgestattet. Im Standby-Betrieb sind die Satelliten ZF-Verstärkerstufen und die Stromversorgungen zum LNB abgeschaltet. Ist ein Receiver oder Antennenmessgerät mit eingeschalteter LNB-Stromversorgung an einen Teilnehmerausgang des Multischalters angeschlossen, schaltet dieser automatisch auf **Normalbetrieb**. Die terrestrische Verteilung wird von der Standby-Funktion nicht beeinflusst.

Terr.

**Terrestrik (5 ... 862 MHz):**

Die Verteilung der Terrestrik erfolgt passiv. Die Signale werden über Richtkoppler auskoppelt und über Weichen an jeden Ausgang geführt. Der Multischalter ist rückwegtauglich. Die Verteildämpfung pro Teilnehmerausgang beträgt 13 ... 17 dB.

H / Low

**SAT-ZF (950 ... 2200 MHz):**

Die ZF-Signale sind dem Multischalter entsprechend der Beschriftung zuzuführen, damit die logische Zuordnung der ZF-Ebenen gemäß den Umschaltkriterien stimmt. Je Teilnehmerausgang ergibt sich eine Verteildämpfung von 6 ... -2 dB.

Max. Ausgangspegel:

- EN 50083-3 / 35 dB IMA₃ : 106 dBμV

- EN 50083-3 / 35 dB IMA₂ : 106 dBμV

Umschaltlogik:

Die Wahl der ZF-Ebenen erfolgt mit den Schaltkriterien 14/18 V und/oder 0/22 kHz und TonBurst oder mit DiSEqC-Befehlen vom Receiver.

Kaskadierbare Multischalter SMK 99xx9 F

- HINWEIS: Nur einsetzbar in Verbindung mit den Basisgeräten SMS 99xx NF
- Die Kaskaden sind Ergänzungskomponenten um eine Satelliten-Verteilanlage für 8 SAT-ZF-Ebenen aufzubauen. Sie unterstützen die terrestrische Signalverteilung und sind rückwegtauglich! Die Standby-Funktion der Basisgeräte wird von den Kaskaden unterstützt.
- Die Kaskaden können bei zentraler Verteilung untereinander mit dem Steckverbinder ZSV 2 S/Set direkt verbunden oder auch voneinander entfernt als „Etagenverteilung“ installiert werden.
- Die Stammleitungsausgänge der Kaskaden sind mit DC-entkoppelten Abschlusswiderständen abzuschließen. Diese DC-entkoppelten Abschlusswiderstände liegen den Basisgeräten bei.
- Die Kaskaden haben pro angeschlossenem Receiver eine Stromaufnahme von 25 mA.
- Die Stammleitungen 0 und 3 ... 8 können Fernspeiseströme bis 1 A durchlassen.

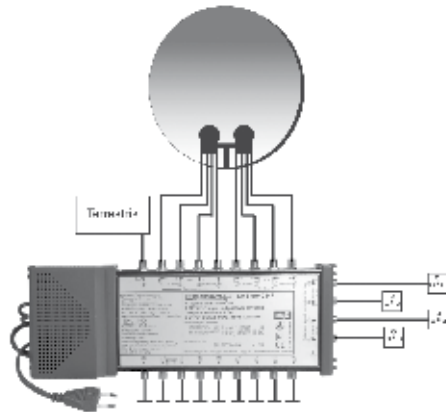
Technische Daten:

Modell Art. Nr.	SMK 9969 F 842382	SMK 9989 F 842383	SMK 99129 F 842409	SMK 99169 F 842410
Ausgänge / Teilnehmer	6	8	12	16
Frequenzbereich	1 x 5 ... 862 MHz / 8 x 950 ... 2200 MHz			
Durchgangsdämpfung SAT	2 ... 4,5 dB	2 ... 4,5 dB	4 ... 8 dB	4 ... 8 dB
Durchgangsdämpfung Terr.	3,5 ... 4,5 dB	3,5 ... 4,5 dB	3,5 ... 5 dB	3,5 ... 5 dB
Abzweigdämpfung SAT	21 ... 15 dB	21 ... 15 dB	22 ... 16 dB	22 ... 16 dB
Abzweigdämpfung Terr.	16 ... 22 dB	17 ... 23 dB	20 ... 24 dB	21 ... 25 dB
Entkopplung Stamm / Stamm	> 30 dB	> 30 dB	> 26 dB	> 26 dB
Entkopplung Teilnehmer / Teilnehmer	> 30 dB	> 30 dB	> 26 dB	> 26 dB

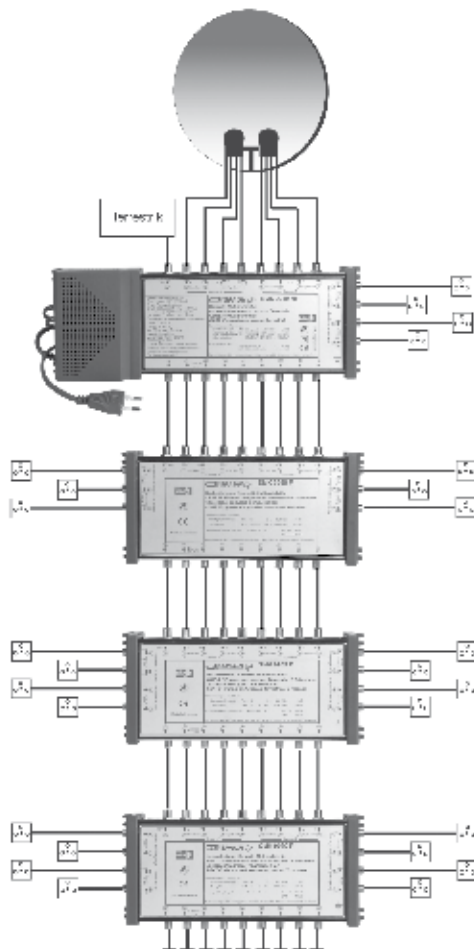
Anwendungsbeispiele:

8 SAT-ZF-Ebenen
mit passiver Terrestrik

1 4 Teilnehmer / Receiver



3 26 Teilnehmer / Receiver



Application Diagrams:

8 SAT IF signals
with passive terrestrial

2 40 Teilnehmer / Receiver

