

## Technical Instructions for Antenna Relays

- The Satellite Antenna Relays **SAR 212 F** and **SAR 212 WSG** are devices to multiplex the outputs of two Universal LNBs to one downlead cable. The selection is controlled using the DiSEqC command "Position" or the ToneBurst.
- The Satellite Antenna Relays **SAR 411 F** and **SAR 411 WSG** are devices to multiplex the outputs of four Universal LNBs to one downlead cable. The selection is controlled using the DiSEqC commands "Position" and "Option".

### Features:

- The RF is switched with PIN-diodes. The 22 kHz and DiSEqC compatible remote power passage is switched as well.
- The implemented DiSEqC level is 2.0.
- All RF ports are equipped with F connectors.
- SAR ... F: for indoor mounting.
- The SAR 212 WSG and SAR 411 WSG is mounted in a plastic cover for outdoor use.

Class A



The Antenna-Relays meet the higher screening factor requirements according to amendment 1 of EN 50083-2, quality grade A.



SAT Antenna Relays		
SAR 212 F	SAR 212 WSG	SAR 411 F
Frequency range		950 ... 2200 MHz
Loss		1,5 dB
Switching isolation		> 30 / typ. 40 dB
Remote voltage range		12 ... 20 V
Remote current load		@ 12 V: 20 mA @ 20 V: 30 mA
Max. through current		500 mA
Temperature range		-20° ... + 50° C
Dimensions		F: 71 x 46 x 18 mm WSG: 64 x 73 x 26 mm

**SPAUN** // **electronic**

Byk-Gulden-Str. 22 • D-78224 Singen  
Telephone: +49 (0) 7731 - 86730 • Fax: +49 (0) 7731 - 64202  
e-mail: info@spaun.de • www.spaun.de

**SPAUN** // **electronic**

Byk-Gulden-Str. 22 • D-78224 Singen  
Telefon: +49 (0) 7731 - 86730 • Telefax: +49 (0) 7731 - 64202  
e-mail: info@spaun.de • www.spaun.de

## Technische Hinweise zu Antennen-Relais

- Die Typen **SAR 212 F** und **SAR 212 WSG** sind zum Zusammenschalten der Ableitungen von zwei Universal-LNBs konzipiert. Die Wahl des LNB-Eingangs erfolgt mit dem DiSEqC-Schaltkriterium "Position" oder dem ToneBurst.
- Die Typen **SAR 411 F** und **SAR 411 WSG** sind zum Zusammenschalten der Ableitungen von vier Universal-LNBs konzipiert. Die Wahl des LNB-Eingangs erfolgt mit den DiSEqC-Schaltkriterien "Position" und "Option".

### Besonderheiten:

- Zusätzlich zu der durch PIN-Dioden geschalteten SAT-ZF wird der Gleichspannungspfad, der auch für das 22 kHz-Tonsignal und DiSEqC-Signale transparent ist, geschaltet.
- Der implementierte DiSEqC-Level ist 2.0.
- Die HF-Anschlüsse sind in F-Technik ausgeführt.
- Die Typen SAR ... F sind nur für Innenraummontage geeignet.
- Die Typen SAR ... WSG sind wettergeschützte Ausführungen der Versionen SAR ... F und eignen sich für Wand- oder Mastmontage.



Die Antennen-Relais erfüllen die erhöhten Schirmungsmaßanforderungen gemäß Ergänzung 1 zur EN 50083-2, Güteklasse A.



SAT-Antennen-Relais	SAR 212 F SAR 212 WSG	SAR 411 F SAR 411 WSG
Frequenzbereich	950 ... 2200 MHz	
Dämpfung	1,5 dB	2 dB
Schaltisolation	> 30 / typ. 40 dB	> 26 / typ. 30 dB
Fernspeisespannungsbereich	12 ... 20 V	
Fernspeisestromaufnahme	@ 12 V: 20 mA @ 20 V: 30 mA	22 mA 36 mA
Max. Durchgangsstrom	500 mA	
Temperaturbereich	-20° ... + 50° C	
Abmessungen	F: 71 x 46 x 18 mm WSG: 64 x 73 x 26 mm	101 x 46 x 18 mm 94 x 73 x 26 mm

# Montagehinweise zu den Wetterschutzgehäusen WSG 64 und WSG 94

Die UV-beständigen Wetterschutzgehäuse WSG ... bestehen jeweils aus einer Kunststoffhaube, einer universell für Wand- oder Mastmontage konzipierten Halterung und einem Kabelbinder.

Der Typ **WSG 64** dient zur Aufnahme des Antennen-Relais **SAR 212 F**, während der Typ **WSG 94** für die Aufnahme des Antennen-Relais **SAR 411 F** vorgesehen ist.

## 1. Halterung montieren:

### 1.1 Wandmontage:

Halterung mittels Senkkopfschrauben (!) befestigen. Darauf achten, dass die Schraubenköpfe gänzlich eingedreht sind und keinesfalls überstehen.

### 1.2 Mastmontage:

Zuerst den Kabelbinder einfädeln, mit dem die Montage am Mast erfolgt (Abb. 1). Danach Kabelbinder „stramm“ um den Mast legen, festzurren und ggf. überstehendes Ende abschneiden (Abb. 2).

## 2. Antennen-Relais anschließen:

2.1 Entsprechend der Beschriftung des Relais alle HF-Anschlüsse herstellen.

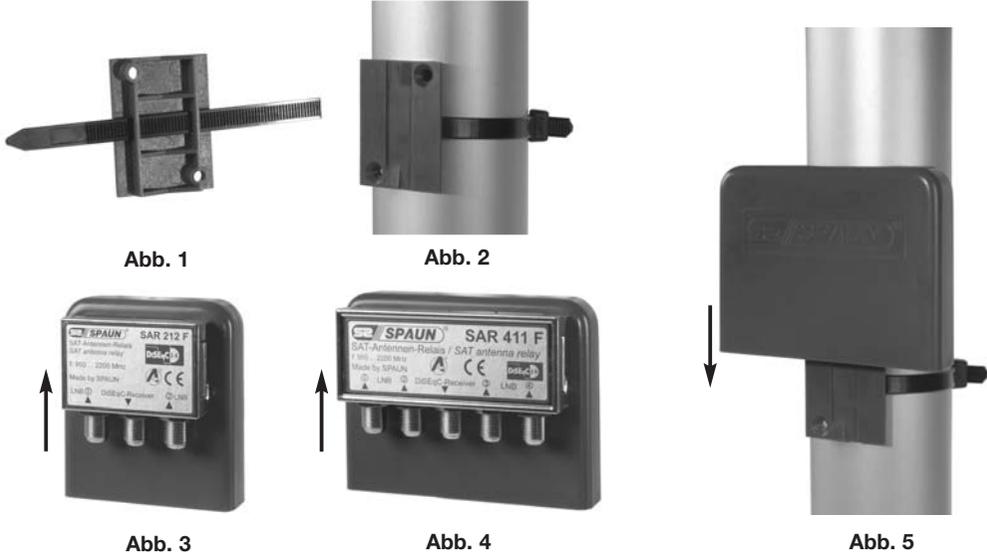
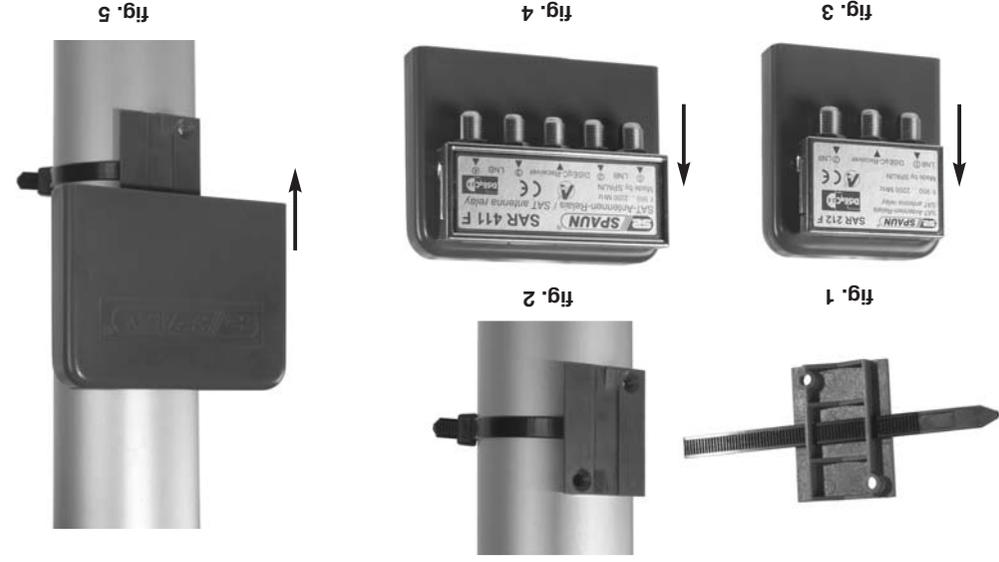
2.2 Relais tief in die Kunststoffhaube einschieben, bis Arretierung erfolgt (Abb. 3 und 4). Anmerkungen:

Die Abbildungen 3 und 4 dienen ausschließlich zu Anschauungszwecken, um zu demonstrieren, wie tief die Relais eingeschoben werden.

## 3. Endmontage (Wand- oder Mastbefestigung):

3.1 Die Kunststoffhauben sind rückseitig mit einer Schiene ausgestattet, die zum Zusammenfügen mit der Halterung dient (Abb. 5).

3.2 Haube soweit einschieben, bis Arretierung erfolgt.



- 1. **Mounting**
- 1.1 **Wall:** Fix the wall/mast bracket using countersunk screws. Screw heads must be flush.
- 1.2 **Mast:** Thread the tie wrap into the bracket (fig. 1). Insert the tie wrap around the mast and cut off overlapping ends (fig. 2).
- 2. **Connect antenna relay:** Connect all RF cables.
- 2.1 Push the relay into the plastic cover until the relay snaps in (fig. 3+4).
- 3. **Completion:** The plastic covers are equipped with a guide to connect with the wall/mast fixture (fig. 5).
- 3.2 Push the cover downwards until it snaps in.

The UV resist outdoor cases WSG ... consist of a plastic cover, a universal mount for mast or wall fixing and one tie wrap.

Type no. **WSG 64** is designed for the antenna relay **SAR 212 F** and type no. **WSG 94** for the antenna relay **SAR 411 F**.