

For the Power Launch Amplifier SBK 131309 NF, for the Cascadable Multiswitch SMS 13089 NF and for the Cascadable Multiswitches SMK 13xx9 F and SMK 13xx9 FA.

Please remove the mains plug, before opening the device!  
Please follow the attached safety instructions!

Important: Please read and follow these instructions.

- The equipment described is designed solely for use in installation of satellite receiver systems.
- Any other use, or failure to comply with these instructions, will result in voiding of warranty cover.
- The equipment must only be installed in dry indoor areas. Do not mount on or against highly combustible materials. Adequate air circulation must be ensured. Caution when mounting in electric cabinet. The components have to be connected to the main potential equalization. The ground clamp is not designed carrying lightning currents and thus may only be used for potential equalization. (EN 60728-11)
- The safety regulations in accordance with EN 60728-11 and EN 60065 must be observed.
- Connector: Screw coupling 75 Ω (series F) to EN 61169-24.
- Unused subscriber and connections should be terminated by 75 Ω resistors (e.g. ZFR 75 DC).

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 permissible ambient temperature range is: -20°C...+50°C (253 K...323 K).  
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/EG) of the European Parliament and the Council of January, 27th 2003 on used electrical and electronic equipment, it must be disposed properly. At the end of the product life cycle please take this unit and dispose it on designated public collection points.



Byk - Gulden - Str. 22 · D - 78224 Singen  
Phone: +49 (0) 7731 - 8673-0 · Fax: +49 (0) 7731 - 8673-17  
Email: [contact@spaun.com](mailto:contact@spaun.com) · [www.spaun.com](http://www.spaun.com)

**SPAUN**™  
Byk - Gulden - Str. 22 · D - 78224 Singen  
Telefon: +49 (0) 7731 - 8673-0 · Fax: +49 (0) 7731 - 8673-17  
E - mail: [info@spaun.de](mailto:info@spaun.de) · [www.spaun.de](http://www.spaun.de)

## Betriebsanleitung

zum Power - Basisgerät SBK 131309 NF, zum Basis - Multischalter SMS 13089 NF und zu den kaskadierbaren Multischaltern der Serien SMK 13xx9 F und SMK 13xx9 FA.

Vor Öffnen des Gerätes bitte Netzstecker ziehen!  
Bitte beachten Sie die beiliegenden Sicherheitshinweise!



**Wichtig: Alle nachfolgenden Hinweise vollständig durchlesen und beachten.**

- Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Verwendung in Satelliten - Empfangsanlagen.
- Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.
- Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden. Die Montage auf oder in der Nähe von leicht entzündlichen Materialien ist nicht zulässig. Auf ausreichende Luftzirkulation ist zu achten. Vorsicht bei Montage in Schalt- bzw. Zählerkästen.
- Die Geräte sind mit einer Potenzial - Ausgleichsleitung (Cu, min. 4 mm<sup>2</sup>) zu versehen. Hierzu sind alle Komponenten mit einer Erdungsklemme ausgestattet. Die Erdungsklemme ist nicht blitzstromtragfähig ausgelegt und darf somit nur für den Potenzialausgleich verwendet werden. (EN 60728-11)
- Die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60728-11 und EN 60065 sind zu beachten.
- Verbindungsstecker: Schraubkupplung 75 Ω (Serie F) nach IEC 61169-24.
- Nicht benutzte Teilnehmer - / Stammleitungsausgänge und Eingänge sind mit 75 Ω Widerständen abzuschließen (ZFR 75 DC).

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

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.



**SPAUN**™

# Power - Basisgerät SBK 131309 NF

## Einsetzbar

- Zum Aufbau großer Verteilnetze für 12 SAT - ZF - Ebenen und Terrestrik.
- Zur Kaskadierung mit SMK 13xx9 F bzw. SMK 13xx9 FA.

## Leistungsmerkmale

Integriertes Schaltnetzteil

Nennspannung U~ : 100 - 240V / 47 - 63 Hz

Leistungsaufnahme:

SAT aktiv / Terr.: 18V / 500 mA inkl. LNB: max. 83 W

SAT aktiv / Terr.: 0 V inkl. LNB: max. 71 W

SAT Standby / Terr.: 18V / 500 mA: max. 17 W

SAT Standby / Terr.: 0V: max. 5 W



## LED - Kontrollanzeige

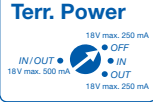
LED

Grün = aktiv / orange = Standby / rot = DC Fehler.  
Hinweis: bei Signalisierung „rot“ schaltet das Gerät ab!

## Terrestrik

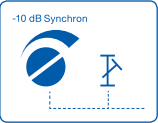
- Der terrestrische Eingang ist passiv und rückwegtauglich.
- Integrierter Spannungswahlschalter 0V/18V: zur Fernspeisung eines vorgeschalteten Mehrbereichsverstärkers oder eines BK-tauglichen Verstärkers werden max. 500 mA bereitgestellt.

Die Fernspeisespannung steht wahlweise an der terrestrischen Eingangsbuchse (Position „IN“) oder Ausgangsbuchse (Position „OUT“) mit 250 mA oder gleichzeitig an beiden Buchsen mit max. 500 mA zur Verfügung. In der Schalterstellung „OFF“ ist die Fernspeisespannung ausgeschaltet. Auch im Standby-Modus sind diese Funktionen gewährleistet.

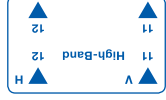


## SAT - ZF

- Das Power Basisgerät besitzt insgesamt je 12 SAT - ZF Ein- und Stammleitungsausgänge zum Empfang bzw. zur Verteilung von jeweils 4 SAT - ZF - Ebenen der SAT - Systeme A, B und C.
- Die ZF - Signale sind dem Power Basisgerät entsprechend der Beschriftung zuzuführen, damit die logische Zuordnung der ZF - Ebenen gemäß den DiSEqC - Schaltkriterien stimmt.
- Sämtliche ZF - Verstärkerzüge verfügen über eine integrierte Schräglage von 6 dB.
- Pro SAT - System ist ein Synchron - Pegelsteller vorhanden. Dadurch ist ein Angleichen unterschiedlicher Signale im Bereich von 0 ... -10 dB möglich.



- The power launch amplifier features 12 SAT IF trunk line inputs and outputs in total for reception and distribution of 4 SAT IF signals of each SAT system A, B and C. To ensure logical allocation of the IF signals according to the DiSEqC circuit criteria, the IF signals must be connected to the power launch amplifier according to the marking on the unit.
- All IF amplifiers feature an integrated 6 dB slope. Each SAT system features a synchronous level controller. Thus an adjustment of different signals up to 10 dB is possible.



- The terrestrial input is passive an return path compatible to supply remote power to an upstream multiband amplifier or to a CATV capable amplifier a maximum of 500 mA is provided.
- The remote power voltage is applied either to the terrestrial input jack (position „IN“) or output jack (position „OUT“) with 250 mA. Also it is possible to apply the voltage to both jacks at the same time with max. 500 mA. At switch setting „OFF“ the remote power voltage is turned off. These functions work in the standby mode as well.



## Terrestrial

Green = active / orange = standby / red = DC error  
Advice: If DC - error is detected, the unit turns off!

LED

## LED power control

Integrated switching power supply  
Voltage rating U~: 100 - 240V / 47 - 63 Hz  
Power consumption:  
SAT active / terr.: 18V / 500 mA incl. LNB: max. 83 W  
SAT active / terr.: 0 V incl. LNB: max. 71 W  
SAT standby / terr.: 18V / 500 mA: max. 17 W  
SAT standby / terr.: 0 V: max. 5 W



## Performance characteristic

- For large distribution networks with 12 SAT IF inputs and terrestrial.
- For cascading with SMK 13xx9 F or SMK 13xx9 FA.

## Applicable

Power Launch Amplifier, SBK 131309 NF

### LNB remote power supply

3 operation modes can be chosen for the LNB remote power supply:  
 12 V: All 12 IF inputs (1...12) carry 12 volts remote power supply (for Quattro-LNB).  
 18 V: Vertical IF inputs carry 14 volts, horizontal IF inputs carry 18 volts.  
 22 kHz: Same as switch position 18 volts, but the high-band inputs are 22 kHz modulated (for QUAD-LNB).

The switch position does not affect the control signals of the receiver!  
 The adequate LNB remote power voltage can be set for operation modes „Standby“ or „Always On“.  
 For the LNB remote power supply, remote power of 1200 mA in total is available (maximum 400 mA per LNB system)

**Selective standby function**

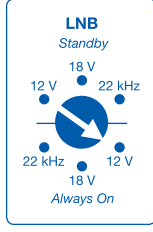
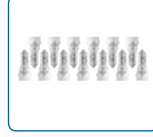
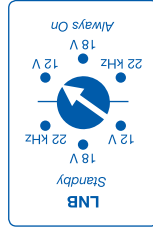
- The launch amplifier features a selective standby function.  
 Example: If all participants only watch TV programs of SAT system A, only the dedicated LNB is supplied with power. The internal logic turns off the power supply of all other LNBs as well as that of the integrated amplifiers. This process saves a great deal of energy!

### Standby function signaling

For SAT system	A	B	C
Via trunk line	1	5	9
Auxiliary voltage 12 volts within the whole cascade via trunk line	2	6	10

**Trunk line outputs**

- The launch amplifier is supplied with 13 DC isolated terminating resistors for terminating the trunk lines!



### Stammleitungsausgänge

Dem Power Basisgerät liegen 13 DC-entkoppelte Abschlusswiderstände bei. Damit sind die Stammleitungen abzuschließen!

### Signalisierung der Standby-Funktion

Die terrestrische Verteilung bleibt von der Standby-Funktion unbeeinflusst.

Für SAT-Systeme	A	B	C
Über Stammleitung	1	5	9
Hilfsspannung 12 Volt in der gesamten Kaskade über Stammleitung	2	6	10

### Selektive Standby-Funktion

Das Power-Basisgerät verfügt über eine selektive Standby-Funktion.  
 Beispiel: Schauen alle Teilnehmer TV-Programme ausschließlich vom SAT-System A, wird nur das dafür eingesetzte LNB versorgt. Die interne Logik schaltet die Versorgungsspannung sowohl zu den übrigen LNBs als auch für die integrierten Verstärker ab. Dieser Vorgang bewirkt eine deutliche Energieeinsparung!

### LNB - Fernspeisung

Für die LNB-Fernspeisung sind 3 Betriebsarten wählbar:  
 12 V: Alle 12 ZF-Eingänge (1...12) führen 12 Volt Fernspeisung (Betriebsart für Quattro-LNB)  
 18 V: Die vertikalen ZF-Eingänge führen 14 Volt und die horizontalen ZF-Eingänge führen 18 Volt  
 22 kHz: Wie Schalterstellung 18 Volt, jedoch sind die High-Band Eingänge mit 22 kHz moduliert (Betriebsart QUAD-LNB)

Die Schalterstellung hat keinen Einfluss auf die Steuersignale des Receivers!  
 Die zutreffende LNB-Fernspeisespannung kann für die Betriebsfunktion „Standby“ oder „Dauerbetrieb“ eingestellt werden.  
 Für die LNB-Fernspeisespannung steht ein Fernspeisestrom von insgesamt 1200 mA zur Verfügung (maximal 400 mA pro LNB)

Modell Art. Nr.		SBK 131309 NF 842450
EAN		4040326424506
Eingänge/Ausgänge SAT/Terr.		13/13 12/1
Dämpfung Terr. 5...862 MHz		1...2 dB ± 1 dB
Verstärkung SAT-ZF 950...2200 MHz		25...30 dB ± 1 dB
Ausgangspegel max. 950...2200 MHz 35 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3		typ. 117 dBμV
Selektion	Terr./SAT	typ. 45 dB
	SAT/Terr.	typ. 40 dB
Entkopplung Stamm/Stamm		typ. 30 dB
Netzanschluss U~		100-240V/47-63 Hz
Leistungsaufnahme max. Terr. 18V/500 mA inkl. LNB		max. 83 W
Leistungsaufnahme max. Terr. 0V inkl. LNB		max. 71 W
Leistungsaufnahme Standby/Terr. 18V/500 mA		max. 17 W
Leistungsaufnahme Standby/Terr. 0V		max. 5 W
LNB - Gesamtfernspesung		1,2 A
LNB - Einzelfernspesung		400 mA
Stromabgabe Terr.		18V/500 mA
Umgebungstemperatur		-20...+50 °C
Abmessungen in mm		496 x 170 x 100

### Vielkanalbetrieb

Bei Vielkanalbetrieb sind die üblichen Pegelreduzierungen zu beachten:

Anzahl der Träger	2	4	6	8	10	12	16	24	36
Anzahl der Verstärker	1	2	3	4	5	6	8	12	18
Pegelreduzierung in dB	0	3	5	6	7	8	9	11	12

Level reduction in dB	0	3	5	6	7	8	9	11	12
No. of amplifiers	1	2	3	4	5	6	8	12	18
No. of carriers	2	4	6	8	10	12	16	24	36

For multi-channel operation the common level reductions have to be considered:

### Multi-channel operation

Model Art. No.		SBK 131309 NF 842450	EAN
Inputs/outputs	SAT/terrestrial	13/13 12/1	4040326424506
Loss	Terr. 5...862 MHz	1...2 dB ± 1 dB	
Gain	SAT IF 950...2200 MHz	25...30 dB ± 1 dB	
Output level max.	950...2200 MHz 35 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3	typ. 117 dBμV	
Rejection	Terrestrial/SAT	typ. 45 dB	
	SAT/terrestrial	typ. 40 dB	
Isolation	Trunk/trunk	typ. 30 dB	
Power supply U~		100-240V/47-63 Hz	
Power consumption	max terr. 18V/500 mA incl. LNB	max. 83 W	
Power consumption	Terr. 0V incl. LNB	max. 71 W	
Power consumption	Standby/terr. 18V/500 mA	max. 17 W	
Power consumption	Standby/terrestrial 0V	max. 5 W	
LNB remote current		1,2 A	
Single port current		400 mA	
Remote current terrestrial		18V/500 mA	
Ambient temperature		-20...+50 °C	
Dimensions (mm)		496 x 170 x 100	

## Basis - Multischalter SMS 13089 NF

### Einsetzbar

- Als Einzelschalter für bis zu 8 Teilnehmer/Receiver.
- Zur Kaskadierung mit SMK 13xxx F und SMK 13xxx FA.
- Als Nachverstärker oder als aktives Abschlussbauteil in einer Kaskade.

### Ausstattungsmerkmale

Integriertes Schaltnetzteil.

Nennspannung U~:	100 - 240V/47 - 63 Hz
Leistungsaufnahme:	
SAT aktiv/Terr.:	18V/250 mA inkl. LNB: max. 46 W
SAT aktiv/Terr.:	0V inkl. LNB: max. 41 W
SAT Standby/Terr.:	18V/250 mA: max. 10 W
SAT Standby/Terr.:	0V: max. 5 W

### LED - Kontrollanzeige

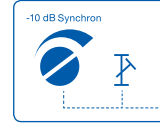
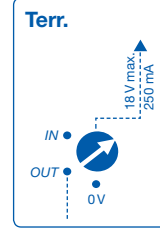
Grün = aktiv / orange = Standby / rot = DC Fehler.  
Hinweis: bei Signalisierung „rot“ schaltet das Gerät ab!

### Terrestrik

- Die Terrestrik verfügt über einen passiven Rückweg von 5... 65 MHz für die Nutzung von interaktiven Signalen (Tripple-Play)
- Der Vorwärtsweg verfügt über eine BK-taugliche InGap-HBT Push-Pull Endstufe
- Integrierter Spannungswahlschalter 0V/18V max. 250 mA  
Die Fernspeisespannung steht wahlweise an der terrestrischen Eingangsbuchse (Position „IN“) oder Ausgangsbuchse (Position „OUT“) zur Verfügung: In der Schalterstellung „0V“ ist die Fernspeisespannung ausgeschaltet. Auch im Standby-Modus sind diese Funktionen gewährleistet.

### SAT - ZF

- Der Basis-Multischalter besitzt insgesamt je 12 SAT-ZF Ein- und Stammleitungsausgänge zum Empfang bzw. zur Verteilung von jeweils 4 SAT-ZF-Ebenen der SAT-Systeme A, B und C.
- Die ZF-Signale sind dem Multischalter entsprechend der Beschriftung zuzuführen, damit die logische Zuordnung der ZF-Ebenen gemäß den DiSeqC-Schaltkriterien stimmt.
- Die ZF-Verstärkerzüge verfügen allesamt über eine integrierte Schräglage von 4 dB.
- Pro SAT-System ist ein Synchron-Pegelsteller vorhanden. Dadurch ist ein Angleichen unterschiedlicher Signale im Bereich von 0... -10 dB möglich.



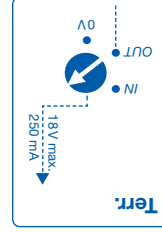
- The basic multischwitch features 12 SAT IF trunk line inputs and outputs in total for reception or distribution of 4 SAT IF signals of each SAT systems A, B and C.
- To ensure logical allocation of the IF signals according to the DiSeqC circuit criteria, the IF signals must be connected to the multischwitch according to the marking on the unit.
- All IF amplifiers feature an integrated 4 dB slope.
- Each SAT system features a synchronous level controller. Thus an adjustment of different signals up to 10 dB is possible.

### SAT IF



- The terrestrial input has a passive return path 5... 65 MHz for the use of interactive signals (Tripple-play).
- The forward path has an active Push-Pull amplifier in InGap-HBT technology.
- Integrated voltage selector switch 0V/18V: To supply remote power to an upstream multiband amplifier or to a CATV-capable amplifier, a maximum of 250 mA is provided. The remote power voltage is applied either to the terrestrial input jack (position „IN“) or output jack (position „OUT“): At switch setting „0V“ the remote power voltage is turned off. These functions work in the standby mode as well.

### Terrestrial



### LED power control

Green = active / yellow = standby / red = DC error.  
Please note: When „red“ is shown, the unit turns off!



Integrated switching power supply:	100 - 240V/47 - 63 Hz
Voltage rating U~:	100 - 240V/47 - 63 Hz
Power consumption:	
SAT active/terr.:	18V/250 mA incl. LNB: max. 46 W
SAT active/terr.:	0V incl. LNB: max. 41 W
SAT standby/terr.:	18V/250 mA : max. 10 W
SAT standby/terr.:	0V: max. 5 W

### Features

- As single switch for up to 8 receivers.
- For cascading with SMK 13xxx F/and SMK 13xxx FA.
- As repeater amplifier or as active end-of-line multischwitch to terminate the cascade system.

### Applicable

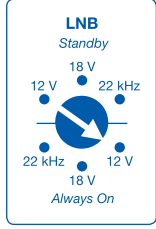
Cascadable Multischwitch SMS 13089 NF

### LNB - Fernspeisung

Für die LNB - Fernspeisung sind 3 Betriebsarten wählbar:

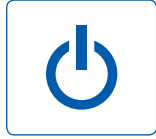
- 12 V: Alle 12 ZF-Eingänge (1 ... 12) führen 12 Volt Fernspeisung (Betriebsart für Quattro - LNB)
- 18 V: Die vertikalen ZF -Eingänge führen 14 Volt und die horizontalen ZF -Eingänge führen 18 Volt
- 22 kHz: Wie Schalterstellung 18 Volt, jedoch sind die High - Band Eingänge mit 22 kHz moduliert (Betriebsart QUAD - LNB)

Die Schalterstellung hat keinen Einfluss auf die Steuersignale des Receivers! Die zutreffende LNB - Fernspeisespannung kann für die Betriebsfunktion „Standby“ oder „Dauerbetrieb“ eingestellt werden. Für die LNB - Fernspeisespannung steht ein Fernspeisestrom von insgesamt 900 mA zur Verfügung (maximal 300 mA pro LNB)



### Selektive Standby - Funktion

- Das Multischalter verfügt über eine selektive Standby - Funktion. Beispiel: Schauen alle Teilnehmer TV - Programme ausschließlich vom SAT - System A, wird nur das dafür eingesetzte LNB versorgt. Die interne Logik schaltet die Versorgungsspannung sowohl zu den übrigen LNBs als auch für die integrierten Verstärker ab. Dieser Vorgang bewirkt eine deutliche Energieeinsparung!



### Signalisierung der Standby - Funktion

- Die terrestrische Verteilung bleibt von der Standby - Funktion unbeeinflusst.

Für SAT - Systeme	A	B	C
Über Stammeleitung	1	5	9
Hilfsspannung 12 Volt in der gesamten Kaskade über Stammeleitung	2	6	10

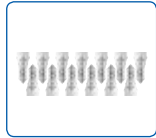
### DiSEqC

Der Betrieb des Multischalters ist mit allen DiSEqC Receivern uneingeschränkt möglich (einschließlich DiSEqC 1.0).



### Stammeleitungsausgänge

- Dem kaskadierbaren Multischalter liegen 13 DC - entkoppelte Abschlusswiderstände bei. Damit sind die Stammeleitungen abzuschließen!



The cascaded multistwitch is supplied with 13 DC isolated terminating resistors for terminating the trunk lines!

**Trunk line outputs**



The multistwitch can be operated with all DiSEqC receivers (including DiSEqC 1.0) without any restrictions.

**DiSEqC**



For SAT system	A	B	C
Via trunk line	1	5	9
Auxiliary voltage 12 volts within the whole cascade via trunk line	2	6	10

- The terrestrial distribution is not affected by the standby function.

### Standby function signaling

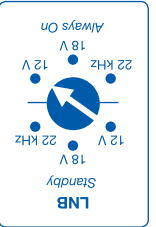
- The multistwitch features a selective standby function. Example: If all participants only watch TV programs of SAT system A, only the dedicated LNB is supplied with power. The internal logic turns off the power supply of all other LNBs as well as that of the integrated amplifiers. This process saves a great deal of energy!



### Selective standby function

The controller does not affect the control signals of the receiver! The adequate LNB remote power voltage can be set for operation modes „Standby“ or „Always On“. For the LNB remote power supply, remote power of 900 mA in total is available (maximum 300 mA per LNB system)

3 operation modes can be chosen for the LNB remote power supply:  
 12 V: All 12 IF inputs (1...12) carry 12 volts remote power supply (for Quattro - LNB).  
 18 V: Vertical IF inputs carry 14 volts, horizontal IF inputs carry 18 volts  
 22 kHz: Same as switch position 18 volts, but the high - band inputs are 22 kHz modulated (for QUAD - LNB)



### LNB remote power supply

Model Art. No.	Art. No. 842430
Inputs/ outputs	13/13
SAT/terrestrial	12/1
Subscriber outputs	8
Tap gain	6...5 dB ± 1 dB
Tap loss	21 dB ± 1 dB
Terr. Return Path 5...65 MHz	
Tap gain	2...7 dB ± 1 dB
SAT 950...2200 MHz	
Gain trunk line	22...23 dB ± 1 dB
SAT 950...2200 MHz	
Loss trunk line	typ. 5 dB
Terrestrial 5...65 MHz	
Gain trunk line	21 dB ± 1 dB
Terr. 85...862 MHz	
Output level max.	typ. 103 dBµV
Terr. 85...862 MHz	
Output level max.	typ. 110 dBµV
Terr. 85...862 MHz	
Output level max.	typ. 110 dBµV
SAT 950...2200 MHz	
35 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3	
Rejection	typ. 35 dB
SAT/terrestrial	
Terrestrial/SAT	typ. 40 dB
Isolation	typ. 30 dB
Trunk/trunk	
Isolation	typ. 28 dB
Receiver/receiver	
Mains power supply U~	100-240V/47-63 Hz
Power consumption	max. 46 W
Terrestrial 18V/250 mA incl. LNB	
Power consumption	max. 41 W
Terrestrial 0V incl. LNB	
Power consumption	max. 10 W
Standby/terr. 18V/250 mA	
Power consumption	max. 5 W
Terr. 0V	
LNB remote current	900 mA
Single port current	300 mA
Remote current terrestrial	18V/250 mA
Current consumption	25 mA
Dimensions (mm)	430 x 211 x 56

Modell Art. Nr.	SMS 13089 NF 842430
Eingänge/Ausgänge SAT/Terr.	13/13 12/1
Teilnehmerausgänge	8
Anschlussdämpfung Terr. Rückweg 5...65 MHz	21 dB ± 1 dB
Anschlussverstärkung Terr. 85...862 MHz	6...5 dB ± 1 dB
Anschlussverstärkung SAT - ZF 950...2200 MHz	2...7 dB ± 1 dB
Dämpfung Stamm Terr. Rückweg 5...65 MHz	typ. 5 dB
Verstärkung Stamm Terr. 85...862 MHz	21 dB ± 1 dB
Verstärkung Stamm SAT - ZF 950...2200 MHz	22...23 dB ± 1 dB
Ausgangspegel max. Terr. 85...862 MHz 60 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3	typ. 103 dBµV
Ausgangspegel max. SAT 950...2200 MHz 35 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3	typ. 110 dBµV
Selektion SAT/Terr. Terr./SAT	typ. 35 dB typ. 40 dB
Entkopplung Stamm/Stamm	typ. 30 dB
Entkopplung Receiver/Receiver	typ. 28 dB
Netzanschluss U~	100-240V/47-63 Hz
Leistungsaufnahme max. Terr. 18V/250 mA inkl. LNB	max. 46 w
Leistungsaufnahme max. Terr. 0V inkl. LNB	max. 41 W
Leistungsaufnahme max. Terr. 18V/250 mA	max. 10 W
Leistungsaufnahme Terr. 0V	max. 5 W
LNB - Gesamtfernspesung	900 mA
LNB - Einzelfernspesung	300 mA
Stromabgabe Terrestrisch	18V/250 mA
Strombedarf je Receiver	25 mA
Abmessungen	430 x 211 x 56

## Kaskadierbare Multischalter SMK 13xx9 F und SMK 13xx9 FA

### HINWEIS:

Nur einsetzbar in Verbindung mit dem Power Basisgerät SBK 131309 NF oder dem Basis-Multischalter SMS 13089 NF!

- Die kaskadierbaren Multischalter sind in zwei Varianten erhältlich. In einer **aktiven** („FA-Type“) und einer **passiven** („F-Type“). Eine Mischung der beiden Varianten innerhalb einer Verteilanlage ist möglich.
- Die Kaskaden sind Ergänzungskomponenten um eine Satelliten-Verteilanlage für 12 SAT-ZF-Ebenen aufzubauen. Sie unterstützen die terrestrische Signalverteilung und sind rückwegtauglich!
- Die Kaskaden können bei zentraler Verteilung untereinander mit dem Steckverbinder ZSV 2 S/Set direkt verbunden oder auch voneinander entfernt als „Etagenverteilung“ installiert werden.  
**HINWEIS:** Vom Power Basisgerät zur ersten Kaskade nutzen Sie bitte die Verbindungskabel ZVK 250 F/Set (VPE 5 Stück).
- Die Stammleitungsausgänge der Kaskaden sind mit Abschlusswiderständen abzuschließen. Diese DC-entkoppelten Abschlusswiderstände liegen den Basisgeräten bei.
- Die aktiven Kaskaden haben pro angeschlossenem Receiver eine Stromaufnahme von 75 mA.
- Die passiven Kaskaden haben pro angeschlossenem Receiver eine Stromaufnahme von 25 mA.
- Die Stammleitungen 0 und 2...12 können Fernspeiseströme bis 1 A durchlassen.

### Technische Daten

Modell Art. Nr.	SMK 13089 F 842466	SMK 13129 F 842467	SMK 13169 F 842468	SMK 13089 FA 842472	SMK 13129 FA 842473	SMK 13169 FA 842474
Eingänge/Ausgänge SAT/Terr.	13/13 12/1					
Frequenzbereich	5...862 MHz und 950...2200 MHz					
Teilnehmerausgänge	8	12	16	8	12	16
Durchgangsdämpfung Terr. Stamm	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB
Durchgangsdämpfung SAT Stamm	typ. 2...5 dB	typ. 3...7 dB	typ. 3...7 dB	typ. 2...5 dB	typ. 3...7 dB	typ. 3...7 dB
Abzweigdämpfung Terr.	23...24 dB ± 1 dB	25...27 dB ± 1 dB	26...28 dB ± 1 dB	23...24 dB ± 1 dB	25...27 dB ± 1 dB	27...29 dB ± 1 dB
Abzweigdämpfung SAT	20...19 dB ± 1 dB	22...20 dB ± 1 dB	22...20 dB ± 1 dB	3...-1 dB ± 1 dB	2...-1 dB ± 1 dB	3...0 dB ± 1 dB
Ausgangspegel max. 950...2200 MHz 35 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3	-	-	-	typ. 110 dBµV	typ. 110 dBµV	typ. 110 dBµV
Strombedarf je Receiver max.	25 mA			75 mA		
Entkopplung Stamm/Stamm	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB
Entkopplung Receiver/Receiver	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB
DC-Durchlass Stamm 0; 2...16*	1 A					
Umgebungstemperatur	-20...+50 °C					
Abmessungen in mm	345 x 130 x 40	345 x 210 x 40	345 x 210 x 40	345 x 130 x 40	345 x 210 x 40	345 x 210 x 40

\* Selektive Standby-Funktion. Signalisierung über die Stammleitungen 1, 5 und 9.

Model Art. No.	SMK 13089 F 842466	SMK 13129 F 842467	SMK 13169 F 842468	SMK 13089 FA 842472	SMK 13129 FA 842473	SMK 13169 FA 842474
Inputs/outputs SAT/terrestrial	13/13 12/1					
Subscriber outputs	8	12	16	8	12	16
Through loss Terrestrial trunk	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB	typ. 6 dB
Through loss SAT trunk	typ. 2...5 dB	typ. 3...7 dB	typ. 3...7 dB	typ. 2...5 dB	typ. 3...7 dB	typ. 3...7 dB
Tap loss terrestrial	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB
Tap loss SAT	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB	± 1 dB
Output level max. 950...2200 MHz 35 dB IMA <sub>3</sub> /EN 60728-3	-	-	-	typ. 110 dBµV	typ. 110 dBµV	typ. 110 dBµV
Current consumption from receiver	25 mA			75 mA		
Isolation trunk/trunk	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB
Isolation Receiver/receiver	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB	typ. 30 dB
DC-pass through Trunk line 0; 2...16*	1 A					
Ambient temperature	-20...+50 °C					
Dimensions (mm)	345 x 130 x 40	345 x 210 x 40	345 x 210 x 40	345 x 130 x 40	345 x 210 x 40	345 x 210 x 40

### Technical Data

- The cascadable multischwitsches are available in two different versions. An active („FA-type“) version and a passive („F-type“) version. A mixture of both devices in one distribution system is possible.
- The devices are add-on components to create a satellite distribution system for 12 IF trunk lines. 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.
- Advice:** From the power launch amplifier to the first cascade it is necessary to use our RF link cables ZVK 250F/Set.
- The trunk line outputs of the cascade components must be terminated with ZFR 75 DC terminating resistors. The DC-isolated terminating resistors are supplied with the Launch Amplifier SBK 131309 NF and the Cascadable Multiswitch SMS 13089 NF.
- The power consumption of the active cascade component is 75 mA per connected receiver.
- The power consumption of the passive cascade component is 25 mA per connected receiver.
- The trunk lines 0 and 2...12 can pass through a remote power of up to 1 A.

**ADVICE:** Only in combination with the Launch Amplifier SBK 131309 NF or Cascadable Multiswitch SMS 13089 NF!

### Cascadable Multiswitch SMK 13xx9 F and SMK 13xx9 FA