

Technische Hinweise

zu den Basisgeräten

SBK 5502 NF und SBK 5503 NF

sowie zu den kaskadierbaren Multischaltern

SMK 5542 F, SMK 5562 F, SMK 5582 F,

SMK 55122 F und SMK 55162 F



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 50083-1.



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



! Wichtig: alle nachfolgenden Hinweise vollständig durchlesen und beachten.

Die Montage ist nur in trockenen Räumen und auf nicht brennbarem Untergrund zulässig.

Netzgespeiste Geräte ausschließlich waagrecht (Netzteil links oder rechts) montieren, um eine ausreichende Luftzirkulation zu erzielen.

Vorsicht bei Montage in Schalt- bzw. Zählerkästen !



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

WARNUNG (nur SBK 5502 NF): Oberflächentemperatur ist 20 Kelvin höher als Umgebungstemperatur.



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



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.



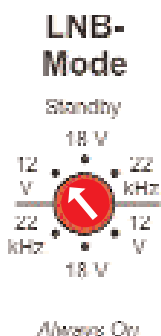
Bitte, geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Einstellhinweise:

Stromversorgung LNB

Schalterstellungen:

Für die LNB-Fernspeisung sind 3 Betriebsarten wählbar:



12 V: Alle 4 ZF-Eingänge führen 12 Volt Fernspeisung (Betriebsart für Single LNB oder Quatro Universal).

18 V: Die vertikalen ZF-Eingänge führen 12 Volt und die horizontalen ZF-Eingänge führen 18 Volt (Betriebsart für Twin-LNB oder Twin Universal).

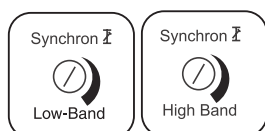
22 kHz: Wie Schalterstellung 18 Volt, jedoch sind die High-Band Eingänge mit 22 kHz moduliert (Betriebsart für Quatro Universal, switchable (Quad). Die Schalterstellung hat keinen Einfluss auf die Steuersignale des Receivers ! Die zutreffende LNB-Fernspeisespannung kann für die Betriebsfunktionen "Standby" oder "Dauerbetrieb" =Always On eingestellt werden.

Bei Vorgängerversionen nur Standby Betrieb möglich.

Bitte beachten Sie das Geräteetikett.

Der LNB-Fernspeisestrom darf insgesamt 0,6 A und der maximal zulässige Strom auf einer Buchse darf 0,4 A beim SBK 5502 NF und 0,5 A beim SBK 5503 NF nicht überschreiten.

Eingangspegel



Das Basisgerät SBK 5503 NF verfügt über Synchronpegelsteller, um die unterschiedlichen Pegel der verschiedenen Bänder (Low-Band; High-Band) anzugleichen. Pro Band steht ein Regler zur Verfügung. Die Eingangspegel können um 0...10 dB reduziert werden. Die Version SBK 5502 NF besitzt für jeden SAT-ZF-Eingang separate Pegelsteller. Stellbereich: 0 ... -8 dB.



Um den Pegel der terrestrischen oder BK-Signale anzupassen, sind die Basisgeräte mit einem Pegelsteller ausgestattet. Die Eingangspegel können im aktiven Betrieb um 0...10 dB reduziert werden. In der Stellung "passiv" werden die Signale nicht verstärkt.

Bitte beachten Sie den Anleitungsteil "Terrestrik"!

Stromversorgung

Die Basisgeräte verfügen über interne, energiesparende Schaltnetzteile.

Netzspannung AC: 100-240 V / 47-63 Hz / Spannungsbereich AC: 92-265 V / 47-63 Hz.

Leistungsaufnahme (bei max. Stromabgabe):

		SBK 5502 NF	SBK 5503 NF
SAT Standby	Terr. passiv	2,5 W	1,5 W
SAT aktiv	Terr. passiv	32 W	46 W
SAT Standby	Terr. aktiv	6 W	6 W
SAT aktiv	Terr. aktiv	36 W	50 W

Standby-Funktion:

Die Standby-Signalisierung erfolgt über Stammleitungsausgang 1. Bleibt dieser offen oder wird mit einem DC-Trennglied (DCF 500) entkoppelt, ist das Basisgerät aktiviert (interner Pull-Up).

Ein direkt angeschlossener kaskadierbarer Multiswitch (SMK 55X1F oder SMK 55X2F) oder ein Nachverstärker bringt das Basisgerät zunächst in den Standby-Modus. Schickt ein Receiver eine Fernspeisespannung an den Multiswitch, wird diese auf der Stammleitung 1 zum Basisgerät geleitet, wodurch dieses aktiviert wird.

Nachverstärkerspeisung:

Die Basisgeräte SBK 5502/5503 NF stellen am Stammleitungsausgang 0 dauerhaft eine Fernspeisespannung zur Versorgung eines Verstärkers zur Verfügung.

Die Sat-ZF-Stammleitungsausgänge 2,3,4 führen nur dann eine Fernspeisespannung, wenn das Basisgerät nicht im Standby-Modus ist.

Die zulässige Gesamtstromabgabe beträgt 650 mA beim SBK 5502 NF und 1 A beim SBK 5503 NF, jedoch jeweils max. 500 mA pro Buchse. Das Basisgerät SBK 5503 NF kann einen Nachverstärker NVF 5522 SR oder NVF 5523 SR speisen, das SBK 5502 NF darf nur mit dem NVF 5522 SR kombiniert werden.

Terrestrik:

Der terrestrische Eingang verfügt über einen Pegelsteller.

Der Verstärkerzug (47...862 MHz) ist durch eine integrierte Gegentakt-Endstufe BK-tauglich.

Die Terrestrik kann auch passiv durchgeleitet werden. Dazu muss der Pegelsteller bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Der terrestrische Verstärker ist dann ausgeschaltet und die Durchgangsdämpfung beträgt 4 dB.

Gleichzeitig erweitert sich der Frequenzbereich auf 5...862 MHz; das bedeutet: die Basisgeräte sind rückwegtauglich.

Die terrestrischen Antennensignale sollten den Basisgeräten zur Vermeidung von Störungen selektiv zugeführt werden (z.B. FMP 30, VFM .. F oder MBV .. PF).

SAT-ZF-Verteilung:

Der maximale Eingangspegel beträgt typisch 83 dB μ V für das SBK 5503 NF und 78 dB μ V für das SBK 5502 NF, bei jeweils eingedrehtem Pegelsteller und Transpondervollbelegung.

Die ZF-Signale sind den Basisgeräten entsprechend der Beschriftung zuzuführen, damit die logische Zuordnung der ZF-Ebenen gemäß den Umschaltkriterien stimmt.

Max. Ausgangspegel:

SBK 5502 NF

Bereich / Range	dB μ V / 60 dB / EN 50083-3					dB μ V / 1R8-15	
	IMA ₃	IMA ₂	CTB	CSO	CENELEC-Raster	BK-Raster 36TV/24FM CTB/72dB	CSO/69dB
47-450 MHz	110	110	106	110	A: 19 K	98	100
47-606 MHz	110	110	102	104	C: 29 K	—	—
47-862 MHz	109	109	98	99	E: 42 K	—	—
950-2200 MHz	110	35 dB IMA ₃ / EN 50083-3					
950-2200 MHz	110	35 dB IMA ₂ / EN 50083-3					

SBK 5503 NF

Bereich / Range	dB μ V / 60 dB / EN 50083-3					dB μ V / 1R8-15	
	IMA ₃	IMA ₂	CTB	CSO	CENELEC-Raster	BK-Raster 36TV/24FM CTB/72dB	CSO/69dB
47-450 MHz	115	115	113	124	A: 19 K	105	112
47-606 MHz	115	115	110	116	C: 29 K	—	—
47-862 MHz	115	115	106	106	E: 42 K	—	—
950-2200 MHz	115	35 dB IMA ₃ / EN 50083-3					
950-2200 MHz	115	35 dB IMA ₂ / EN 50083-3					

Kompatibilität

Die Basisgeräte SBK 5502 NF und SBK 5503 NF sind abwärtskompatibel, d.h. sie können alle Vorgängermodelle ersetzen.

Kaskadierbare Multischalter

SMK 5542 F, SMK 5562 F, SMK 5582 F, SMK 55122 F und SMK 55162 F

- Nur verwendbar in Verbindung mit einem Basisgerät SBK 55xx NF.

Diese Bauteile sind Ergänzungskomponenten des Basisgerätes, um eine Satelliten-ZF-Verteilanlage aufzubauen. Sie unterstützen die terrestrische Signalverteilung und sind rückwegtauglich !

Die Komponenten können bei zentraler Verteilung untereinander mit den Steckverbindern ZSV 2S verbunden werden. Ebenso können diese aber auch voneinander entfernt als "Etagenverteilung" installiert werden.

Die Stammleitungsausgänge der Kaskadenkomponenten sind mit Abschlusswiderständen ZFR 75 DC abzuschließen. Diese DC-entkoppelten Abschlusswiderstände liegen dem Basisgerät bei.

In Abhängigkeit der Verteildämpfung können im Regelfall bis zu 24 Teilnehmer/Receiver versorgt werden.

Beispiele: 3 x SMK 5582 F oder
1 x SMK 5582 F + 1 x SMK 55162 F.

Zur Versorgung weiterer Teilnehmer / Receiver ist ein Nachverstärker (z.B. Typ NVF 55.. SR) einzusetzen.

Die Kaskadenkomponenten haben pro angeschlossenem Receiver eine Stromaufnahme von 40 mA bzw. 60 mA.

Die Standby-Funktion des Basisgerätes wird von den Kaskadenkomponenten unterstützt! Alle 5 Stammleitungen können Fernspeiseströme bis 2 A durchlassen.

Technische Daten siehe nächste Seite.

Technische Daten SMK 55.. F:

Typ-Bezeichnung	SMK 5542 F	SMK 5562 F	SMK 5582 F	SMK 55122 F	SMK 55162 F
Bestell-Nr.	842371	842372	842373	842421	842422
Frequenzbereiche	1 x 5 ... 862 MHz / 4 x 950 ... 2200 MHz				
Anzahl der Teilnehmer	4	6	8	12	16
Durchgangsdämpfung SAT:	1 ... 2 dB	2 ... 4,5 dB	2 ... 4,5 dB	4 ... 8 dB	4 ... 8 dB
Durchgangsdämpfung Terr.:	3 dB	5 dB	6 dB	5 ... 6 dB	5 ... 6 dB
Abzweigdämpfung SAT:	20 ... 16 dB	18 ... 15 dB		18 ... 15 dB	18 ... 15 dB
Abzweigdämpfung Terr.:	18 dB	20 ... 18 dB		24 ... 27 dB	24 ... 27 dB
Übersprechdämpfung V/H	26 dB				
Entkopplung: - Stamm / Stamm - Teilnehmer / Teilnehmer	30 dB > 26 dB				
Strombedarf je Teilnehmer (Receiver)	max. 40 mA				
Abmessungen	B = 140 mm H = 90 mm T = 38 mm	B = 140 mm H = 153 mm T = 38 mm		B = 130 mm H = 224 mm T = 38 mm	

Type designation	SMK 5542 F	SMK 5562 F	SMK 5582 F	SMK 55122 F	SMK 55162 F
Order no.	842371	842372	842373	842421	842422
Frequency ranges	1 x 5 ... 862 MHz / 4 x 950 ... 2200 MHz				
Number of subscribers	4	6	8	12	16
Through loss, SAT:	1 ... 2 dB	2 ... 4,5 dB	2 ... 4,5 dB	5 ... 9 dB	5 ... 9 dB
Through loss, Terr.:	3 dB	5 dB	6 dB	5 ... 6 dB	5 ... 6 dB
Tap loss, SAT:	20 ... 16 dB	18 ... 15 dB		16 ... 20 dB	18 ... 20 dB
Tap loss, Terr.:	18 dB	20 ... 18 dB		23 ... 25 dB	23 ... 27 dB
Switching Isolation	26 dB				
Isolation: - Trunkline / Trunkline - Tap / Tap	30 dB > 26 dB				
Current requirement per receiver	max. 40 mA				
Dimensions	W = 140 mm H = 90 mm D = 38 mm	W = 140 mm H = 153 mm D = 38 mm		W = 130 mm H = 224 mm D = 38 mm	

Technical data SMK 55.. F:

Technical Instructions

for the System Launch amplifiers

SBK 5502 NF and SBK 5503 NF

and the cascadable multiswitches

SMK 5542 F, SMK 5562 F, SMK 5582 F,

SMK 55122 F and SMK 55162 F



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 50083-1 by the CE sign.



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

Important: please observe the following instructions !



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).



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

WARNING (only SBK 5502 NF): surface temperature is 20 Kelvin higher than the ambient temperature !



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

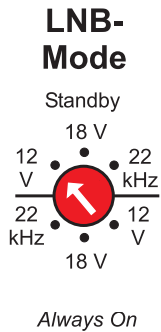


Electrical and electronic equipment are **not** household waste - in accordance with the European directive EN 50419 (corresponds to the article 11(2) of the guideline 2002/96/EC) of the European Parliament and the Council of January, 27th 2003 on used electrical and electronic equipment, it should be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

Setting instructions:

Power Supply to LNB

3 operation modes can be chosen for the LNB remote power supply:



12 V: All 4 IF inputs carry 12 volts remote power supply (for single LNB or Quatro universal).

18 V: Vertical IF inputs carry 12 volts, horizontal IF inputs carry 18 volts (for Twin LNB or Twin universal).

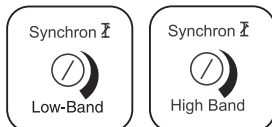
22 kHz: Same as controller position 18 volts, but the high-band inputs are 22 kHz modulated (for Quatro universal, switchable (Quad). The controller position does not affect the control signals of the receiver !
The adequate LNB remote power voltage can be set for operation modes "standby" or "Always on".

Previous versions only with "standby" mode.

Please pay attention to the label.

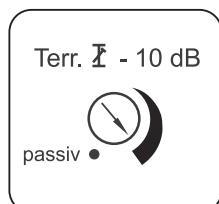
The LNB remote current must not exceed a total of 0,6 A and the maximum permissible current per socket must not exceed 0,4 A for the SBK 5502 NF and 0,5 A for the SBK 5503 NF.

Input Levels



The SBK 5503 NF has a synchronous level attenuator in order to match the different levels of the various bands (low band, high band). There is one controller per band. The input levels can be reduced by 0 ... 10 dB.

The SBK 5502 NF has a separate level attenuator for each SAT-IF-input. Level adjustment range: 0 ... -8 dB.



The launch amplifiers are equipped with an adjustable attenuator in order to adjust the level of the terrestrial or CATV signals. The input levels can be reduced in active mode by 0 ... 10 dB. The signals are not amplified in the "passive" setting.

Please take note of the "Terrestrial" section of the instructions.

Power Supply

The launch amplifiers have internal, energy-saving, switched mode power supplies. Nominal voltage AC: 100-240 V / 47-63 V / Voltage range AC: 92-265 V / 47-63 Hz. Power consumption (with max. remote current):

		SBK 5502 NF	SBK 5503 NF
SAT stand-by	terrestrial passive	2,5 W	1,5 W
SAT active	terrestrial passive	32 W	46 W
SAT stand-by	terrestrial active	6 W	6 W
SAT active	terrestrial active	36 W	50 W

Stand-by function:

The stand-by signaling takes place over trunkline 1. The launch amplifier is activated if the trunkline output remains open (internal pull-up) or if it is isolated by a DC blocker (DCF 500). A directly connected, cascadable multiswitch (SMK 4440/X F, SMK 55X1 F or SMK 55X2 F) or a network repeater amplifier first brings the launch amplifier into stand-by mode. If a receiver sends a remote voltage to a multiswitch then this is transmitted on trunkline 1 to the launch amplifier, which is thereby activated.

Repeater amplifier supply:

The SBK 5502 / SBK 5503 NF launch amplifiers provide a continuous remote voltage at trunkline output 0 for supplying a network repeater amplifier. SAT-IF trunkline outputs 2, 3, 4 then only provide a remote voltage when the launch amplifier is not in stand-by mode. The maximum permissible total current delivery is 650 mA for the SBK 5502 NF and 1 A for the SBK 5503 NF, however there is a maximum of 500 mA per socket in each case. The SBK 5503 NF can feed a NVF 5522 SR or NVF 5523 SR repeater amplifier, the SBK 5502 NF may only be combined with the NVF 5522 SR.

Terrestrial:

The terrestrial input has an adjustable attenuator.

The amplifier unit (47...862 MHz) is made CATV compatible by a push-pull final stage. The terrestrial signal can also be passed through passively. To do this, the adjustable attenuator must be turned anticlockwise as far as it will go. The terrestrial amplifier is then switched off and the through loss is 4 dB.

At the same time, the frequency range expands to 5...862 MHz; this means that the launch amplifiers are return path compatible.

It is not recommended to connect aerials directly. Selective devices should be used to avoid interference., e.g. FMP 30, VFM... F or MBV... PF.

SAT-IF distribution:

The maximum input level is typically 83 dB μ V for the SBK 5503 NF and 78 dB μ V for the SBK 5502 NF with, in each case, the adjustable attenuator turned on and full transponder load. The IF signals are to be feed into the launch amplifiers and the multiswitches in accordance with the labeling so that the logical assignment of the IF levels matches the switching criteria.

Maximum output levels:

SBK 5502 NF

Bereich / Range	dB μ V / 60 dB / EN 50083-3					dB μ V / 1R8-15		
	IMA ₃	IMA ₂	CTB	CSO	CENELEC-Raster	BK-Raster CTB/72dB	36TV/24FM CSO/69dB	
47-450 MHz	110	110	106	110	A: 19 K	98	100	
47-606 MHz	110	110	102	104	C: 29 K	—	—	
47-862 MHz	109	109	98	99	E: 42 K	—	—	
950-2200 MHz	110	35 dB IMA ₃ / EN 50083-3						
950-2200 MHz	110	35 dB IMA ₂ / EN 50083-3						

SBK 5503 NF

Bereich / Range	dB μ V / 60 dB / EN 50083-3					dB μ V / 1R8-15		
	IMA ₃	IMA ₂	CTB	CSO	CENELEC-Raster	BK-Raster CTB/72dB	36TV/24FM CSO/69dB	
47-450 MHz	115	115	113	124	A: 19 K	105	112	
47-606 MHz	115	115	110	116	C: 29 K	—	—	
47-862 MHz	115	115	106	106	E: 42 K	—	—	
950-2200 MHz	115	35 dB IMA ₃ / EN 50083-3						
950-2200 MHz	115	35 dB IMA ₂ / EN 50083-3						

Compatibility

The SBK 5502 NF and SBK 5503 NF launch amplifiers are downwardly compatible, they can replace all earlier models.

Cascadable multiswitches

SMK 5542 F, SMK 5562 F, SMK 5582 F, SMK 55122 F and SMK 55162 F

- Only useable in combination with launch amplifier SBK 55xx NF.

These modules are accessory components for the launch amplifiers for constructing a satellite IF distribution system. They support the terrestrial signal distribution and are fully return path compatible.

In the case of central distribution, the components can be connected to one after another with ZSV 2S push-on connectors, or they may also be installable separately from each other as "storey distribution".

The trunklines of the cascade have to be terminated with DC-isolated resistors (ZFR 75 DC). These DC isolated resistors are supplied with the launch amplifiers.

In the dependency of the distribution loss is the total number of 24 subscribers/receivers possible.

For instance: 3 x SMK 5582 F or
1 x SMK 5582 F + 1 x SMK 55162 F.

A network repeater amplifier (e.g. type NVF 55.. SR) should be used in order to subsequently install additional distributors.

The cascade components have a current consumption of 40 mA or 60 mA per connected receiver.

The standby function of the launch amplifier is supported by the cascadable multiswitches.

All five trunklines can transmit remote feeding current up to 2 A.
