

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

## Breitband-Vorverstärker BBV 9743, 10 MHz – 6 GHz Broadband Preamplicifier BBV 9743, 10 MHz - 6 GHz



### Technische Daten:

Frequenzbereich nominell:	10 MHz – 6 GHz
Rauschmaß:	2.5 dB (1.0 GHz)
Verstärkungsfaktor:	+28 dB
Amplitudengang:	< +/- 3 dB
1-dB-Kompressionspunkt am Eingang	> 100 dB $\mu$ V
Impedanz :	50 Ohm
VSWR Eingang / Ausgang	< 2 : 1
Umgebungstemperatur:	-10° ... +60°C
Stromversorgung Extern:	+ 12V (+/-2V)
Stromverbrauch:	< 140 mA
Material des Gehäuses:	Aluminium
Gehäuseabmessungen:	45 x 38 x 27 mm
Abmessungen über alles:	88 x 41 x 27 mm
Gewicht:	160 g

### Specification:

Frequency range (nominal):
Noise figure:
Gain:
Amplitude flatness:
1 dB compression point at input:
Impedance:
VSWR input / output:
Ambient temperature:
Power supply:
Current consumption:
Material of the housing:
Housing Dimensions:
Overall dimensions:
Weight:

Der BBV 9743 ist ein universell einsetzbarer Breitband-Vorverstärker mit hoher Verstärkung und niedrigem Eigenrauschen. Der weite Frequenzbereich bis 6 GHz erlaubt Messungen nach CISPR 22. Durch die hohe Verstärkung bestimmt sein Eigenrauschen das Rauschen des gesamten Systems selbst bei hoher Kabeldämpfung und einem unempfindlichem Empfänger. Durch diese Eigenschaften ist er besonders geeignet für Messungen bei niedrigen Grenzwerten (z.B. nach CISPR 25), wobei er direkt an der Antenne angeschlossen wird. Der Verstärker ist zweistufig aufgebaut. Die erste Stufe besteht aus einem ESD - geschützten Baustein. Grundsätzlich sind Vorverstärker aber prinzipiell gefährdet durch starke Impulse und elektrostatische Entladung, deren Spektraldichte im nominellen Frequenzbereich zu hoch ist. **Zur Vermeidung von Schäden am Vorverstärker müssen Koaxialkabel unmittelbar vor dem Anschluss am Verstärker entladen werden!** Die Entladung ist eine wichtige Vorsichtsmaßnahme, um die extrem kleinen Mikrowellen-Halbleiterstrukturen zu schützen.

*The BBV 9743 is a general purpose broadband preamplifier with high gain and low internal noise. The wide frequency range up to 6 GHz allows measurements acc. CISPR 22. Due to the high gain and the low noise figure the system noise is nearly independent of the other components including cable and receiver. These features make the BBV 9743 very useful for the measurement of very low limits, as required for CISPR 25. In this case it will be connected directly to the antenna. The amplifier has 2 stages. The first stage uses an ESD – protected MMIC to prevent defects by unintentional electrostatic discharge. **Nevertheless preamplifiers are generally ESD-sensitive devices, therefore it is very important to discharge coaxial cables before being connected.** This is an essential precaution to protect the extremely small semiconductor structures operating in the microwave frequency range.*

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

## **Breitband-Vorverstärker BBV 9743, 10 MHz – 6 GHz** **Broadband Preamplifier BBV 9743, 10 MHz - 6 GHz**

Es ist zu beachten, dass die Verbesserung der Empfindlichkeit des gesamten Systems durch Anwendung eines Vorverstärkers grundsätzlich Nachteile für das Großsignalverhalten (Impulstauglichkeit) des Empfängers hat. So ist im Bereich der Funkstörmessung ein Vorverstärker dann nicht anwendbar, wenn pulsförmige Breitbandstörer gemessen werden.

Der BBV 9743 hat ein stabiles Gehäuse aus Aluminium mit Flansch-Stecker und Flansch-Buchse Typ N.

Sein eingebauter Spannungsregler erlaubt den Betrieb mit einfachen 12 V Netzteilen. Ein solches Netzteil mit Schuko-Stecker für 230 V ist im Lieferumfang enthalten. Schaltnetzteile sind wegen ihres höheren Störpotentials nur bedingt zu empfehlen. Eine Schutzschaltung verlangsamt den Anstieg und Abfall der internen Versorgungsspannung, um eine Gefährdung des Verstärkers oder Empfängers zu minimieren. Die Speisung aus Empfängern oder Analysatoren ist ebenso möglich wie aus Batterien oder Akkus, da die Stromaufnahme maximal 0,14 A beträgt

*It must be noted that the use of preamplifiers is generally not recommended for the measurement of impulsive signals. Such broadband noise is typical for many EMC measurements. This means that any broad-band preamplifier is not suitable for EMC-measurement of a broadband pulse spectrum.*

*The BBV 9743 has an aluminium enclosure and uses N-Type flange connectors.*

*A standard wall plug supply with +12 V DC output can be used. A suitable power supply for 230 V with Schuko socket is included in the delivery. The use of switching power supplies is not recommendable as they may cause higher levels of interference. An internal protection circuit slows down the rising and falling edge of the power supply voltage to prevent internal components and the receiver from being damaged by voltage spikes. 12 V auxiliary supplies from receivers and analysers or batteries are also suitable if they can provide a cont. current of 0.14 A.*

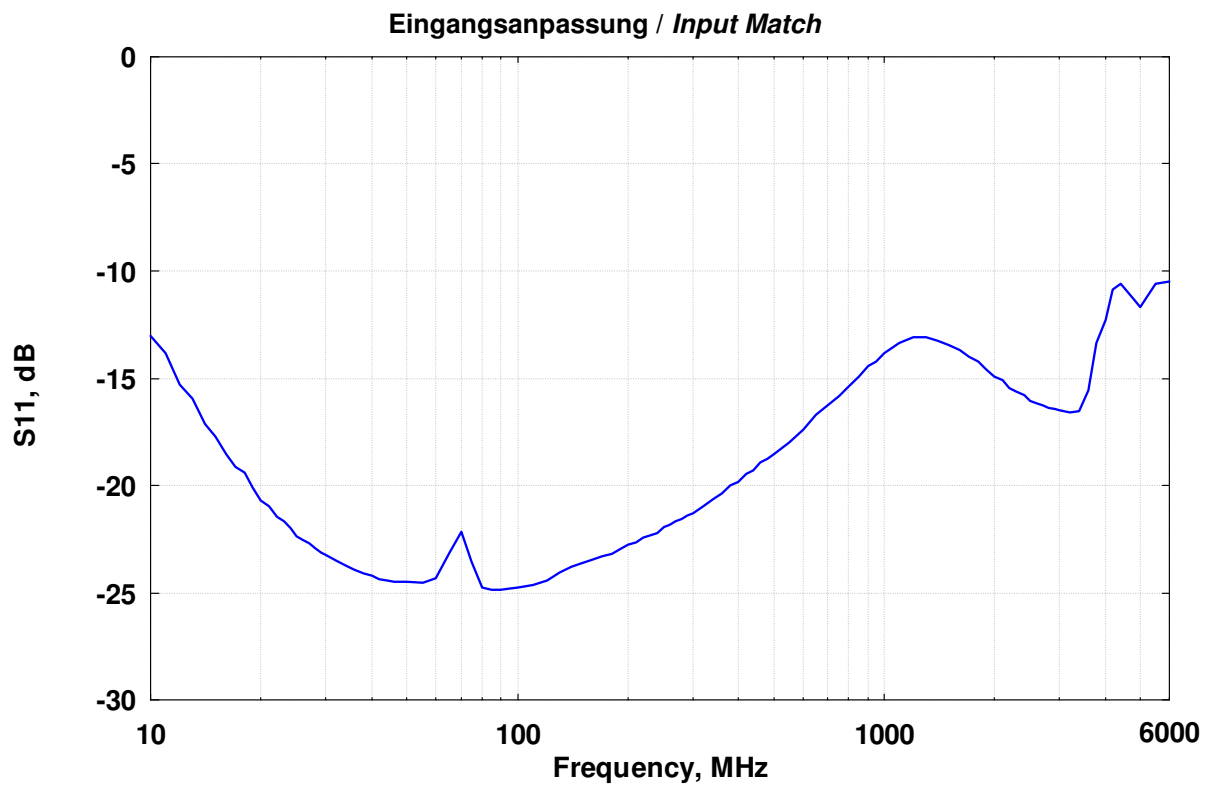
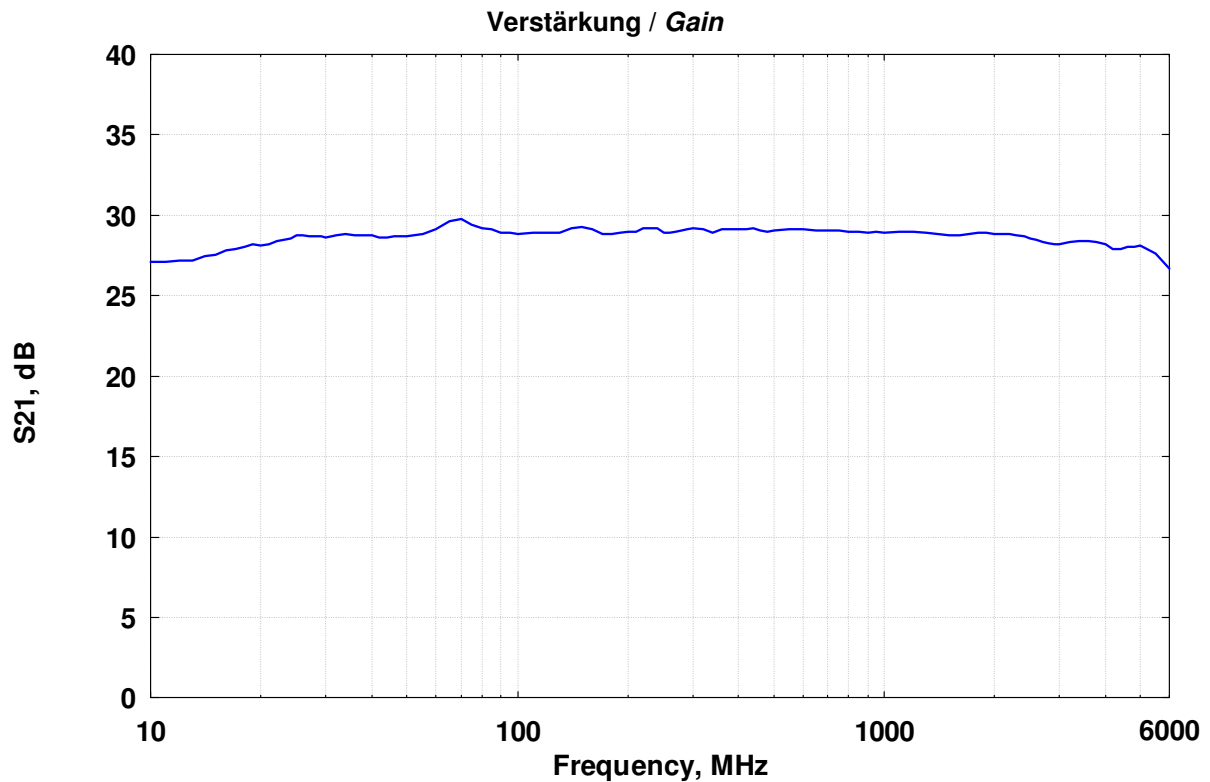
### **Eigenrauschanzeige des Messempfängers FCLE 1535 mit dem Vorverstärker BBV 9743** **Noise Floor Indication of FCLE 1535 Receiver with Preamplifier BBV 9743**

Frequency MHz	Band	Detector	- 6 dB CISPR Bandwidth		
			9 kHz	120 kHz	1 MHz
10	B	Quasi-Peak	-21 dB $\mu$ V	-	-
		Average	-25 dB $\mu$ V	-	-
100	C/D	Quasi-Peak	-20 dB $\mu$ V	-8 dB $\mu$ V	+2 dB $\mu$ V
		Average	-28 dB $\mu$ V	-14 dB $\mu$ V	-6 dB $\mu$ V
1000	E	Quasi-Peak	-	-7 dB $\mu$ V	+1 dB $\mu$ V
		Average	-	-14 dB $\mu$ V	-5 dB $\mu$ V

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

**Breitband-Vorverstärker BBV 9743, 10 MHz – 6 GHz**  
**Broadband Preamplifier BBV 9743, 10 MHz - 6 GHz**



# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

**Breitband-Vorverstärker BBV 9743, 10 MHz – 6 GHz**  
***Broadband Preampfier BBV 9743, 10 MHz - 6 GHz***

