

Breitband-Vorverstärker 9 kHz – 8 GHz
Broadband Preamplifier 9 kHz – 8 GHz

Beschreibung:

Der BBV 9744 B ist ein universell einsetzbarer Breitband-Vorverstärker mit hoher Verstärkung und niedrigem Eigenrauschen.

Description:

The BBV 9744 B is a general purpose broadband preamplifier with high gain and low noise.

Technische Daten:		Specifications:	
Frequenzbereich nominell:	9 kHz – 6 GHz 6 GHz – 8 GHz	Frequency range (nominal):	
Verstärkung:	typ. 29 dB typ. 27 dB	Gain:	
Amplitudengang:	typ. < +/- 1.5 dB typ. < +/- 2.5 dB	Amplitude flatness:	
Rauschmaß:	typ. < 2.7dB (1.0 GHz)	Noise figure:	
1-dB-Kompressionspunkt am Eingang:	typ. > -15 dBm	1 dB compression point at input:	
Impedanz :	50 Ohm	Impedance:	
VSWR Eingang / Ausgang:	< 2 : 1	VSWR input / output:	
Umgebungstemperatur:	-10° ... +60°C	Ambient temperature:	
Stromversorgung Extern:	+ 10-15 V 120 mA	Power supply:	
DC-Anschluss:	M8-plug 3-poles	DC-connector:	
Zubehör:	PS 230/12M8, PS 120/12M8	Accessories:	
Stromverbrauch:	< 120 mA	Current consumption:	
Material des Gehäuses:	Aluminium	Material of the housing:	
Gehäuseabmessungen:	42 x 28 x 29 mm	Housing dimensions:	
Abmessungen über alles:	85 x 36 x 29 mm	Overall dimensions:	
Gewicht:	130 g	Weight:	

Der BBV 9744 B ist ein universell einsetzbarer Breitband-Vorverstärker mit hoher Verstärkung und niedrigem Eigenrauschen. 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, 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.

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 9744 B 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. 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 0,12 A beträgt. Die Verwendung von Schaltnetzteilen sollte vermieden werden.

Hauptunterschiede zur Vorgängerversion:
Erweiterung des Frequenzbereichs auf 8 GHz,
Verbesserung des Eingangsstufenschutzes,
Einbau des zuverlässigeren Stromanschlusses
sowie Reduzierung von Abmessungen und des Gewichts.

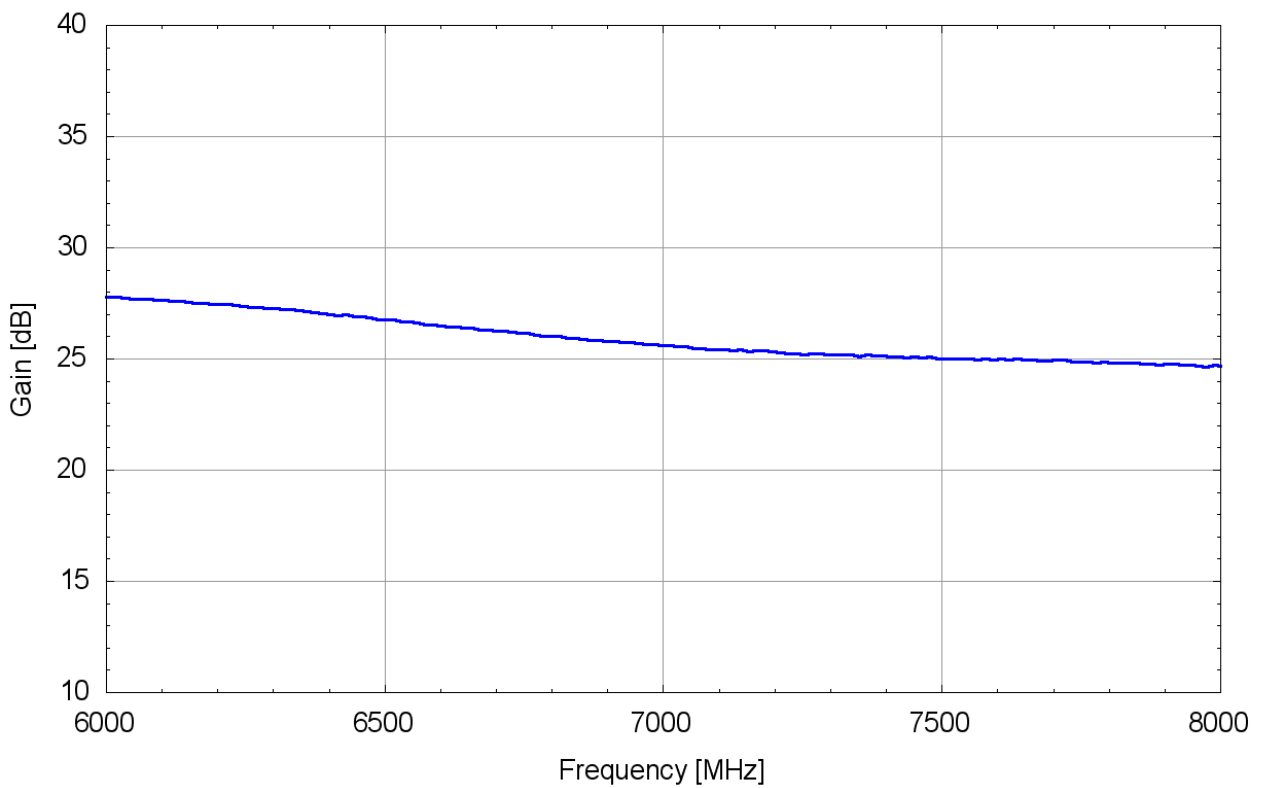
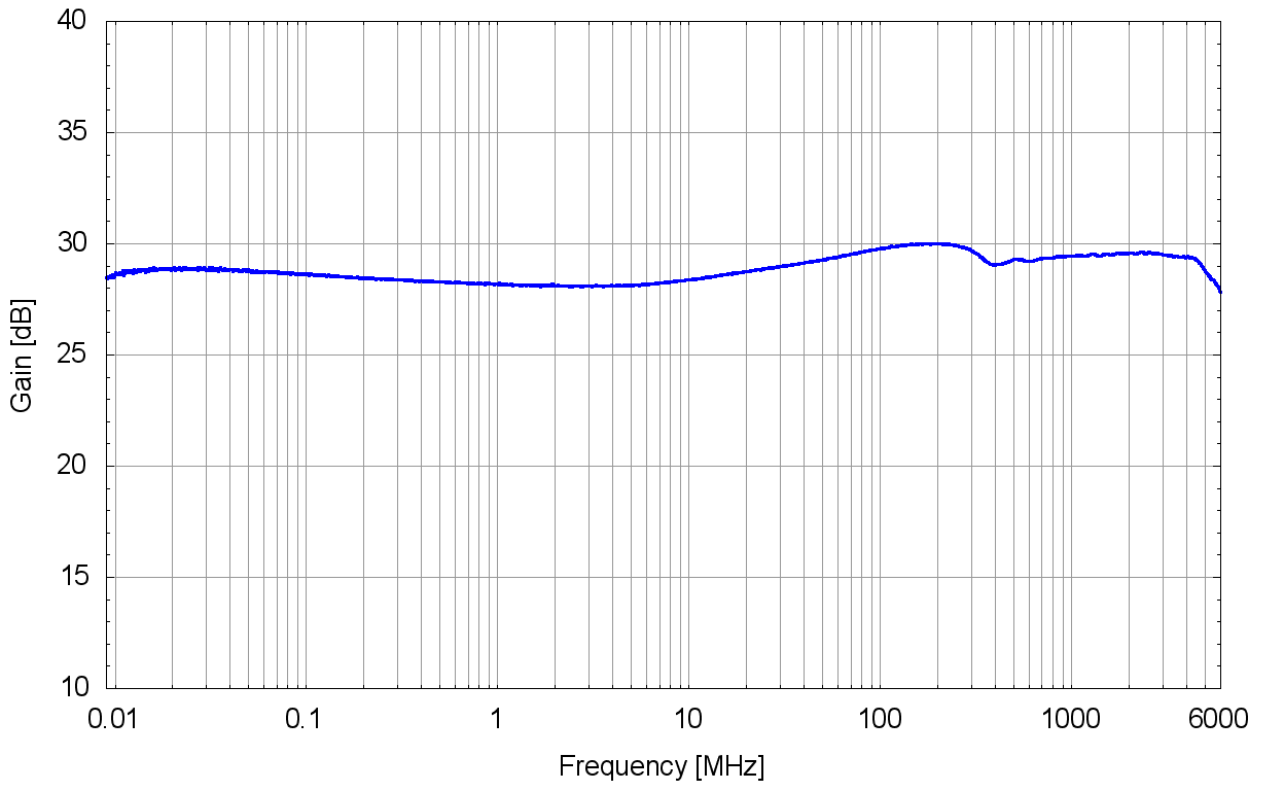
*The BBV 9744 B is a general purpose broadband preamplifier with high gain and low internal noise. Because of the high gain and the good noise figure the system noise is nearly independent of the other components including cable and receiver. These features make the BBV 9744 B very useful for the measurement of very low limits. 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.*

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.

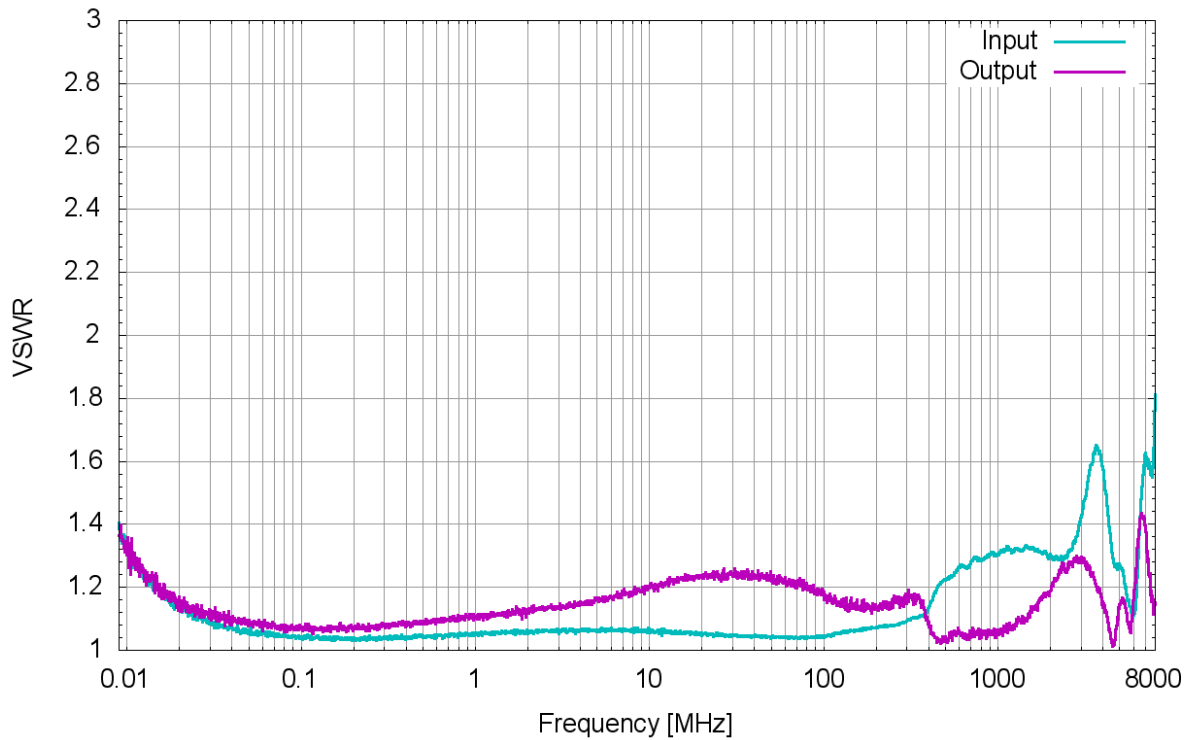
The BBV 9744 B has an aluminium enclosure and uses N-Type flange connectors. Power supply is very simple because of the built-in voltage regulator. A standard wall plug supply with +12 V DC can be used. An internal protection circuit slows down the rising and falling of the power supply voltage to prevent 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 0.12 A. The use of switching power supplies should be avoided.

Main differences from the previous version: the frequency range has been extended to 8 GHz, input stage protection has been improved, a more reliable power supply connection has been added and dimensions and weight have been reduced.

Verstärkung / Gain



Eingangsanpassung, Ausgangsanpassung / *Input Match, Output Match*



Eingangsleistung bei 1 dB Kompression / *Input power at 1 dB compression*

