

# Superbreitband-Verstärker

## *Superbroadband amplifier*

**SVV 36122 N**

**SVV 36122 F**



0900948 V2.0

**Bedienungsanleitung/  
*Operating manual***

## Sicherheitshinweise

*Vor Inbetriebnahme des Gerätes bitte unbedingt folgende Sicherheitsbestimmungen lesen!*

**Wichtig:** Das Öffnen des Gerätes sollte nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Vor Beginn der Servicearbeiten das Gerät von der Spannungsversorgung trennen, da beim Öffnen des Gehäuses spannungsführende Teile freigelegt werden, die bei Berührung lebensgefährlich sein können.

**Um die Störstrahlsicherheit des Verstärkers zu garantieren, muss der Verstärkerdeckel nach dem Öffnen wieder fest verschraubt werden!**

**Umgebungstemperatur** Die Umgebungstemperatur darf den Bereich von 0 °C bis +50 °C nicht überschreiten.

### Netzanschluss und Netzkabel

Bei Geräten mit der *Netzteil-Schutzklasse I* muss der gelb/grüne Leiter mit dem Steckeranschluss "E" oder  verbunden werden. Der blaue Leiter muss mit dem Anschluss "N" und der braune Leiter mit dem Anschluss "L" verbunden werden. Geräte die mit einer Fernspeise-Stromversorgung arbeiten, dürfen auf keinen Fall an 230 V~ angeschlossen werden, sonst besteht Lebensgefahr!

Bei Geräten mit der *Netzteil-Schutzklasse II* muss das Gehäuse des Gerätes an der in der Bedienungsanleitung angegebenen Stelle geerdet werden. Der Schutzleiter ist in diesem Fall nicht angeschlossen.

### Erdung der Anlage

Nach den EN 50 083 / VDE 0855 Bestimmungen muss die Antennenanlage den Sicherheitsbestimmungen wie z.B. Erdung, Potenzialausgleich, etc. entsprechen.

### Bedingungen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Alle Abdeckungen und Schrauben müssen fest montiert und angezogen sein, Kontaktfedern dürfen nicht oxidiert oder verbogen sein.

## Safety instructions

*Before taking the unit into operation please read the following safety precautions carefully!*

**Important:** The unit should only be opened by qualified persons. The unit must be disconnected from its power supply before service work is carried out. When the unit is open parts may be accessible through which dangerous voltages flow and with which contact may endanger your life.

**To guarantee the EMC protection of the amplifier the lid must be bolted tight again after opening the amplifier.**

**Ambient temperature** The ambient temperature should not exceed a range of 0 °C to +50 °C (32 °F to 122 °F).

### Mains connection and mains cable

By units with the *power supply safety class I*, the wire which is coloured green/yellow must be connected to the terminal in the plug marked with the letter "E" or by the earth symbol . The blue coloured wire must be connected to the terminal marked "N" and the brown coloured wire to the terminal marked "L". Units which operate with a remote feeding supply may not be connected to 230 VAC. To do so will endanger your life! At units with the power supply safety class II, the housing of the unit must be connected to ground at the place indicated in the operating instructions of the unit. The ground terminal of the plug is in the case not connected.

### Grounding of system

According to EN 50 083 / VDE 0855 regulations, the antenna system must comply with the safety regulations e.g. grounding, potential equalization etc.

### Precautions to ensure the electro magnetic compability (EMV)

All covers and screws must tightly be fitted and should be tightly fastened. Contact feathers should not be oxidated or deformed.

## 1 Beschreibung

Die Verteilnetzverstärker der SVV-Serie mit einer maximalen Ausgangsspannung von 122 dB $\mu$ V bei 862 MHz lassen sich vielseitig einsetzen. Die SVV 36122-Verstärker mit einer maximalen Verstärkung von 36 dB kommt vor allem als Verteilverstärker in den C-Linien zum Einsatz. Orts- und ferngespeiste Versionen mit einem Stromdurchgang bis zu 7 A stehen zur Verfügung, so daß ein flexibles Versorgungskonzept aufgebaut werden kann. Im SAT-Bereich ist die Verstärkung 40 dB und der max. Ausgangspegel 120 dB $\mu$ V.

Die Verstärker-Serie bietet zwei Steckplätze im Vorwärtsbereich bis 862 MHz: einen vor der ersten Verstärkerstufe und einen dahinter. Der erste Platz ist für Steckentzerrer gedacht, der zweite für Dämpfungsglieder oder Entzerrer. Der große Vorteil besteht darin, daß bei einer Bestückung hinter der ersten Stufe das Rauschmaß nur minimal ansteigt.

Durch Wahl des entsprechenden Rückkanal-Moduls kann der Rückkanal aktiv oder passiv ausgeführt werden.

Die Eingänge können durch 3 verschiedene Module vor Ort konfiguriert werden.

Die PG11-Technik sorgt für eine flexible Anschlußtechnik. Egal, ob IEC-, F- oder eine andere Stecknorm gewünscht sind.

## 1 Description

The line distribution amplifiers of the CV series with a maximum output level of 122 dB $\mu$ V at 862 MHz can be used in many applications. The type CV 36 122 with a maximum amplification of 36 dB can be used as a network amplifier for C lines. Versions with mains supply or remote feeding, all with a maximum transit current of up to 7 A, are available, allowing a flexible power supply concept. Used as SAT amplifier the amplification is 40 db and the max. output level is 120 dB $\mu$ V.

The amplifier contains two module slots in the forward path up to 862 MHz: one before the pre-amplifier and one behind. The first slot is for an equaliser, the second for attenuation or equalisation modules. Due to this design attenuators and equalisers have less effect on the noise figure.

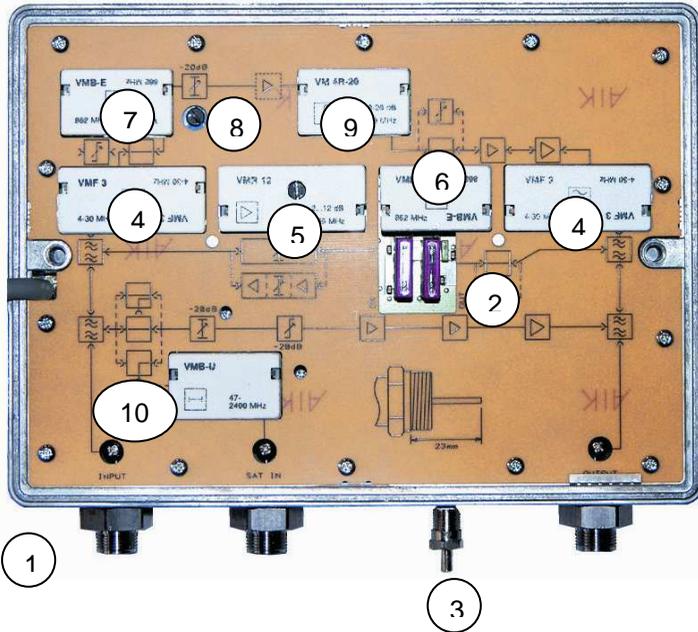
The return-path can be set active or passive by choosing the accordant return-path module.

The Inputs can be configured by 3 different modules.

PG11 threads leave the choice of connectors to the installer. No matter whether F, IEC or other types are required.

## 2 Einstellungen

## 2 Settings



### (1) Signaleingang

Alle Ein- und Ausgänge sind in PG11-Technik ausgeführt, was den Anschluß von IEC-, F- oder anderen Steckern erlaubt. Auch gemischte Anschlußnormen, z.B. für Kabel mit unterschiedlichen Durchmessern, sind möglich. Der Verstärker ist an allen Ein- und Ausgängen zuverlässig gegen Überspannungen geschützt.

(Werksausstattung: ohne Buchsen)

### (1) Signal input

All input and outputs are in PG11 technology, which allows the connection of IEC, F and other plugs. Mixed connection standards, e.g. for cables with different diameter are also possible. The amplifier is well protected against high tension on all inputs and outputs. (Factory setting: without sockets).

## **(2) Fernspannungsversorgung**

### **Ein / Aus**

Der Stromdurchgang ist für die Ein-/Ausgänge des Verstärkers getrennt schaltbar. Damit läßt sich ein flexibles Versorgungskonzept aufbauen.

## **(3) Meßbuchse**

Die Meßbuchse liefert ein um - 20 dB gedämpftes Eingangs- und Ausgangssignal und erlaubt deshalb die Durchführung von Installations- und Serviceaufgaben ohne Betriebsunterbrechung, da die Buchsen spannungsfrei sind.

## **(4) Rückkanalfilter**

Der Rückkanal kann je nach Kapazitätsbedarf mit einer Frequenzobergrenze von 30 oder 65 MHz realisiert werden. Der Vorwärtskanal beginnt dann bei 45 bzw. 86 MHz. (Werksausstattung: Brücke, nur Vorwärtskanal aktiv).

## **(5) Aktiver / passiver Rückkanal**

Der Rückkanal läßt sich mit Verstärkung (aktiv) oder ohne (passiv) aufbauen. Die Verstärkung bzw. Dämpfung im Rückkanal wird mit dem im Steckmodul eingebauten Pegelsteller justiert. (Werksausstattung: Brücke nicht bestückt)

## **(6) Rückkanalentzerrer**

Ein Entzerrer im Rückkanal sorgt dafür, daß der frequenzabhängige Dämpfungsverlauf im Rückkanalzweig ausgeglichen wird. (Werksausstattung: Brücke für linearen Frequenzgang).

## **(2) Remote feeding ON / OFF**

Remote feeding can be separately set with switches for all inputs and outputs, thus enabling a flexible distribution concept.

## **(3) Test socket**

The test socket delivers an input and output signal attenuated by -20 dB and thus allows the transit of installation and service tasks without interruption of the operation.

## **(4) Return path filter**

The return path can be configured depending on capacity needs for a frequency range of up to 30 or 65 MHz. The forward path then begins at 45 resp. 86 MHz. (Factory setting: Jumper bridge, only forward path is active).

## **(5) Active / passive return-path**

The return-path can be built-up with amplification (active) or without (passive). The amplification resp. attenuation of the return path is adjusted with the built-in attenuator of the plug-in module. (Factory setting: Jumper bridge).

## **(6) Return-path equalizer**

An equalizer in the return-path ensures that frequency dependent attenuation differences are compensated. (Factory setting: Jumper bridge for linear frequency range).

### **(7) Entzerrer vor der ersten Verstärkerstufe**

Ein Entzerrer kompensiert die mit der Frequenz zunehmende Dämpfung passiver Bauteile in der Anlage. Vor der ersten Verstärkungsstufe sorgt er dafür, daß diese nicht übermäßig durch niedrige Frequenzanteile belastet wird. Er erhöht allerdings hier entsprechend seiner Dämpfung das Rauschmaß bei niedrigen Frequenzen. Nach Möglichkeit ist deshalb zuerst ein Entzerrer hinter der ersten Verstärkerstufe zu bestücken. (Werksausstattung: Brücke für linearen Frequenzgang).

### **(8) Variabler Pegelsteller**

Durch diesen Pegelsteller wird die maximal mögliche Verstärkung im Vorwärtszweig auf den gewünschten Wert reduziert und damit der Ausgangspegel eingestellt.

### **(9) Entzerrer hinter der ersten Verstärkerstufe**

Ein Entzerrer oder ein Dämpfungssteller läßt sich an dieser Stelle bestücken, ohne daß sich der maximale Ausgangspegel verringert. Der große Vorteil besteht darin, daß das Rauschmaß des Verstärkers nur leicht ansteigt. (Werksausstattung: Brücke für linearen Frequenzgang).

### **(10) Variable Eingangskonfiguration**

Für den Steckplatz am Eingang gibt es 3 Module. Damit ist es möglich verschiedene HF-Signale am Eingang zusammenzufassen.

### **(7) Equalizer in front of first amplifier stage**

An equalizer compensates the increasing attenuation of passive components at higher frequencies. It ensures that the first amplification stage is not overburdened with low frequency parts. However, at this place it increases the noise figure at lower frequencies, dependent on its attenuation. If possible it is therefore recommended to first install an equalizer behind the first amplifier stage (Factory setting: Jumper bridge for linear frequency range).

### **(8) Variable attenuator**

The variable attenuator allows the maximum amplification setting to be reduced to the required amplification in the forward path, thus enabling the adjustment of the output level.

### **(9) Equalizer behind the first amplifier stage**

An equalizer (or a variable attenuator) can be installed at this point. The output level will not change through this. The main advantage is that the noise figure of the amplifier is not increased hereby. (Factory setting: Jumper bridge for linear frequency response).

### **(10) Flexible Input configuration**

3 different modules are available for the input slot. Therefore, it is possible to combine different HF signals at the input.

#### 4 Technische Daten

#### 4 Technical Data

TYP	SVV 36122 N	SVV 36122 F
Frequenzbereich / Frequency range	4 - 2400 MHz	
Rückkanal / return path	plug-in/ steckbar 30/65 MHz	
Verstärkung / amplification	TER. 36 dB / SAT 37 dB	
Rauschmaß / noise figure	TER. $\leq$ 8 dB / SAT $\leq$ 9 dB	
Variabler Pegelsteller / variable attenuator	TER. 0 – 20 dB / SAT 0 - 20 dB	
Amplitudenfrequenzgang / frequency response	TER. $\pm$ 0,5 dB / SAT $\pm$ 2 dB	
Entzerrer / equalizer	TER. 2 plug-in slots/ 2 Steckplätze SAT 0 - 20 dB	
60 dB IMR <sub>3</sub> (DIN 45004B)	122 dB	
60 dB IMR <sub>2</sub> (DIN 45004A1)	115 dB $\mu$ V	
60 dB CSO	107 dB $\mu$ V	
35 dB IMR <sub>3</sub> / 2150 MHz	120 dB $\mu$ V	
Rückflusdämpfung / return loss	20 dB –40(-1,5 dB/Octave)	
Endstufe / final stage	GaAS-FET	
Spannungsversorgung / voltage supply	180 – 255 VAC	24 – 70 VAC
Leistungsaufnahme / power consumption	15 W	
Stromdurchgang / transit current	4 A	
Anschlüsse / connections	4 x PG11	
Maße (B x H x T) / dimensions (w x h x d)	242 x 163 x 60 mm	
Gewicht / Weight	3,14 kg	

## **HINWEIS**

Der Inhalt dieses Firmenhandbuches ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Verfassers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert werden. Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Verfassers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Verfasser dankbar.

## **NOTE**

The contents of this company manual are copyrighted and must not be duplicated or copied in any form, either partially or in full, without the prior consent of the creator. Changes in this company manual which are carried out without consent of the creator can lead to the loss of the guarantee or to the rejection of the product liability on the part of the manufacturer. The creator is grateful for suggestions for improvement.

## **Polytron-Vertrieb GmbH**

Postfach 10 02 33

75313 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme

H.Q. Order department + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Technische Hotline

Technical hotline + 49 (0) 70 81/1702 - 12

Telefax

+ 49 (0) 70 81) 1702 - 50

Internet

<http://www.polytron.de>

eMail

[info@polytron.de](mailto:info@polytron.de)

Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to change without prior notice

**Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH**