

V100 – Verstärkereinschub

Der Verstärkereinschub V100 liefert eine Ausgangsleistung von 100W bei 100V Ausgangsspannung. In einem DVS-System können bis zu 17 Verstärker- Module (17 x 100W) eingesetzt werden.



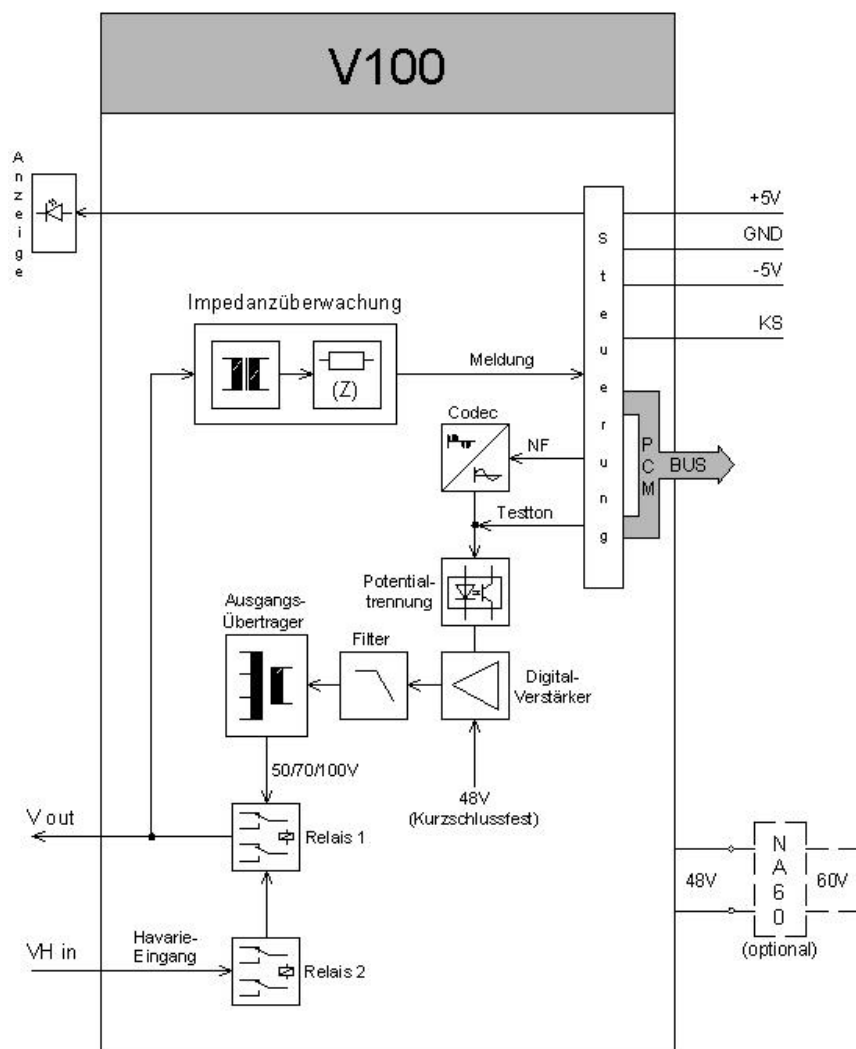
Abb. V100

Features

- ✓ Verstärker für NF-Signale Ausgangsleistung max. 100 Watt
- ✓ Standardmäßige Ausgangsspannung von 100V (optional auch 50V oder 70V)
- ✓ Eingangsspannung nominal: 48V
Eingangsspannung mit Nachrüstatz: 60V
- ✓ Kurzschlussfest
- ✓ Integrierte Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung (nach Ausstattungsniveau 2 der Deutschen Bahn AG)
- ✓ Bandbreite 3,5 kHz oder 7,0 kHz

Funktionsbeschreibung

Das folgende Blockschaltbild veranschaulicht die Funktionsweise:



Blockschaltbild V100

Der V100 verstärkt NF-Signale des Systems DVS-21. Die maximale Ausgangsleistung beträgt 100W. Als NF-Signale können dabei unterschiedlich Quellen fungieren, z.B. an der 4NSA angeschlossene Sprechstellen (manuelle Beschallung) oder der Sprachspeichereinschub DSS1 (Automatikbeschallung). Die Standard-Bandbreite des V100 beträgt 3,5 kHz. Für hohe Anforderungen an die Ausgabequalität ist der V100 mit einer Bandbreite von 7 kHz lieferbar.

Der Verstärkerausgang kann direkt an einen Lautsprecherkreis (LK) geschaltet oder mittels Einschub 4LSL oder 4IOS auf verschiedene LK's verteilt werden. Wird zusätzlich zur 4LSL eine TG01 eingesetzt, können die einzelnen LK's auf Impedanzabweichung überwacht werden. Fällt ein Verstärker aus, kann dessen Funktion von einem Havarieverstärker übernommen werden.

Funktional ist der V100 in Gruppen unterteilt:

- Steuerung
- Codec (3,5 kHz oder 7,0 kHz)
- Digital- Verstärker
- Filter
- Ausgang
- Havarieumschaltung
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung

Steuerung

Ein Mikroprozessor regelt die zeitliche Steuerung zwischen PCM-Bus und Einschub, steuert Meldungen- bzw. Ausgänge und generiert den für die Impedanzüberwachung benötigten Testton.

Codec

Der Codec wandelt das ankommende digitale Signal (3,5 kHz oder 7 kHz) in ein analoges NF-Signal und leitet dieses an den Optokoppler zwecks Potentialtrennung weiter.

Digital-Verstärker

Der Digital-Verstärker verstärkt das potentialgetrennte NF- Signal. Die dafür benötigte Betriebsspannung von 48V ist abgesichert.

Filter

Das Tiefpassfilter bereinigt das verstärkte Signal und leitet es weiter an den Ausgangsübertrager.

Ausgang

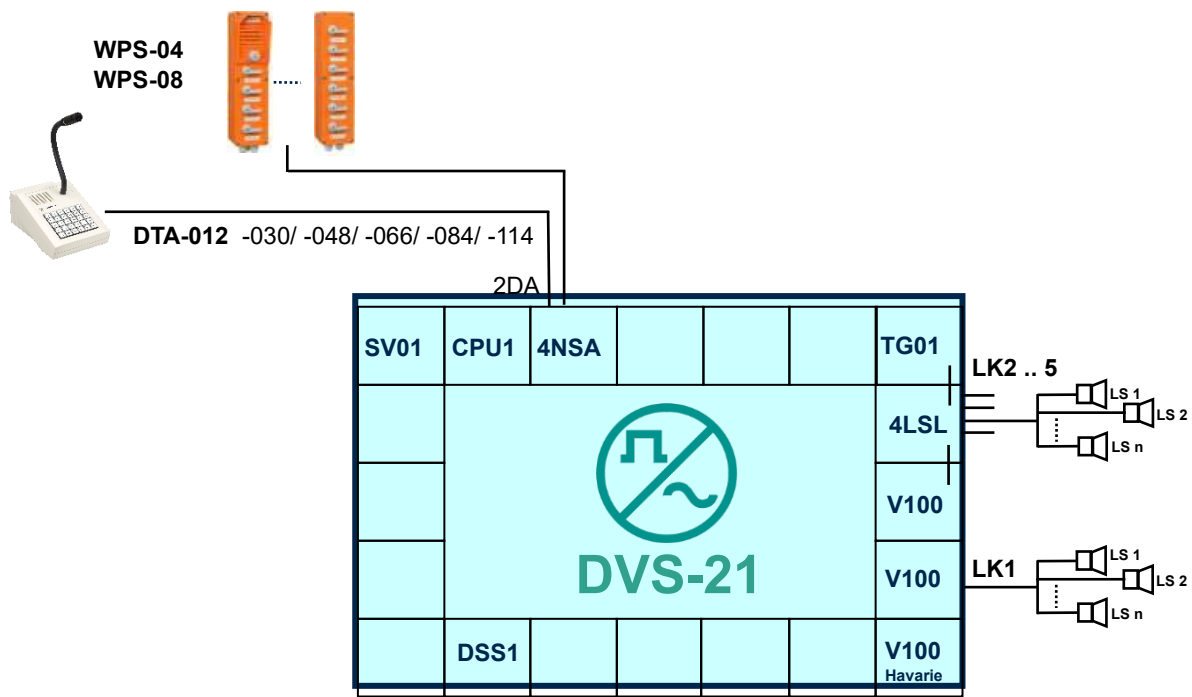
Das Ausgangssignal wird standardmäßig an 100V angepasst. Optional kann eine Anpassung an 50V bzw. 70V vorgenommen werden. Dafür ist lediglich eine Brücke auf der Backplane des DVS-21 Systems einzulöten. Geschaltet wird das Signal über den Arbeitskontakt von Relais 1.

Havarieumschaltung

Für den Störfall können je nach System ein oder mehrere Verstärker als Havarieverstärker eingesetzt werden. Ein Verstärker kann die Havariefunktion für bis zu 6 Verstärker übernehmen. Im Störfall fallen das Havarierelais (Relais 2) und das Ausgangsrelais (Relais 1) des defekten V100 ab. Über den Ruhekontakt von Relais 1 wird der Lautsprecherkreis des ausgefallenen Verstärkers mit dem Ausgang des Havarieverstärkers verbunden. Eine Zuordnung der Havarieverstärker geschieht über Lötbrücken auf der Backplane.

Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung

Für die Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung werden die Ausgangsspannung und der Strom in der Lautsprecherleitung gemessen. Werden dabei programmierbare Grenzwerte über- bzw. unterschritten, wird eine Störmeldung ausgegeben. Für eine genauere Impedanzüberwachung einzelner Lautsprecherkreises werden eine TG01 und eine 4LSL benötigt.



Applikationsbeispiel Beschallung

Die Frontplattensymbole und ihre Bedeutung

⏏	Die Systemblinker Adressierung vom Prozessor erfolgt (näheres siehe Datenblatt der CPU1)
I/O	Ein-/Ausgaben (Input/Output) BUS- Ausgaben erfolgen im Gleichtakt mit dem Systemblinker BUS- Eingaben erfolgen im Gegenteil mit dem Systemblinker
On	Statusanzeige Beschallung
AL	Störungsmeldung- LED
≈ (grün)	Ausgang 50/70/100V Aussteuerungsanzeige
≈ (rot)	Ausgang 50/70/100V Aussteuerungsanzeige

Technische Daten

Betriebsspannung:	U_{in}: 48 V (nominal) U_{in}: 60 V (mit Nachrüstsatz NA60)
Betriebsspannung:	+/-5 V (Steuerung)
Ruhestrom (48V):	Ca. 70 mA
Betriebsstrom (48V):	Max. 2,7 A (100W Sinus)
Betriebsstrom (+5V):	Max. 30 mA (Steuerung)
Betriebsstrom (-5V):	Max. 9 mA (Steuerung)
Ausgangsleistung:	100 W
Klirrfaktor:	Ca. 1% bei Maximallast
Bandbreite:	3,5 kHz (Standard) / 7 kHz
Ausgangsspannung:	Wahlweise 50 V / 70 V / 100 V
Temperaturbereich:	0°C bis 45°C
Galvanische Trennung vom Ausgang!	
Schutz gegen Kurzschluss und Spannungsspitzen!	
Gewicht:	1,6 kg
Einbauhöhe:	3HE
Einbaubreite:	12TE

Bestelldaten

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
V100	Einschub; Verstärker-Modul, 3,5 kHz	0000-04-2512
V100	Einschub; Verstärker-Modul, 7,0 kHz	0000-04-2513
NA60-48/V100	Nachrüstsatz	0000-99-2520

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

ProCom
Professional Communication & Service GmbH
Alfredstraße 157
D-45131 Essen

Telefon: +49-201-860670-0
Fax: +49-201-860670-40
E-Mail: info@procomgmbh.de
Internet: www.procomgmbh.de