

## Beschreibung

Der Trennverstärker AD-TV 400 GVD dient der galvanischen Trennung und Verstärkung von analogen Signalen und von Transmittersignalen. Bei Anschluss eines 2- Draht-Transmitters, wird dieser direkt durch eine galvanisch getrennte und strombegrenzte Speisespannung versorgt. Alle Messbereiche und Ausgänge können frei parametrierbar werden. Dies kann über das optionale Bedienteil AD-VarioControl oder über die Programmiersoftware AD-Studio erfolgen. Der weite bipolare Eingangsmessbereich macht diesen Trennverstärker zum Universaltyp für fast alle Anwendungen im Bereich der Normsignale und darüber hinaus. Durch seinen Stromsenkenausgang können auch Transmittersignale galvanisch getrennt bzw. umgesetzt werden. Mit dem Weitbereichsnetzteil werden alle Versorgungsbereiche abgedeckt.

## Anwendung

Verstärkung, Umformung und galvanische Trennung von Strom- oder Spannungssignalen



## Besondere Merkmale

- bipolarer Stromeingang (+/- 0,5 mA bis +/- 50 mA)
- bipolarer Spannungseingang (+/- 1 V bis +/- 100 V)
- Speisung von 2-/3-Draht-Transmittern
- bipolarer Strom- oder Spannungsausgang
- Stromsenkenausgang
- Optional erhältliches Bedienmodul VarioControl
- 23 mm schmales Gehäuse mit abziehbaren Anschlussklemmen

## Kaufmännische Daten

### Bestellnummer

Trennverstärker AD-TV 400 GVD

### Zubehör (optional)

Bedienmodul AD-VarioControl  
USB Programmieradapter AD-VarioPass

## Informationen

### Downloads

Konfigurationssoftware  
Bedienungsanleitung  
VarioControl

[AD-Studio](#)

[man-variocontrol-ad-de.pdf](#)



Ausschreibungstext  
Sicherheitshinweise

[tv400gvd.zip](#)

[ad-safety-instructions.pdf](#)

## Technische Daten

### Stromeingang

Messbereich -50 ... + 50 mA DC  
Eingangswiderstand 40 Ohm

### Spannungseingang

Messbereich -100 ... + 100 V DC  
Eingangswiderstand 1 MOhm

### Transmitterspeisung

Speisespannung Leerlauf 24,5 V  
Speisespannung bei 20mA 19,5 V  
Strombegrenzung ~ 25 mA

### Stromausgang

Ausgabebereich max. -21,5 ... 21,5 mA DC  
Maximale Bürde 400 Ohm  
Restwelligkeit 40 µAss

### Spannungsausgang

Ausgabebereich max. -10,5 ... 10,5 V DC  
Minimale Bürde 10 kOhm  
Restwelligkeit 30 mVss

### Stromsenkenausgang

Senkenstrom 0/4 ... 20 mA DC  
Max. anzulegende Spannung 35 V DC

### Auflösung

Eingang 16 bit  
Ausgang 12 bit

### Übertragungsverhalten

Linearitätsfehler 0,2 % vom Endwert  
Anstiegszeit 200 ms (Ausgang auf 90 %)  
Temperatureinfluss +/- 100 ppm/K vom Endwert

### Versorgung

Spannungsbereich AC 50 ... 253 V AC, 50/60 Hz  
Nennspannung AC 230 V AC  
Spannungsbereich DC 20 ... 253 V DC  
Nennspannung DC 24 V DC  
Leistungsaufnahme AC / DC 4 VA / 2,4 W

## Technische Daten

### Gehäuse

Abmessungen (bxhxt)	23x110x134 mm
Mit Bedienmodul (bxhxt)	23x110x138 mm
Schutzart	IP 20
Anschlussstechnik	Abziehbare Schraubklemmen
Klemmen, Querschnitt	2,5 mm <sup>2</sup> Litze / 4 mm <sup>2</sup> Draht
Anzugsmoment Klemmen	0,5 Nm
Gewicht	~ 150 g
Aufbau	35 mm Normschiene

### Umgebungsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur	-10 ... 50 °C
Lager und Transport	-10 ... 70 °C (Betauung vermeiden)

### EMV

Produktfamilienorm <sup>1)</sup>	EN 61326-1
Störaussendung	EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1

<sup>1)</sup> Während der Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.

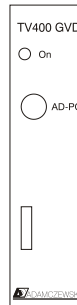
### Elektrische Sicherheit

Produktfamilienorm	EN 61010-1
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

### Galvanische Trennung, Prüfspannungen

Eingang/Ausgang	3,75 kV (1 min)
Signal/Versorgung	4 kV (1 min)

## Anzeige- und Bedienelemente

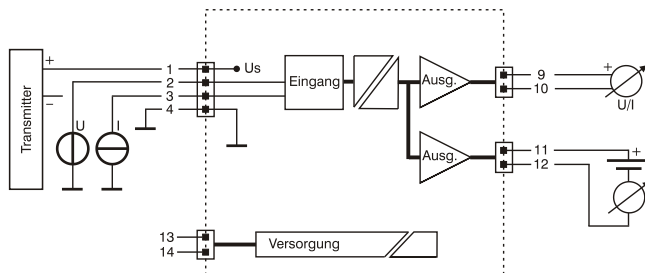


**On:** LED für die Betriebsanzeige in grün leuchtet - Normalbetrieb  
blinkend - Signalausfall, Signal außerhalb Bereichsgrenzen

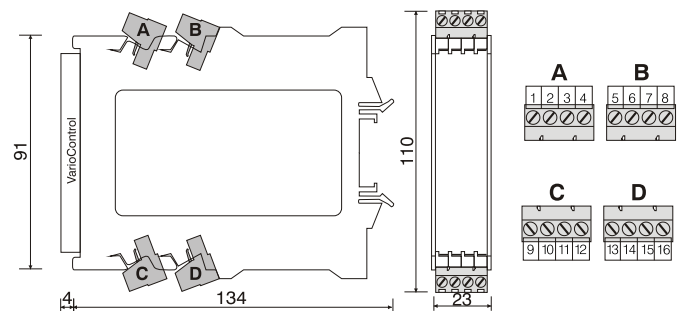
**AD-PC:** Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration durch einen PC

Kommunikationsschnittstelle VarioControl

## Anschlüsse, Blockschaltbild



## Maßzeichnung



## Modbus Kommunikation

Das Optionale Bedienmodul AD-VarioConnect verfügt über eine RS-485 Schnittstelle.

Die Daten werden über das Protokoll Modbus-RTU übertragen, das Bedienmodul AD-VarioConnect stellt dabei einen Modbus Slave dar. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-Slave-Verfahren und startet durch eine Anfrage des Masters z.B. einer SPS oder eines PC's. Jeder Busteilnehmer muss eine eindeutige Adresse besitzen. Erkennt ein Slave, dass seine Adresse vom Master angesprochen wurde, sendet der Slave immer eine Antwort. Die Slaves kommunizieren niemals untereinander. Sie sind auch nicht in der Lage, eine Kommunikation mit dem Master zu beginnen.

Der Modbus-Master kann über die Adressen die einzelnen Register des AD-TV 400 GVD auslesen.

Das voreingestellte Standard-Datenformat ist 19200,e,8,1 mit der Slaveadresse 1. Diese Einstellungen können über das Bedienmodul AD-VarioConnect geändert werden.

Startadresse	Registeranzahl	Name	Einheit	Datentyp	read	write
<b>Messwerte:</b>						
40805	2	Skalierter Eingang		7	1	0
40809	2	Eingangssignal	mA / V	7	1	0
40909	2	Ausgangssignal 1	mA / V	7	1	1
40911	2	Ausgangssignal 2	mA / V	7	1	1

### Legende der Datentypen:

U08: 1	S08: 2	U16: 3	S16: 4	U32: 5	S32: 6	float: 7
--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------