Shunt/mV-Trennverstärker G-DS 75000

Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren mV-Spannungen

GEITMANN MESSTECHNIK
Tel. (02373) 9383-0 www.geitmann.de

Der Shunt/mV-Trennverstärker G-DS 75000 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren mV-Spannungen, wie sie oft bei der Strommessung mit Shunt-Widerständen auftreten oder sonstigen Applikationen mit kleinen Sensorspannungen.

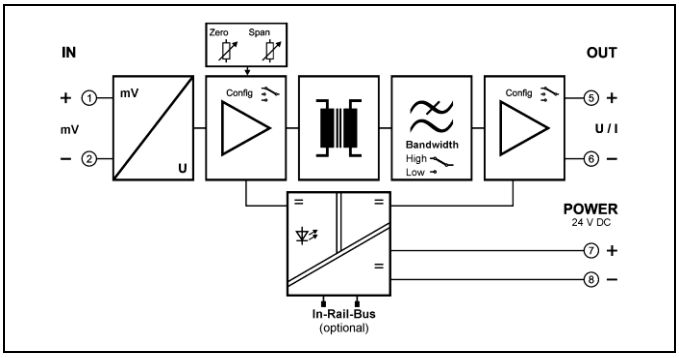
Die Ein- und Ausgangsbereiche können beim G-DS 75000 einfach per DIP-Schalter umgeschaltet werden. Ein anschließendes Nachjustieren ist Dank der kalibrierten Messbereichsumschaltung nicht notwendig.

Auch die Grenzfrequenz lässt sich per DIP-Schalter auf die Messaufgabe anpassen. Ein zuschaltbarer Messstrecken-abgleich ist an den frontseitigen Zero/Span-Potentiometern möglich.

Die Spannungsversorgung kann über die Anschlussklemmen oder über den optionalen In-Rail-Bus erfolgen. Zur Überwachung der Versorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.

- kalibrierte Signalumschaltung per DIP-Schalter
  Ein- und Ausgangsbereich einfach über DIP-Schalter umschaltbar – hochpräzise ohne Nachjustierung
- zuschaltbare Zero/Span-Kompensation
  zum Abgleich des Shunt/mV-Signals oder der Messeinrichtung
- 3-Port-Trennung
  Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- extrem schmale Bauform
  6,2 mm schmales Anreihgehäuse für eine einfache und platzsparende Hutschienen-Montage
- optional In-Rail-Bus Tragschienenbusverbinder
  erlaubt die schnelle und kostengünstige Installation
- sichere Trennung nach EN 61140
  Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- 5 Jahre Garantie
  Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben

Prinzipschaltbild

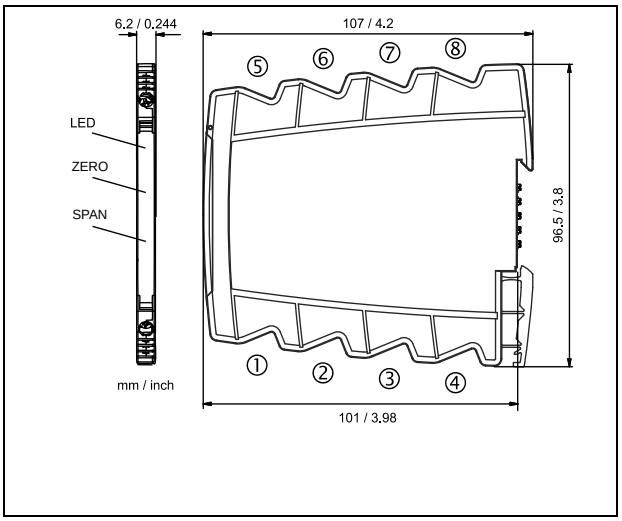


Technische Daten

Eingang						
Eingangssignal (kalibriert umschaltbar)	± 60 mV 0 ... 60 mV	± 100 mV 0 ... 100 mV	± 150 mV 0 ... 150 mV	± 250 mV 0 ... 250 mV	± 300 mV 0 ... 300 mV	± 500 mV 0 ... 500mV
Eingangswiderstand	≥ 100 kΩ					
Überlastbarkeit	≤ 30 V					
Ausgang	Strom			Spannung		
Ausgangssignal (kalibriert umschaltbar)	± 20 mA ± 10 mA	0 ... 20 mA 0 ... 10 mA	4 ... 20 mA 2 ... 10 mA	± 10 V ± 5 V	0 ... 10 V 0 ... 5 V	2 ... 10 V 1 ... 5 V
Bürde	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)			≤ 5 mA (2 kΩ bei 10 V)		
Linearer Übertragungsbereich	unipolar: –1 ... +110 %		bipolar: –110 ... +110 %			
Restwelligkeit	< 10 mV_{eff}					
Allgemeine Daten						
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert					
Temperaturkoeffizient[1)]	< 100 ppm/K					
Zero/Span-Kompensation (zuschaltbar)	± 5 % vom Messbereich					
Grenzfrequenz -3 dB (umschaltbar)	8 kHz	100 Hz				
Einstellzeit T_{99}	100 µs	7 ms				
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min.		Eingang gegen Ausgang gegen Versorgung			
Arbeitsspannung[2)] (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1					
Schutz gegen gefährliche Körperströme[2)]	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen					
Umgebungstemperatur	Betrieb Transport und Lagerung		– 25 °C bis + 70 °C – 40 °C bis + 85 °C	(– 13 bis + 158 °F) (– 40 bis + 185 °F)		
Spannungsversorgung	24 V DC		Spannungsbereich 16,8 V ... 31,2 V DC, ca. 0,8 W			
EMV[3)]	EN 61326-1					
Bauform	6,2 mm (0.244") Anreihgehäuse, Schutzart IP 20, Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715					
Gewicht	ca. 70 g					

1) mittlerer Tk bezogen auf den Endwert im spezifizierten Betriebstemperaturbereich, Referenztemperatur 23 °C
2) Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

Maßzeichnung



Klemmenbelegung

1	+	Eingang
2	-	Eingang
3		N.C.
4		N.C.
5	+	Ausgang
6	-	Ausgang
7	+	Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)
8	-	Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)

Anschluss

Unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben
Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm^2 / AWG 14
Abisolierlänge 6 ... 8 mm / 0,28 in
Anzugsmoment 0,8 Nm / 7 lbf in
Optionaler Versorgungsanschluss über In-Rail-Bus (siehe Zubehör)

Änderungen vorbehalten!

Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Shunt/mV-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung	G-DS 75000 S
Shunt/mV-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung, In-Rail-Bus zur Spannungsversorgung	G-DS 75000 B