

Messverstärker GSV-1A4 SubD37/2/250Hz

Artikelnummer: 3601



Besondere Merkmale

- Eingangsempfindlichkeit: 2 mV/V
- 4mV/V, 2 mV/V, 1mV/V, 0,5mV/V über Steckbrücken konfigurierbar
- Ausgangssignale 10 V UND 12 mA, 8 mA auf 15pol Sub-D
- integrierte Halb- und Viertelbrückenergänzung für 350 Ohm Ohm Dehnungsmessstreifen
- Nullsetzfunktion einzeln über Steuerleitungen und gemeinsam über Steuerleitung und Tastschalter

Der Messverstärker GSV-1A4 ist ein Messverstärker mit 4 unabhängigen Kanälen für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen, wie z.B. Kraftsensoren, Drehmomentsensoren, Beschleunigungssensoren oder Dehnungsaufnehmer.

Dieser Messverstärker eignet sich auch zum Anschluss von Dehnungsmessstreifen Voll- und Halbbrücken ab 87,5 Ohm bis 5000 Ohm sowie für Dehnungsmessstreifen-Viertelbrücken mit 350 Ohm.

Der Messverstärker GSV-1A4 wird mit einem Steckernetzteil 18V, sowie den SUB-D Gegensteckern ausgeliefert.

An der 15-poligen Sub-D Buchse liegen die Spannungs- und Stromausgänge sowie je eine Masse für den Analogausgang. Beide Ausgänge sind kalibriert und können gleichzeitig benutzt werden.

Die Ausgangsspannung ist $\pm 10V$, der Strom-Ausgang ist 4...20 mA mit Nullabgleich auf 12 mA (12mA+8mA).

An der 37-poligen Sub-D Buchse liegen die Sensoreingänge, Brückenergänzungen sowie die Eingänge für den automatischen Nullabgleich der einzelnen Kanäle.

Die Brückenergänzungswiderstände mit 0,1% Toleranz für 350 Ohm DMS sind enthalten. Die Betriebsart Viertel- oder Halbbrücke kann kundenseitig an der 37-poligen Sub-D Buchse eingestellt werden (siehe Anschlussplan für 37-pol. Sub-D Buchse).

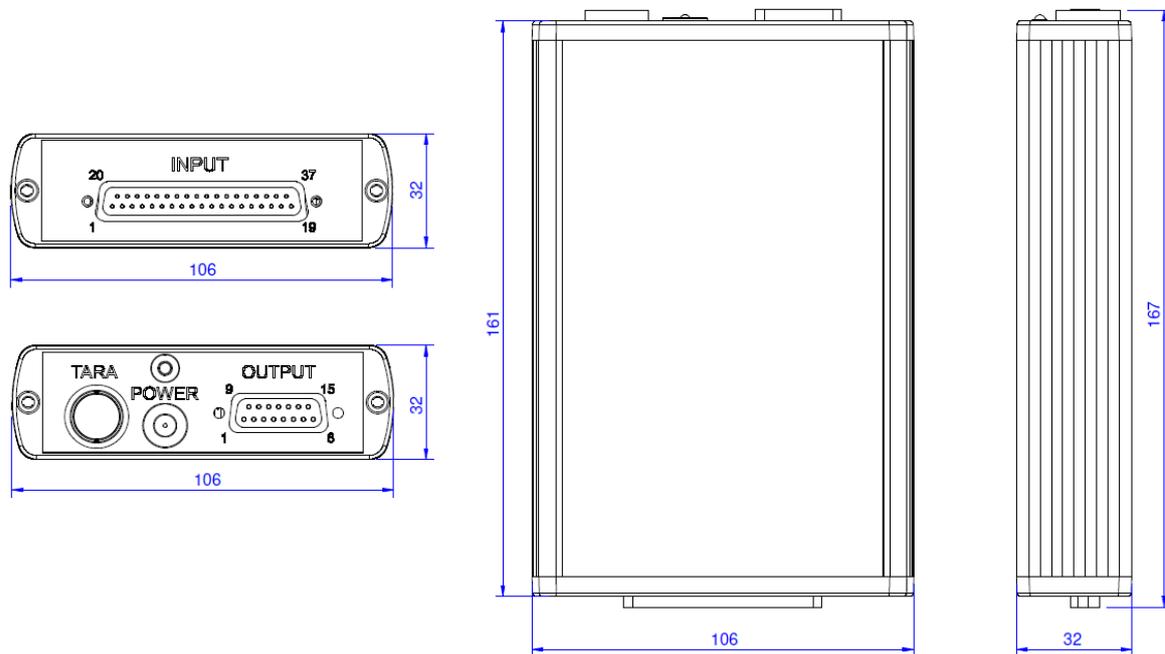
Optional ist es möglich, die 6-Leitertechnik des GSV-1L zu nutzen. Die Nutzung der 6-Leitertechnik muss auf der Leiterplatte konfiguriert werden.

GSV-1A4 M12-Buchsenvariante

Optional ist der GSV-1A4 mit Rundsteckverbindern für den Sensoranschluss ausgestattet.

Die Gegenstecker müssen separat bestellt werden, bzw. sind Bestandteil des Sensors.

Technische Zeichnung



Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Abmessungen	106 x 173 x 32	mm ³
Gehäuse	Aluminium	
Anschluss	Steckverbinder	
Anschlusstyp	SubD37/2	
Kanalzahl	4-Kanal	
Interface	±10V, 4...20mA	

Eingang analog		Einheit
Eingangsempfindlichkeit-Stufen	0.5 1.0 2.0	mV/V
Innenwiderstand DMS-Vollbrücke von	87	Ohm
Innenwiderstand DMS-Vollbrücke bis	5000	Ohm

Ausgang analog		Einheit
Spannungsausgang von	-10	V
Spannungsausgang bis	10	V
Ausgangswiderstand-Spannungsausgang	35	Ohm
Stromausgang von	4	mA
Stromausgang bis	20	mA
Maximaler Bürdewiderstand - Stromausgang	35	Ohm

Genauigkeitsdaten		Einheit
Genauigkeitsklasse	0,1%	
relative Linearitätsabweichung	0.02	%FS
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	0.2	%FS/10°C
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0.1	%RD/10°C

Messfrequenz	Einheit	
Grenzfrequenz (analog)	250	Hz

Versorgung	Einheit	
Versorgungsspannung von	11	V
Versorgungsspannung bis	30	V
DMS-Brückenspeisung	5	V

Schnittstelle	Einheit	
---------------	---------	--

Nullabgleich	Einheit	
Typ	Taster	
Toleranz	5	mV
Zeitdauer	90	ms
Entprellzeit	4	ms
Auslösepegel von	3.5	V
Auslösepegel bis	30	V
Auslöseflanke	fallend	

Montage

Bezeichnung	Kanal 1 Aderfarbe/ PIN	Kanal 2 Aderfarbe/ PIN	Kanal 3 Aderfarbe/ PIN	Kanal 4 Aderfarbe/ PIN
Ausgangsspannung	braun, 2	gelb, 5	rot-weiß, 15	hellgrün, 12
Ausgangsstrom	rot, 3	dunkelgrün, 6	braun-weiß, 1 4	rosa, 11



Masse	orange	blau	schwarz-weiß	weiß
	4	7	13	10

Die automatische Nullpunkteinstellung erfolgt über Taster oder über Digitaleingang. Hinweis: Der GNDio PIN 1 für den digitalen Eingang mit PIN 8 ist von der analogen Masse PIN4 getrennt.

Analoge Masse PIN4, PIN7, PIN13, PIN10 sind verbunden.

Verbinden Sie GNDio (PIN1) dauerhaft mit Ground (PIN4) und verbinden Sie die Versorgungsspannung (PIN9) über Relais oder die Taste mit PIN8 für die ferngesteuerte Nullpunkteinstellung.

GNDio für Nullpunktgleich	schwarz-glänzend
	1
	lila
Nullpunktgleich	8
	grau
Betriebsspannung	9

Die Farben beziehen sich auf die Aderfarben der mitgelieferten 3 m Leitung mit dem 15-poligen Stecker SubD15.

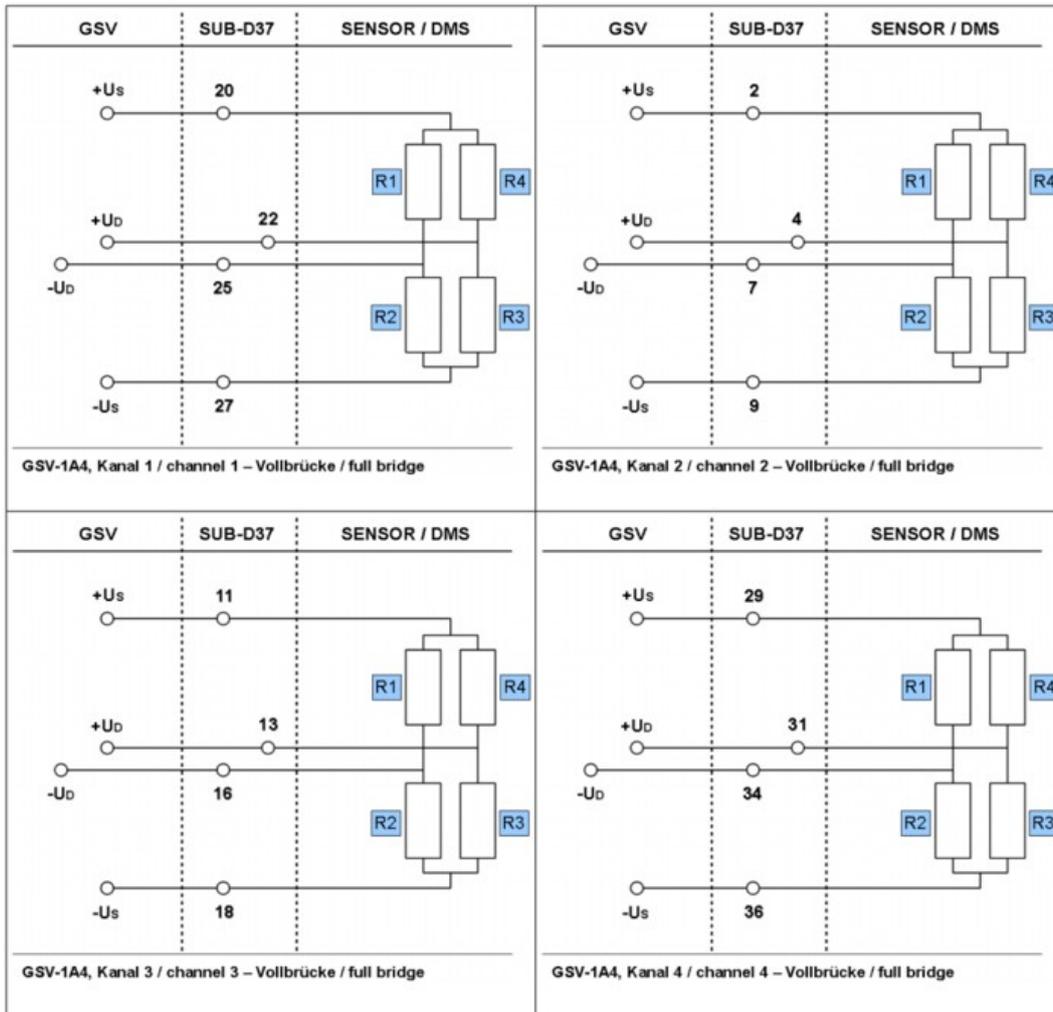
Abkürzung	Bezeichnung	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
+US	positive Sensorspeisung	20	2	11	29

+UF	positiver Fühlereingang	21	3	12	30
+UD	positiver Differenzeingang	22	4	13	31
QB350	Viertelbrücke in Ergänzung 350Ω *	23	5	14	32
HB	Halbbrückenergänzung **	24	6	15	33
-UD	negativer Differenzeingang **	25	7	16	34
-UF	negativer Fühlereingang	26	8	17	35
-Us	negative Sensorspeisung	27	9	18	36
Tara	Nulpunktgleich	28	10	19	37
GND			Grund/Schirm	1	

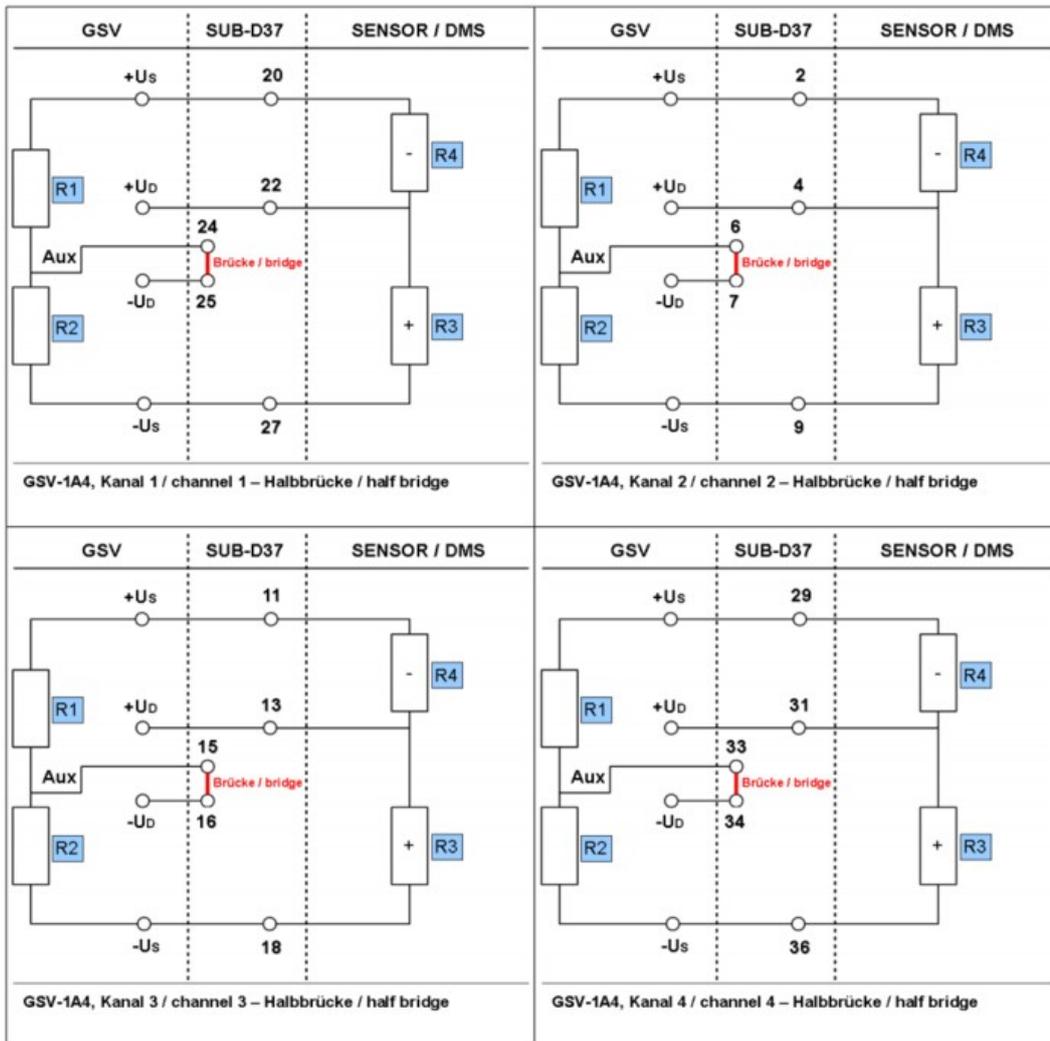
* Halbbrückenergänzung muss gleichzeitig aktiviert werden.

** Dabei muß der negative Differenzeingang (25, 7,16, 34) mit der entsprechenden Halbbrückenergänzung (24, 6,15, 33) verbunden werden.

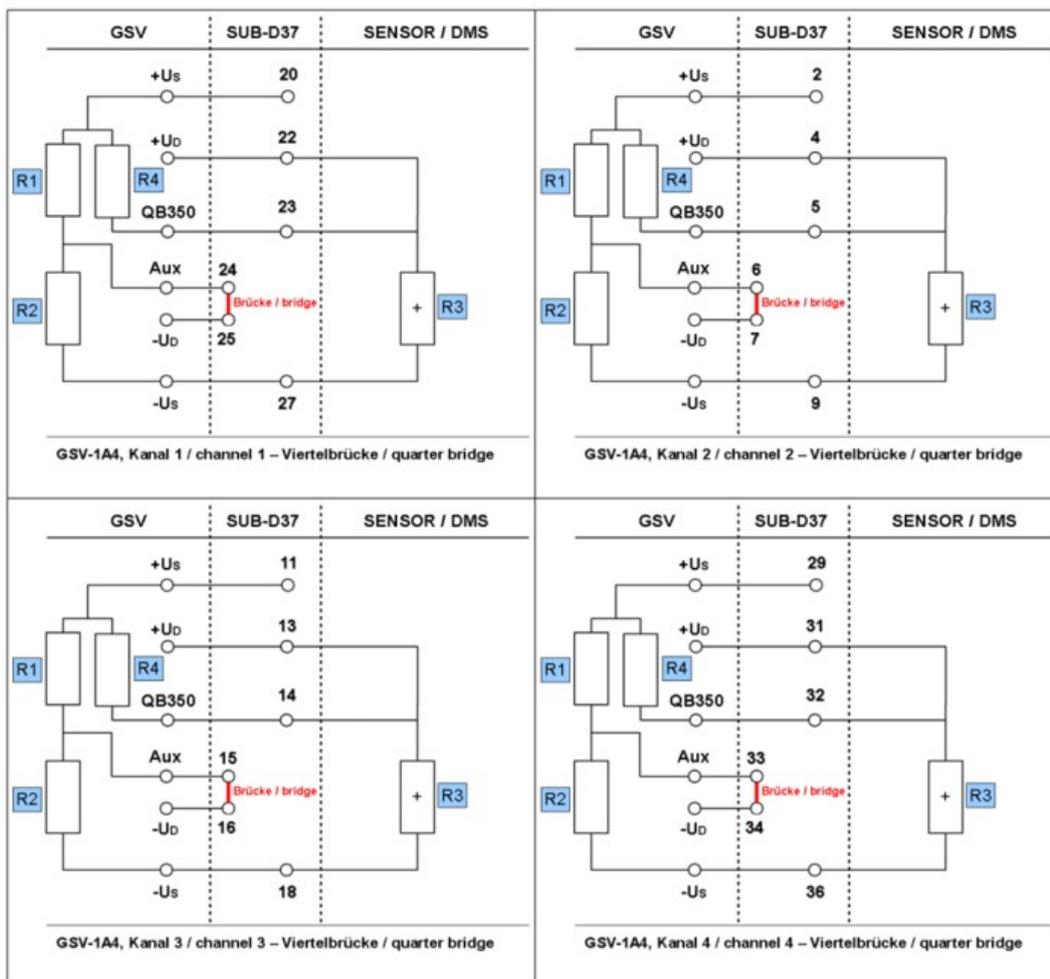
Anschlussplan einer Vollbrücke an SubD-37, Kanal 1 - 4



Anschlussplan einer Halbbrücke an SubD-37, Kanal 1 - 4



Anschlussplan einer Viertelbrücke an SubD-37, Kanal 1 - 4



Anpassen der Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Kanäle 1 bis 4 kann angepasst werden. Auf der Leiterplatte des GSV-1A4 befinden sich je Kanal ein Jumperpfostenfeld mit insgesamt 4 Steckoptionen.

Öffnen des Gerätes

1.

Alle 4 Schraubenabdeckungen und die Befestigungsschrauben der jeweiligen Stirndeckel sind zu entfernen

2.

Der Deckel mit der (37-polige Sub-D-Buchse) muss mit Hilfe der zwei Sechskantbolzen gelöst werden.

3.

Die Leiterplatte wird auf Seite der 15-poligen Sub-D-Buchse herausgezogen.