

GSV-1A4 M12/2 M12/2



Highlights

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

Beschreibung

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.

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).

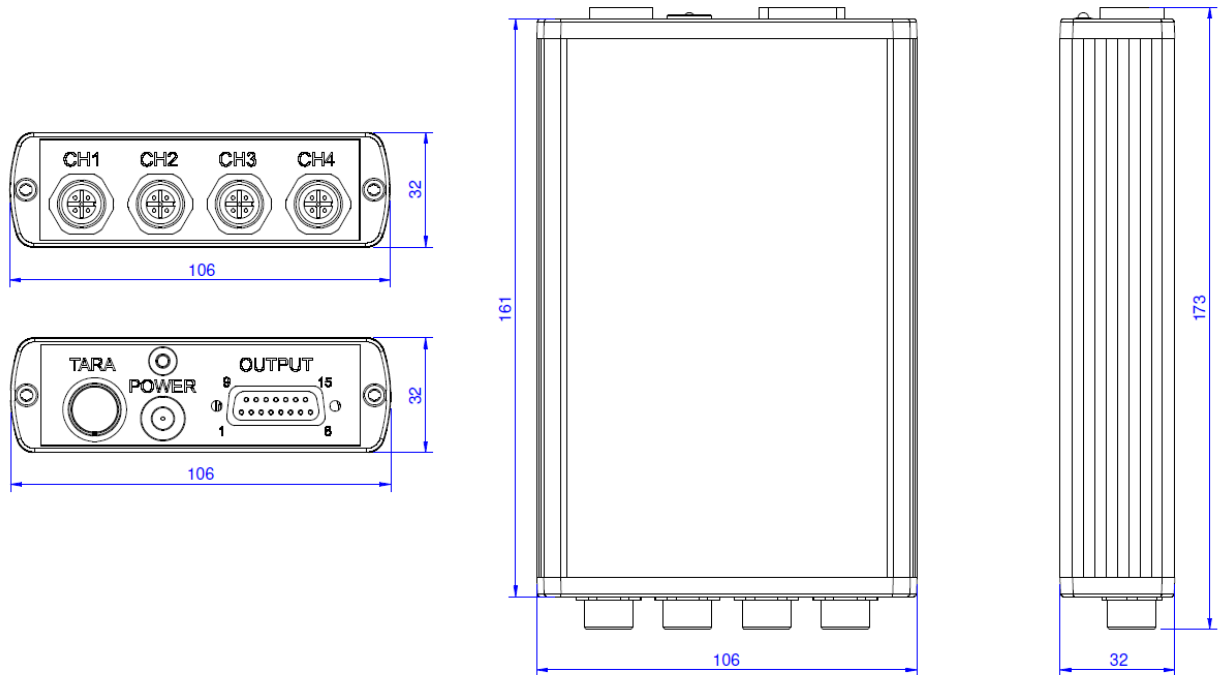
Optional ist es möglich, die 6-Leitertechnik des GSV-1L zu nutzen. Die Nutzung der 6-Leitertechnik muss auf der Leiterplatte konfiguriert werden.

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.

Abmessungen



Technische Daten

Eingang analog

Eingangsempfindlichkeit-Stufen	2.0 1.0 0.5	mV/V
Eingangswiderstand-DMS-Voll-/Halbbrücke	87 ... 5000	Ohm

Ausgang analog

Spannungsausgang	-10 ... 10	V
Ausgangswiderstand-Spannung	35	Ohm
Stromausgang	4 ... 20	mA
Ausgangswiderstand-Strom	35	Ohm

Versorgung

Versorgungsspannung	11 ... 30	V
DMS-Brückenspeisung	5	V

Schnittstelle

Typ der Schnittstelle	Analog
-----------------------	--------

Nullabgleich

Typ	Taster
Toleranz	5 mV
Zeitdauer	90 ms
Entprellzeit	4 ms
Auslösepegel	3.5 ... 30 V
Auslöseflanke	fallend

Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 65 °C
Gebrauchstemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Schutzart	IP40

Basis Daten

Gehäuse	Aluminium
Anschluss	Steckverbinder
Anschlusstyp	M12
Kanalzahl	4-Kanal

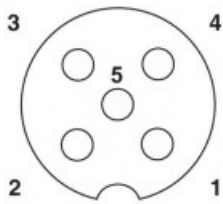
Genauigkeitsdaten

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

Montagehinweis

Anschlussbelegung für 5-pol. Buchse M12x1, Typ 763

Abkürzung	Beschreibung	Aderfarbe	Aderfarbe	PIN
-U _S	-U _S negative Brückenspeisung	weiß	weiß	2
+U _S	+U _S positive Brückenspeisung	braun	braun	1
+U _D	+U _D positiver Differenzeingang	grün	blau	3
-U _D	-U _D negativer Differenzeingang	gelb	schwarz	4
QB	AUX verbunden mit Viertelbrücke 350 Ohm	grau	grau	5



Bei M12-Buchsenvariante ist keine Sechisleitertechnik möglich.

Bei Viertel- und Halbbrückenbetrieb muss die interne Halbbrückenergänzung durch Lötbrücken auf der Leiterplatte aktiviert werden (auch werkseitig möglich als kostenlose Bestelloption).

Anschlussbelegung für 15-pol. Sub-D Buchse

Bezeichnung	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
	Aderfarbe/PIN	Aderfarbe/PIN	Aderfarbe/PIN	Aderfarbe/PIN
Ausgangsspannung	braun, 2	gelb, 5	rot-weiß, 15	hellgrün, 12
Ausgangsstrom	rot, 3	dunkelgrün, 6	braun-weiß, 14	rosa, 11
Masse	orange, 4	blau, 7	schwarz-weiß, 13	weiß, 10

Digitaler Eingang für Nullabgleich

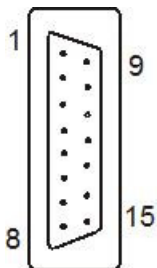
Die automatische Nullpunkteinstellung erfolgt über Taster oder über Digitaleingang. Hinweis: Der GNDio PIN 1 für den digitalen Eingang mit PIN 8 ist von der analogen Masse PIN4 getrennt.

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

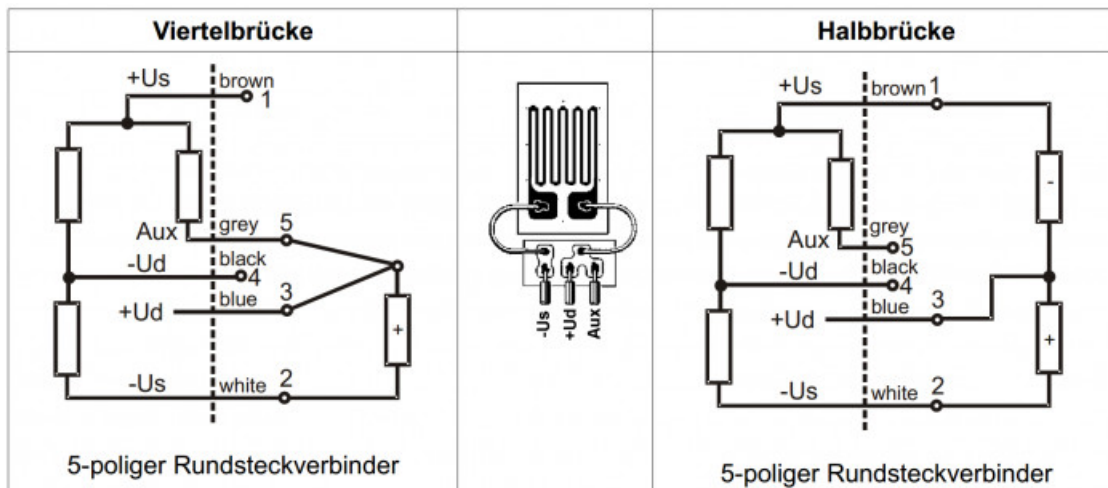
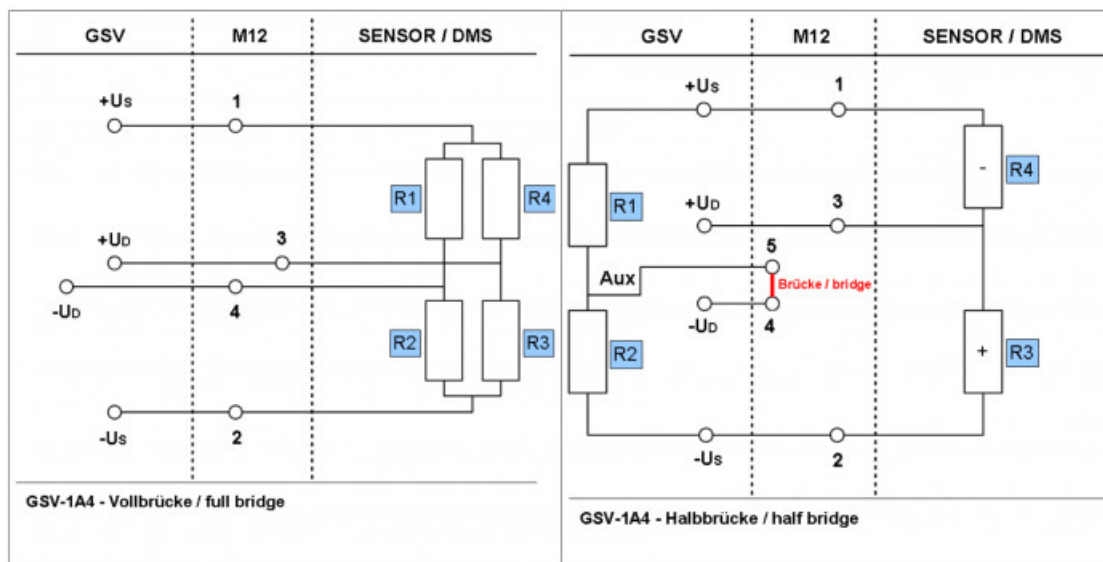
ferngesteuerte Nullpunkteinstellung.

GNDio für Nullpunktgleich	schwarz-glänzend, 1
Eingang Nullpunktgleich	lila, 8
Ausgang/ Eingang für Betriebsspannung	grau, 9



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

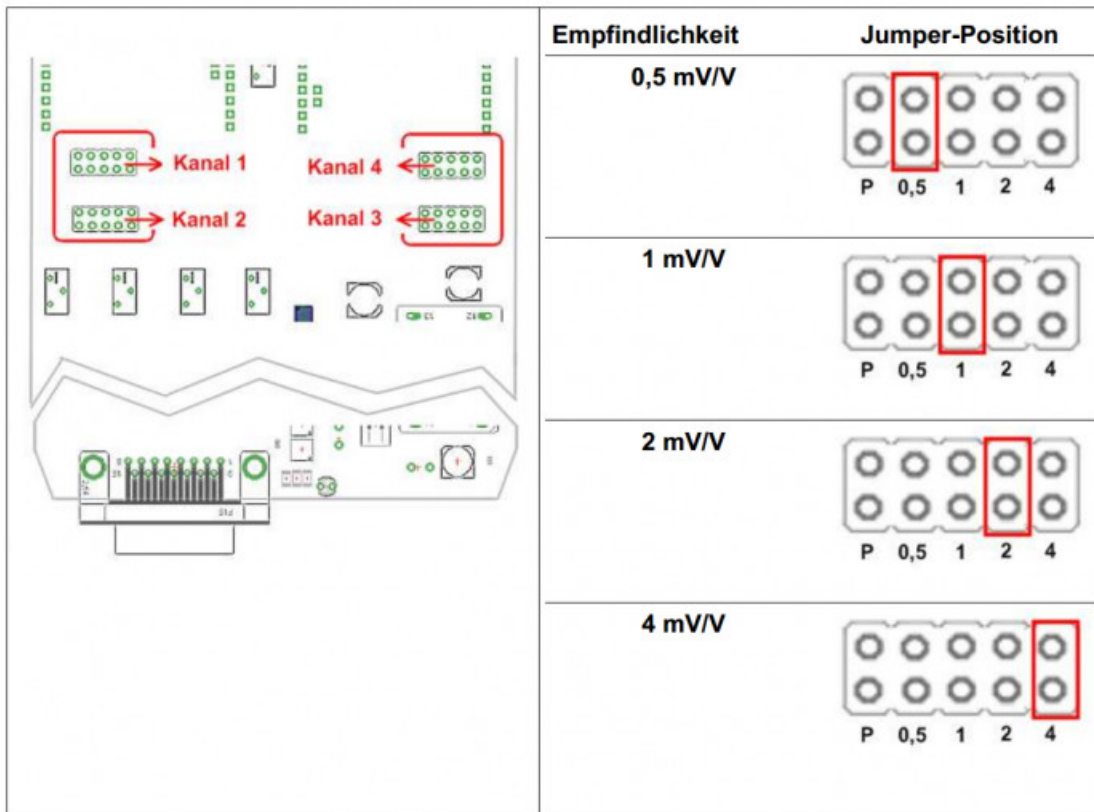
Anschlussplan für M12-Variante



HINWEIS: Es können max. 2 beliebige Kanäle mit minimaler Sensorlast von 87 Ohm betrieben werden. Die anderen 2 Kanäle können mit minimal 350 Ohm belastet werden. Wenn die Stromausgänge nicht benutzt werden, können alle Kanäle mit einer minimaler Sensorlast von 120 Ohm betrieben werden. Diese Begrenzung ist aus Gründen der thermischen Stabilität notwendig.

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. Die Leiterplatte wird auf Seite der 15-poligen Sub-D-Buchse herausgezogen.
3. Bei der M12-Buchsenvariante wird der Deckel leicht schräg gestellt durch das Gehäuse geschoben.

Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung
	Configuration 5p/m/M12 Steckverbinder Typ Coninvers, 5-polig, Stifte (male), konfektioniert an Anschlusskabel
	Connector zum Anschluss an Analogausgang des Messverstärkers GSV-1A4
	Wandlaschen-Set zur Wandmontage von GSV-3USB / GSV-3USBx2 / GSV-1A4 / GSV-4USB;
	Kabelstecker, 4- / 5-polig, schirmbar