

GSV-13L 010/300/1



Highlights

- Analogausgang 4-20 mA oder 1-9 Volt
- Versorgungsspannung 24V DC,
- Versorgungsspannung optional 12V DC
- Löt pads für DMS-Anschluss
- Löt pads für Nullabgleich
- Löt pads für Vorwiderstand



Beschreibung

Der Messverstärker GSV-13L eignet sich zum Einbau in Sensoren mit Dehnungsmessstreifen, zum Beispiel in Kraftsensoren, Drehmomentsensoren, Wägezellen.

Der Messverstärker zeichnet sich aus durch sehr kleine Abmessungen von nur 18 mm Durchmesser und 3,5 mm Dicke. Die Befestigung kann mit Hilfe von 2 Befestigungslaschen und Schrauben M2 erfolgen.

Der Analogausgang 4-20 mA kann durch Widerstände (Bauform 0805) auf die Empfindlichkeit des Sensors skaliert werden.

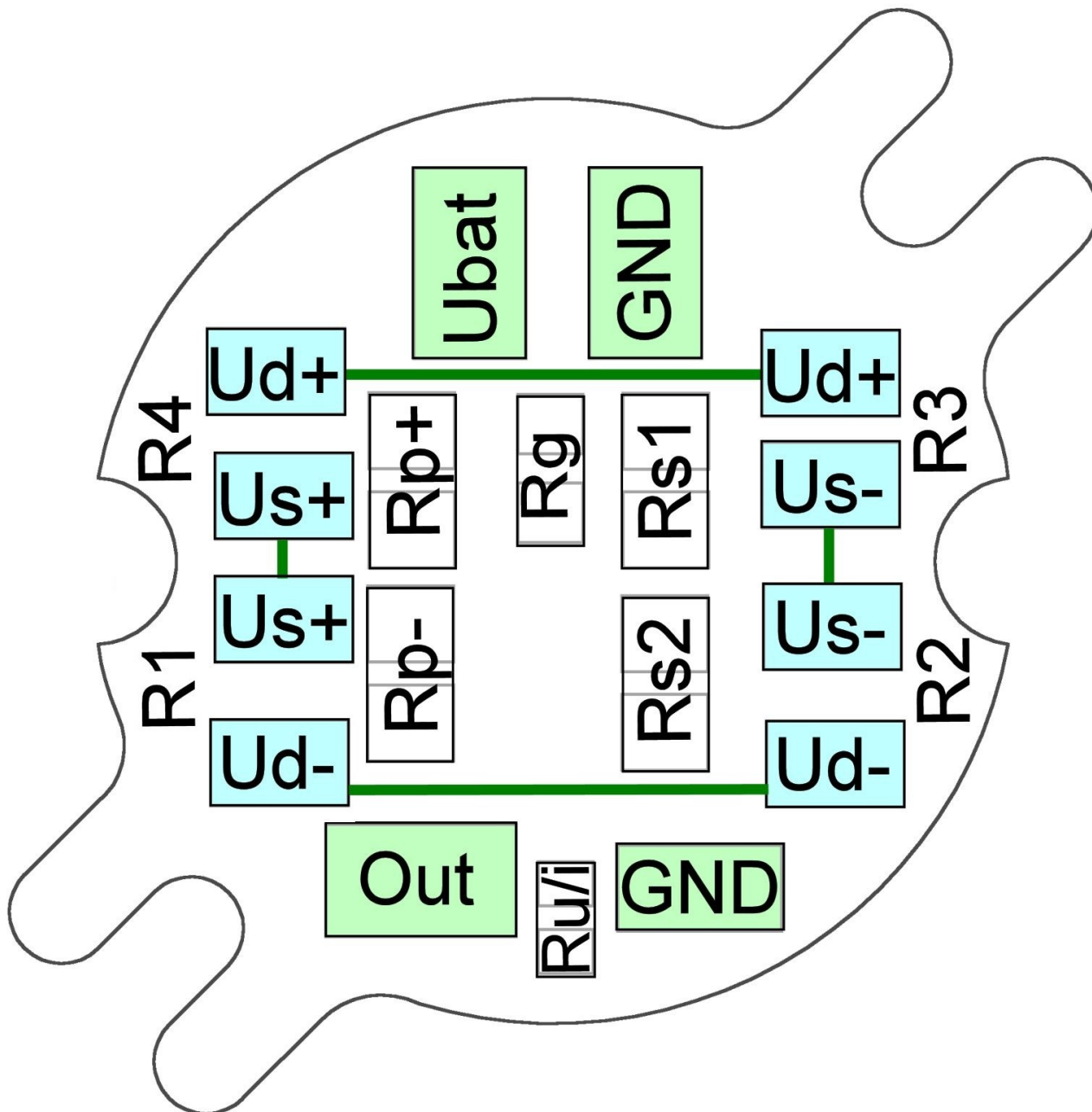
Der Nullpunkt (4 mA) kann ebenfalls mit Widerständen eingestellt werden.

Durch Auflöten eines zusätzlichen Widerstandes kann der Ausgang auf 1-9 Volt umgestellt werden.

Bei diesem Messverstärker können die 4 Dehnungsmessstreifen einer Vollbrücke in 2-Leiterleitertechnik direkt mit den Löt pads der Leiterplatte verbunden werden. Die Verdrahtung zur Brückenschaltung erfolgt dann auf dem Messverstärker.

Die Auflösung am Analogausgang beträgt ca 10000 Teile.

Abmessungen



Technische Daten

Basis Daten

Gehäuse	Leiterplatte
Anschluss	Lötanschluss
Kanalzahl	1-Kanal

Eingang analog

Eingangsempfindlichkeit-Stufen	1.0	mV/V
Eingangsempfindlichkeit-stufenlos	0.2 ... 20	mV/V
Eingangswiderstand-DMS-Voll-/Halbbrücke	175 ... 5000	Ohm

Genauigkeitsdaten

Genauigkeitsklasse	0,1%	
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	0.1	%FS/10°C
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0.05	%RD/10°C

Versorgung

Versorgungsspannung	15 ... 29	V
Stromaufnahme bis	30	mA
DMS-Brückenspeisung	5	V

Nullabgleich

Typ	festwiderstand
-----	----------------

Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 85	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-40 ... 95	°C
Schutzart	IP40	

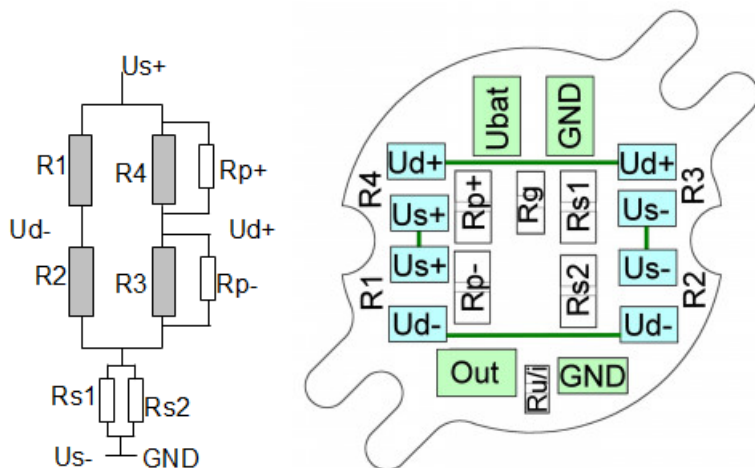
Messfrequenz

Grenzfrequenz (analog)	300	Hz
------------------------	-----	----

Montagehinweis

Konfiguration des GSV-13L

Der Messverstärker GSV-13L liefert ein Ausgangssignal von 4-20 mA. Die Eingangsempfindlichkeit ist im Auslieferungszustand 2 mV/V.



Nullpunkt

Mit Hilfe von Festwiderständen (Bauform 0805) kann der Nullpunkt angepasst werden.

Rp+ erhöht den Nullpunkt,

Rp- senkt den Nullpunkt.

Verstärkung

Durch das Auflöten eines Widerstandes (Bauform 0603) kann die Verstärkung der Schaltung erhöht werden. Dieser Widerstand wird parallel zu bereits integriertem Verstärkungswiderstand R5 dazu gelötet. Rg (gain) erhöht die Verstärkung

Dämpfung

Das Signal kann gedämpft werden, in dem man einen Festwiderstand Rs1, Rs2 (Bauform 0805) in Reihe zum Sensor anschließt.

Rs1 wird im Standardfall mit 0 Ω beschaltet.

Dieser muss durch einen größeren Widerstand ersetzt werden, um das Sensorsignal zu dämpfen.

Rs2 ist parallel zum Rs1 beschaltet und dient zum Feinabgleich.

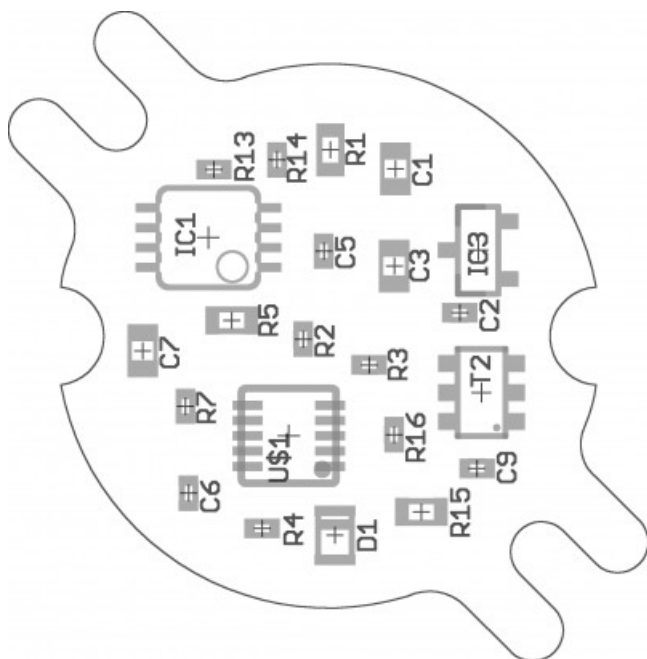
Anschlussbelegung

Name	Beschreibung
Us-	negative Sensorspeisung
Us+	positive Sensorspeisung
Ud+	positiver Differenzeingang
Ud-	negativer Differenzeingang

Ub	Versorgungsspannung 24 Volt
GND	Masse Versorgungsspannung
Out	Analogausgang 4-20 mA optional 1-9 Volt
GND	Masse Analogausgang (optional)

Bestückung für Eingangsempfindlichkeit 1 mV/V

Ausgang	Ub	Bürde	R2	R3	R4	R5	R6	C6
4-20 mA	24 VDC	< 700 Ohm	4k99	15k	4k99	51R	n.B.	100 nF
4-20 mA	12 VDC	< 400 Ohm	4k99//18k	15k//30k	4k99//4k99	62R	n.B.	100 nF
1,0 -10 V	24 VDC	> 1 kOhm	4k99	15k	4k99	51R	0R	100 nF
0,5 – 5,0 V	24 VDC	> 1 kOhm	4k99	15k	4k99	51R	0R	100 nF//4k99
1,0 – 5,0 V	12 VDC	> 1 kOhm	4k99	15k//30k	4k99	62R	0R	100 nF//8k2



Für eine Eingangsempfindlichkeit von ca. 2 mV/V wird R5 verdoppelt.
 Für eine Eingangsempfindlichkeit von ca. 0.5 mV/V wird R5 halbiert.



Bestellvarianten

Typ	Beschreibung
GSV-13L 4-20/300/1	Ausgang 4...20 mA V, 300 Hz, Eingang 1 mV/V (Standardtyp)
GSV-13L 010/300/1	Ausgang 1...9 V, 300 Hz, Eingang 1 mV/V

weitere Varianten auf Anfrage;GSV-13L 4-20/300/1GSV-13L 010/300/1