

# **DMS-Messverstärker GSV-11**

GSV-11H, GSV-11L



## Inhaltsverzeichnis

<a href="#">DMS-Messverstärker GSV-11H</a> .....	3
Technische Daten.....	4
Abmessungen.....	5
Anschlussbelegung.....	5
<a href="#">DMS-Messverstärker GSV-11L</a> .....	6
Technische Daten.....	7
Abmessungen.....	8
Anschlussbelegung.....	8

## DMS-Messverstärker GSV-11H



- Tarierfunktion über Steuerleitung
- 20 Hz Filter in der Standardausführung
- 100 Hz Filter optional
- Verstärkung konfigurierbar
- 4...20mA Ausgangssignal
- 0V ...10V Ausgang optional
- 5V  $\pm$ 5V Ausgang optional
- 2,5V  $\pm$ 2,5V Ausgang optional
- Stromaufnahme <40 mA

Der GSV-11H ist ein Messverstärker mit Analogausgang für Dehnungsmessstreifen-Vollbrücken.

Neben einem Stromausgang 4...20mA sind optional auch Spannungsausgänge 0,0...10,0V oder 0,0V...5,0 Volt verfügbar.

Die besonderen Merkmale des GSV-11H sind

- der selbsttätige Nullabgleich über 2 mV/V (100% des größten) des Messbereiches,
- die geringe Stromaufnahme von nur 38mA (zzgl. Ausgangsstrom),
- die wählbaren Verstärkungsstufen über Steckbrücken, sowie
- die Möglichkeit zur stufenlosen Einstellung der Verstärkung.

Mit Hilfe eines Steuersignals von der SPS oder über einen Mikroschalter auf der Leiterplatte wird der Nullabgleich ausgelöst. Die Steuerpegel am Tariereingang „Tara“ dürfen im Bereich von 10 Volt bis 30 Volt liegen.

Die Auslösung des Nullabgleichs erfolgt mit der fallenden Flanke eines mindestens 4ms anliegenden Steuerpegels am Taraeingang.

Der GSV-11H ist auch als in einer Version als Leiterplatte (GSV.11L) erhältlich.

Auch bei einer hohen Eingangsempfindlichkeit von 0,5 mV/V beträgt der Bereich für den Nullabgleich volle 2mV/V, so dass bei einer Vorlast von z.B. 80% noch kleinste Laständerungen aufgelöst werden (Lupenfunktion).

Der GSV-11H kann bis zu 4 parallelgeschaltete Wägezellen mit je 350 Ohm Brückenwiderstand versorgen und eignet sich daher auch hervorragend für Anwendungen in der Wägetechnik.

## Technische Daten

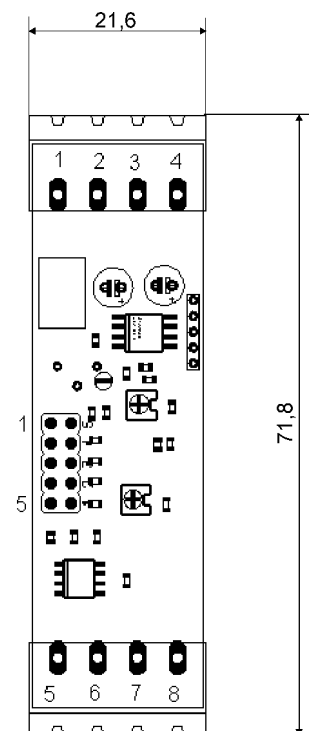
Ausführung	GSV-11H	Einheit
Genauigkeitsklasse	0,1	
Messbereich	±2 optional ±3,5	mV/V mV/V
anschließbare Vollbrücken	4 Stück 350 (87) bis 1 x 5000	Ohm
Brückenspeisespannung	5	V
Eingangsimpedanz	>20 / 300pF	MOhm
Linearitätsabweichung	<0,02	% v.E.
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt pro 10K bezogen auf den Messbereich (v.E.)	< 0,2 typ. 0,05	% v.E. % v.E.
Temperatureinfluss auf die Messempfindlichkeit pro 10K bezogen auf den Messwert (v.S.)	< 0,1 typ. 0,05	% v.S. % v.S.
Ausgangsfilter Analogausgang 3dB Grenzfrequenz analog, Bessel, 3.Ord.	20 (100)	Hz
Auflösung	>20000 Teile	
<b>Analogausgang</b>		
Nennbereich	4...20	mA
Gebrauchsbereich	3,8 ... 29	mA
Lastwiderstand bei Stromausgang (Bürde)	< 300	Ohm
Lastwiderstand bei Spannungsausgang	>= 1000	Ohm
interner Ausgangswiderstand	47	Ohm
optionale Ausgänge <sup>2)</sup> :	0...10,0, 0...5,0, 5±5, 2,5±2,5	Volt
<b>Betriebsspannung</b>		
Nennbereich	20...28	V DC
Gebrauchsbereich	18...30	V DC
Stromaufnahme	ca. 38mA + Ausgangsstrom mit 350 Ohm Vollbrücke	
<b>Nullabgleich</b>		
Toleranz	<1	% v.E.
Zeitdauer	<250	ms
Auslösung auf fallende Flanke nach mind. 4ms High-Pegel (10V ... 30V)		
Speicher	letzte Nullpunktstellung	
Nenntemperaturbereich	-10...+65	°C
Lagertemperaturbereich	-40...+85	°C
Verstärkungsstufen <sup>1) 3)</sup>	1x, 2x, 4x, 10x	
Messbereiche (v.E.)	(2, 1, 0,5, 0,2) oder optional 3,5, 1,75, 0,875, 0,35 Trimmer: stufenlose Verstärkung von 1,05 bis 10	mV/V mV/V

1) Die Messverstärker werden in einer Verstärkungsstufe (1x) auf ±0,1% kalibriert.

Übrige Verstärkungsstufen: ±1%

2) Ausgang 0,0V...10V: Nullabgleich auf 0,0V oder 5,0V±0,05V mit max 50% Abgleichbereich und ohne 10-fach Verstärkungsstufe, oder 0,0...5V: Nullabgleich auf 2,5V±0,025V, optional: Nullabgleich auf 0,00±0,05 Volt

## Abmessungen



Gehäuse: Phoenix MG 25 LG/set+EMG 25-H7,5 MM Klar  
**Abmessungen (L x B x H): 75 mm x 25 mm x 53 mm**

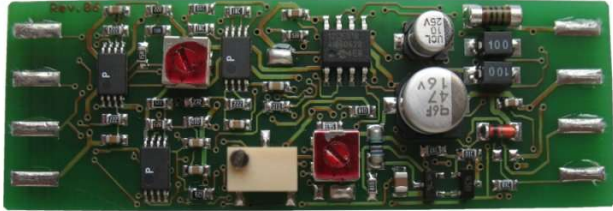
## Anschlussbelegung

Klemme	Bezeichnung	
1	Ub (24V DC)	Versorgungsspannung
2	GND	Masse Versorgungsspannung und Signal
3	Ua (4...20mA / 0...10V)	Signal 4...20mA (Bestelloption 0...10V)
4	Tara	Steuereingang für Nullabgleich
5	-Ud	-Differenzeingang (-Sensor signal)
6	+Ud	+Differenzeingang (+Sensor signal)
7	+Us	+ Sensorspeisung (+excitation)
8	-Us	- Sensorspeisung (-excitation)

### Verstärkungsstufen

- 1: Variabel
- 2: 2,000 mV/V
- 3: 1,000 mV/V
- 4: 0,500 mV/V
- 5: 0,200 mV/V

## DMS-Messverstärker GSV-11L



- Tariertfunktion über Steuerleitung
- 20 Hz Filter
- 100 Hz Filter optional
- Verstärkung konfigurierbar
- 4...20mA Ausgangssignal
- 0V ... 10V Ausgang optional
- 5V  $\pm$ 5V Ausgang optional
- 2,5V  $\pm$ 2,5V Ausgang optional
- Stromaufnahme <40 mA

Der GSV-11 ist ein Messverstärker mit Analogausgang für Dehnungsmessstreifen-Vollbrücken.

Neben dem Spannungsausgang 0,0...10,0V oder 0,0V...5,0 Volt ist optional auch ein Stromausgang 4...20mA verfügbar.

Die besonderen Merkmale des GSV-11L sind

- der selbsttätige Nullabgleich über 2 mV/V (100% des größten) des Messbereiches,
- die geringe Stromaufnahme von nur 30mA (zzgl. Ausgangsstrom),
- die wählbaren Verstärkungsstufen über Wischverbindungen sowie
- die Möglichkeit zur stufenlosen Einstellung der Verstärkung.

Mit Hilfe eines Steuersignals von der SPS oder über einen externen Schalter wird der Nullabgleich ausgelöst. Die Steuerpegel am Tariereingang „Tara“ dürfen im Bereich von 10 Volt bis 30 Volt liegen.

Die Auslösung des Nullabgleichs erfolgt mit der fallenden Flanke eines mindestens 4ms anliegenden Steuerpegels am Taraeingang.

Der GSV-11L ist als Leiterplatte erhältlich.

Auch bei einer hohen Eingangsempfindlichkeit von 0,5 mV/V beträgt der Bereich für den Nullabgleich volle 2mV/V, so dass bei einer Vorlast von z.B. 80% noch kleinste Laständerungen aufgelöst werden (Lupenfunktion).

Der GSV-11L kann bis zu 4 parallelgeschaltete Wägezellen mit je 350 Ohm Brückenwiderstand versorgen und eignet sich daher auch hervorragend für Anwendungen in der Wägetechnik.

## Technische Daten

Ausführung	GSV-11 L	Einheit
Genauigkeitsklasse	0,1	
Messbereich	2 optional 3,5	mV/V mV/V
anschließbare Vollbrücken	4 Stück 350 (87) bis 1 x 5000	Ohm
Brückenspeisespannung	5	V
Eingangsimpedanz	>20 / 300pF	MOhm
Linearitätsabweichung	<0,02	% v.E.
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt pro 10K bezogen auf den Messbereich (v.E.)	< 0,2 typ. 0,05	% v.E. % v.E.
Temperatureinfluss auf die Messempfindlichkeit pro 10K bezogen auf den Messwert (v.S.)	< 0,1 typ. 0,05	% v.S. % v.S.
Ausgangsfilter Analogausgang 3dB Grenzfrequenz analog, Bessel, 3.Ordnung	20 (100)	Hz
Auflösung	>20000 Teile	
<b>Analogausgang</b> Nennbereich Gebrauchsbereich Lastwiderstand bei Spannungsausgang Lastwiderstand bei Stromausgang (Bürde) interner Ausgangswiderstand optionale Ausgänge <sup>2)</sup> :	4...20 2...28 >= 1000 < 300 47 0...5V, 0..10V, 5±5, 2,5±2,5	mA mA Ohm Ohm Ohm Volt
<b>Betriebsspannung</b> Nennbereich Gebrauchsbereich	20...28 18...30	V DC V DC
Stromaufnahme	ca. 30mA + Ausgangsstrom mit 350 Ohm Vollbrücke	
<b>Nullabgleich</b> Toleranz Zeitdauer Auslösung auf fallende Flanke nach mind. 4ms High-Pegel (10V ... 30V)	<1 <250	% v.E. ms
Speicher	letzte Nullpunktstellung	
Nenntemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-10...+65 -40...+85	°C °C
Verstärkungsstufen <sup>1) 3)</sup> Messbereiche (v.E.)	1x, 2x, 4x, 10x (2, 1, 0,5, 0,2) oder optional 3,5, 1,75, 0,875, 0,35 Trimmer: , Verstärkung von 1,05 bis 10	mV/V mV/V

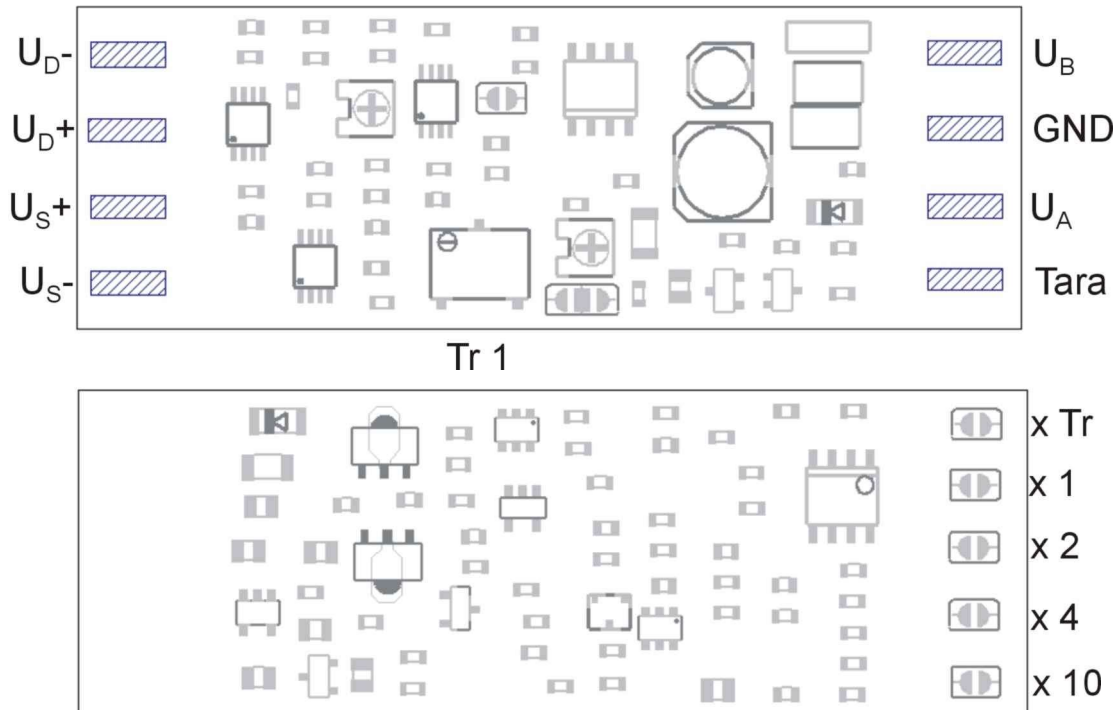
1) Die Messverstärker werden in einer Verstärkungsstufe (1x) auf ±0,1% kalibriert.

Übrige Verstärkungsstufen: ±1%

2) Ausgang 0,0V...10V: Nullabgleich auf 0,0V oder 5,0V±0.05V mit max 50% Abgleichbereich und ohne 10-fach Verstärkungsstufe, oder 0,0...5V: Nullabgleich auf 2,5V±0.025V, optional: Nullabgleich auf 0,00±0,05 Volt

## Abmessungen

64 mm x 22 mm x 11 mm



## Anschlussbelegung

Bezeichnung	
U <sub>B</sub> (24V DC)	Versorgungsspannung
GND	Masse Versorgungsspannung und Signal
U <sub>A</sub> (4...20mA / 0...10V)	Signal 4...20mA (Bestelloption 0...10V)
Tara	Steuereingang für Nullabgleich
U <sub>D</sub> -	-Differenzeingang (-Sensorsignal)
U <sub>D</sub> +	+Differenzeingang (+Sensorsignal)
U <sub>S</sub> +	+ Sensorspeisung (+excitation)
U <sub>S</sub> -	- Sensorspeisung (-excitation)

### Verstärkungsstufen

xTr :	Variabel (0,2 ... 2 mV/V)
x1 :	2,000 mV/V
x2 :	1,000 mV/V
x4 :	0,500 mV/V
x10:	0,200 mV/V

---

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.

Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459 Abs. 2, BGB, dar  
und begründen keine Haftung.

Made in Germany

Copyright © 1999-2008  
ME-Meßsysteme GmbH