

## Messverstärker GSV-4BT LD

Artikelnummer: 3684



### Besondere Merkmale

- Long Distance Bluetooth Schnittstelle
- 4-Kanäle
- Eingänge für DMS / 0 – 5 V / PT1000
- Messbereiche 2 mV/V / 10 mV/V
- DMS Viertel- / Halb- Vollbrücken
- 4 digitale Ein-/ Ausgänge
- Datenrate 0 Hz – 900 Hz
- Reichweite bis 1000m

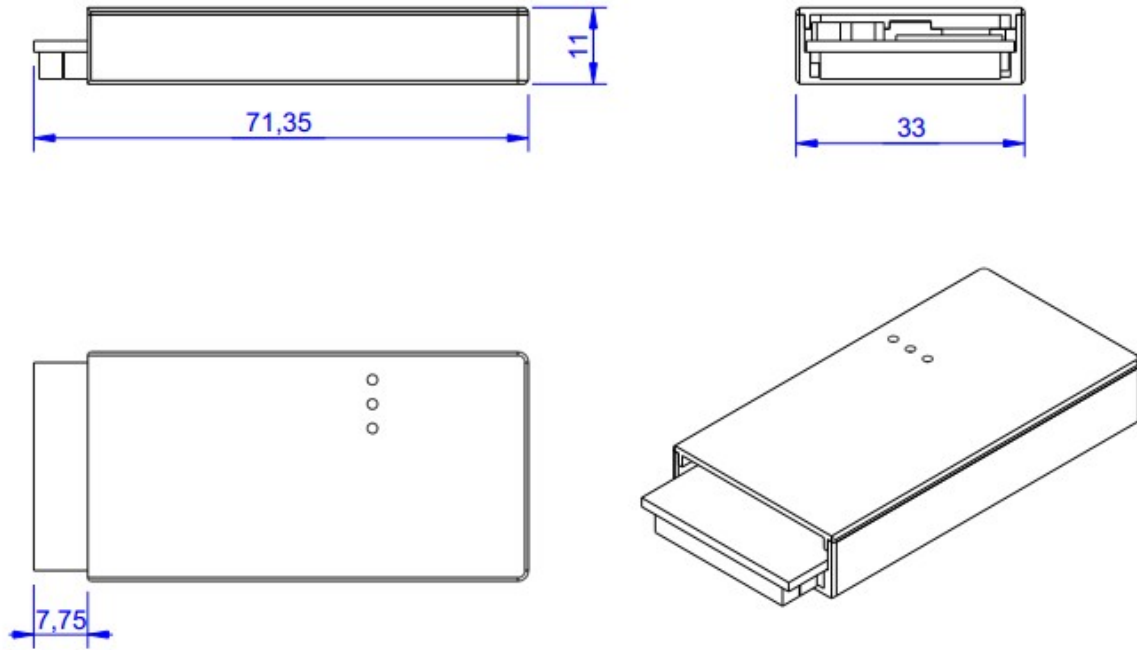
Der Messverstärker GSV-4BT ist ein Messverstärker mit 4 unabhängigen Kanälen für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen, wie z.B. Kraftsensoren, Drehmomentsensoren, Beschleunigungssensoren oder Dehnungsaufnehmer.

Datenraten von 0,6 Hz bis 900 Hz möglich.

Der Stromverbrauch beträgt weniger als 150 mA. Im Ruhezustand liegt der Stromverbrauch unter 10 mA.

Die Versorgung erfolgt über z.B. einen Lithium-Polymer-Akku.

## Technische Zeichnung



## Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Gehäuse	Verguss	
Anschluss	Lötanschluss	
Kanalzahl	4-Kanal	

Eingang analog		Einheit
Eingangsempfindlichkeit-Stufen	2.0   10	mV/V
Eingangswiderstand-DMS-Halb-/Viertelbrücke	120   350   1000	Ohm
Spannungseingang von	0	V
Spannungseingang bis	10	V
Eingangswiderstand-Spannung	10	kOhm

Ausgang analog		Einheit
----------------	--	---------

Genauigkeitsdaten		Einheit
Genauigkeitsklasse	0,05%	
relative Linearitätsabweichung	0.02	%FS
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	0.05	%FS/10°C
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0.01	%RD/10°C
Auflösung	16	Bit

Messfrequenz		Einheit
Datenfrequenz von	0	Hz
Datenfrequenz bis	500	Hz
Abtastfrequenz	1.92	MHz
Grenzfrequenz (analog)	450	Hz

Versorgung		Einheit
Versorgungsspannung von	3.3	V
Versorgungsspannung bis	4.2	V
Stromaufnahme von	100	mA
DMS-Brückenspeisung	2.5	V

Schnittstelle		Einheit
Typ der Schnittstelle	Bluetooth	
Anzahl der Schnittstellen	1	
Version der Schnittstelle	Bluetooth 2.0+EDR	

Nullabgleich		Einheit
Typ	Digital   Software	
Toleranz	0.01	%
Zeitdauer	1	ms
Entprellzeit	4	ms
Auslösepegel von	3.4	V
Auslösepegel bis	4.2	V
Auslöseflanke	Pegel	

Umweltdaten		Einheit
Nenntemperaturbereich von	-10	°C
Nenntemperaturbereich bis	65	°C
Gebrauchstemperaturbereich von	-40	°C
Gebrauchstemperaturbereich bis	85	°C
Schutzart	IP64	

## Montage

### Anschlussplan

Anschluss-Leiterplatte „Adapter-GSV-4BT“

### DMS-Vollbrücke

	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
+Us	2	13	24	35
+Ud	3	14	25	36
-Ud	4	15	26	37
-Us	5	16	27	38
Sch.	1	12	23	34

### DMS-Halbbrücke

	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
+Us	2	13	24	35
+Ud	3	14	25	36

-Us	5	16	27	38
HBx	8	19	30	41
Sch.	1	12	23	34

Die aktiven DMS R3 und R4 werden an die Klemmen +Us, +Ud und -Us angeschlossen.  
 HBx: Die Lötbrücke „8“, „19“, „30“ oder „41“ muss geschlossen werden, damit die internen Ergänzungswiderstände R1 und R2 an -Ud aktiviert werden.

DMS-Viertelbrücke

	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
+Ud	3	14	25	36
-Us	5	16	27	38
HBx	8	19	30	41
AUX	6	17	28	39
QB 120	11	22	33	44
QB 350	10	21	32	43
QB 1000	9	20	31	42
Sch.	1	12	23	34

Der aktive DMS R4 wird in 3-Leiter-Technik an die Klemmen +Ud, AUX und -Us angeschlossen.  
 HBx: Die Lötbrücke „8“, „19“, „30“ oder „41“ muss geschlossen werden, damit die internen Ergänzungswiderstände R1 und R2 an -Ud aktiviert werden.  
 Je nach DMS Widerstand (120/350/1000

Ohm) ist eine Lötbrücke zu setzen. z.B. 120 Ohm an Kanal 1: Lötbrücke 11 (vertikal); 350 Ohm an Kanal 2: Lötbrücke 21 (horizontal).

PT-1000

	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
AUX	6	17	28	39
Ue "0-5V"	7	18	29	40
-Us	5	16	27	38
QB1000	9	20	31	42
HBx	8	19	30	41
Sch.	1	12	23	34

Der PT1000 wird in 3-Leiter-Technik an die Klemmen Ue „0-5V“, AUX und -Us angeschlossen.  
 HBx: Die Lötbrücke „8“, „19“, „30“ oder „41“ muss geschlossen werden, damit die internen Ergänzungswiderstände R1 und R2 an -Ud aktiviert werden.  
 Die Lötbrücke „9“, „20“, „31“ oder „42“ (horizontal) muss geschlossen werden.

Thermokabel Typ K

	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
+Ud	3	14	25	36
-Ud	4	15	26	37
-Us	5	-	-	-
QB1000	9	-	-	-
Ue "0-5V"	7	-	-	-
HBk	8	19	30	41
Sch.	1	12	23	34
AUX	6	17	28	39

An Kanal 1, Klemme Ue „0-5V“, AUX und -Us muss ein Referenzsensor PT1000 angeschlossen werden.  
Das Thermokabel wird an den Klemmen +Ud und -Ud angeschlossen.

### Spannungseingang 0 – 5 V

	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
Ue "0-5V"	7	18	29	40
-Us	5	16	27	38
Sch.	1	12	23	34

### Spannungseingang 0 – 10 V



	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
Ue "0-5V"	7	18	29	40
-Us	5	16	27	38
Sch.	1	12	23	34

## Schalterkonfiguration GSV-4BT M12


## Anschlussbelegung für externe Spannungsversorgung M8, 4-polig

Über den 4poligen Rundsteckverbinder M8 kann eine externe Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Pin	Funktion	Sensor-Aktor Kabel M8

1	Versorgungsspannung 9...28 V DC	braun
2	Akku 4,2V	weiß
3	GND Versorgungsspannung	blau
4	Akku GND	schwarz

### Anschlussbelegung GSV-4BT M12

Buchsenseite	5-pol.	Beschreibung	Farbe
	2	-US negative Brückenspeisun g	weiß
	1	+US positive Brückenspeisun g	braun
	3	+UD positiver Differenzeingan g	blau
	4	-UD negativer Differenzeingan g	schwarz

	5	AUX in konfektionierbar er Eingang	grau
--	---	--	------

### Anschlussplan für GSV-4BT M12

	Halbbrücke		Viertelbrücke
Spannungs Eingang		potentiometrischer Eingang	

PT1000	Thermokabel Typ K

## Messauflösung

Das erreichbare Verhältnis Signal/ Rauschen hängt von den Umgebungsbedingungen (Kabellänge, Schirmung) und von der eingestellten Datenrate ab. Die Grafik zeigt die Auflösung mit 1m Anschlusskabel, Messbereich  $\pm 2\text{mV/V}$  und 350 Ohm DMS - Simulator an Kanal 1.