

GSV-4BT LD



Highlights

- 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

Beschreibung

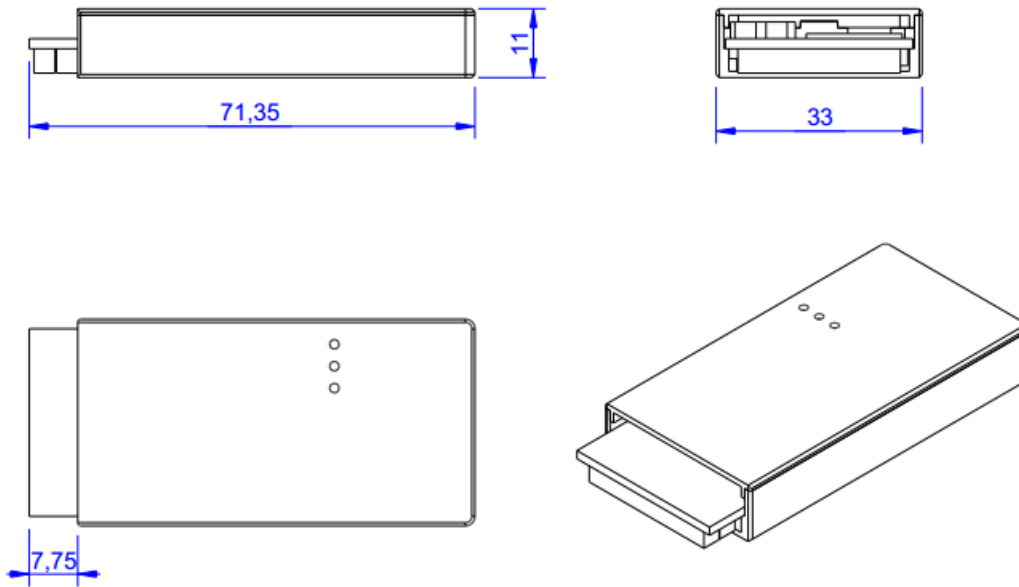
Der Messverstärker GSV-4BT ist ein Messverstärker mit 4 unabhängigen Kanälen für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen, wie z.B. Kraftsensoren, Drehmomentsensoren, Beschleunigungssensoren oder Dehnungsaufnehmer.

Datenraten von 0,6Hz bis 900Hz möglich;

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

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

Abmessungen



Technische Daten

Eingang analog

Eingangsempfindlichkeit-Stufen	2.0 10	mV/V
Eingangswiderstand-DMS-Voll-/Halbbrücke	89 ... 5000	Ohm
Eingangswiderstand-DMS-Viertelbrücke	120 350 1000	Ohm
Spannungseingang	0 ... 10	V
Eingangswiderstand-Spannung	10	kOhm

Messfrequenz

Datenfrequenz	0 ... 500	Hz
Abtastfrequenz	1.92	MHz
Grenzfrequenz (analog)	450	Hz

Versorgung

Versorgungsspannung	3.3 ... 4.2	V
Stromaufnahme von	100	mA
DMS-Brückenspeisung	2.5	V

Schnittstelle

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

Nullabgleich

Typ	digital software	
Toleranz	0.01	%
Zeitdauer	1	ms
Entprellzeit	4	ms
Auslösepegel	3.4 ... 4.2	V
Auslöseflanke	Pegel	

Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 65	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-40 ... 85	°C
Schutzart	IP64	

Basis Daten

Gehäuse	Verguss
Anschluss	Lötanschluss
Kanalzahl	4-Kanal

Genauigkeitsdaten

Genauigkeitsklasse	0,05%	
relative Linearitätsabweichung	0.02	%FS

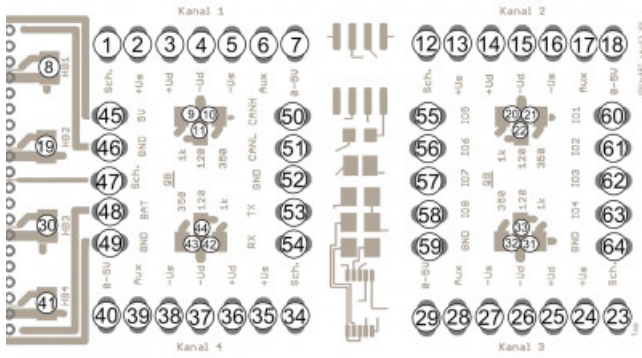


Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	0.05	%FS/10°C
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0.01	%RD/10°C
Auflösung	16	Bit

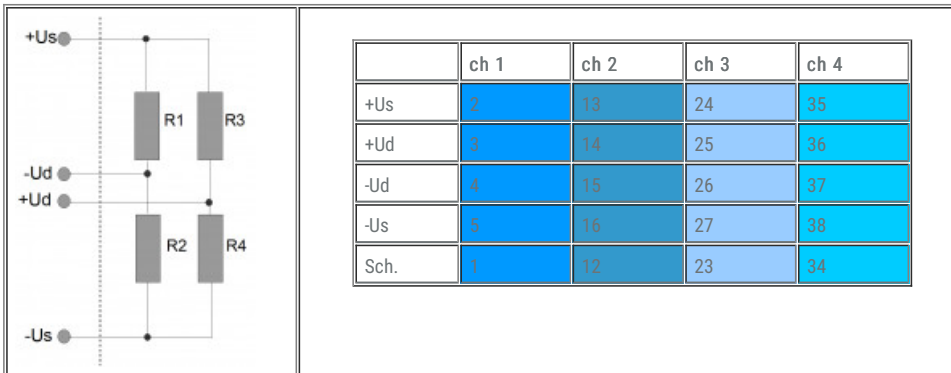
Montagehinweis

Anschlussplan

Anschluss-Leiterplatte „Adapter-GSV-4BT“



DMS-Vollbrücke



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	19	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
QB 1000	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

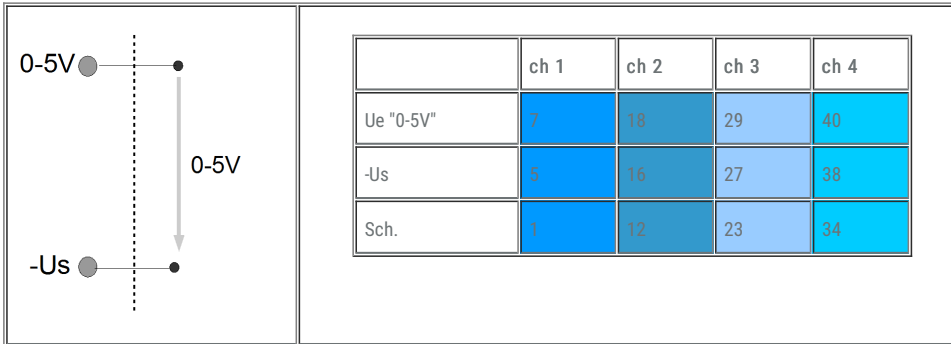
	ch 1	ch 2	ch 3	ch 4
+Ud	3	14	25	36
-Ud	4	15	26	37
-Us	5	-	-	-
QB 1000	9	-	-	-
Ue "0-5V"	7	-	-	-
HBx	8	19	30	41
Sch.	1	12	23	34
AUX	6	17	28	39

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



Schalterkonfiguration GSV-4BT M12


Eingang	1 braun	2 rot	3 orange	4 gelb	5 grün	6 blau	7 lila	8 grau
DMS	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
PT1000	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
Spannung	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Thermokabel + an Kanal 1 – PT1000	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
Halbbrücke	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Viertelbrücke-1000-Ohm	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Viertelbrücke-120-Ohm	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Viertelbrücke-350-Ohm	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Wegsensor	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

Anschlussbelegung für externe Spannungsversorgung M8, 4-polig

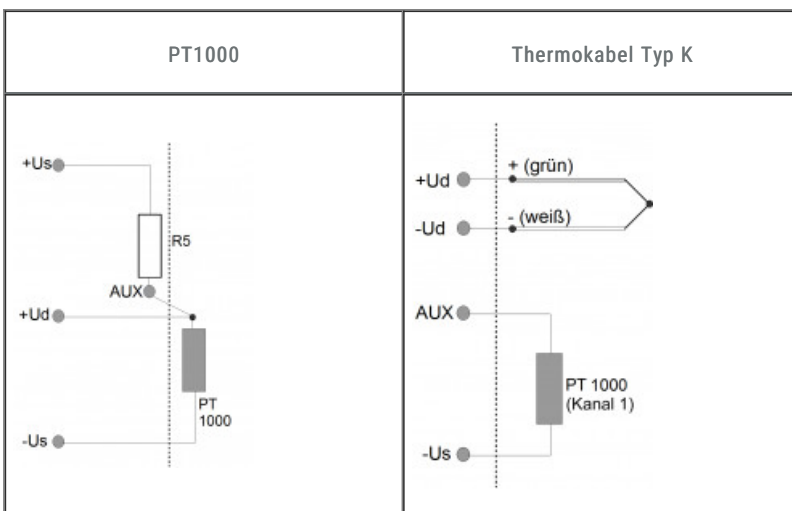
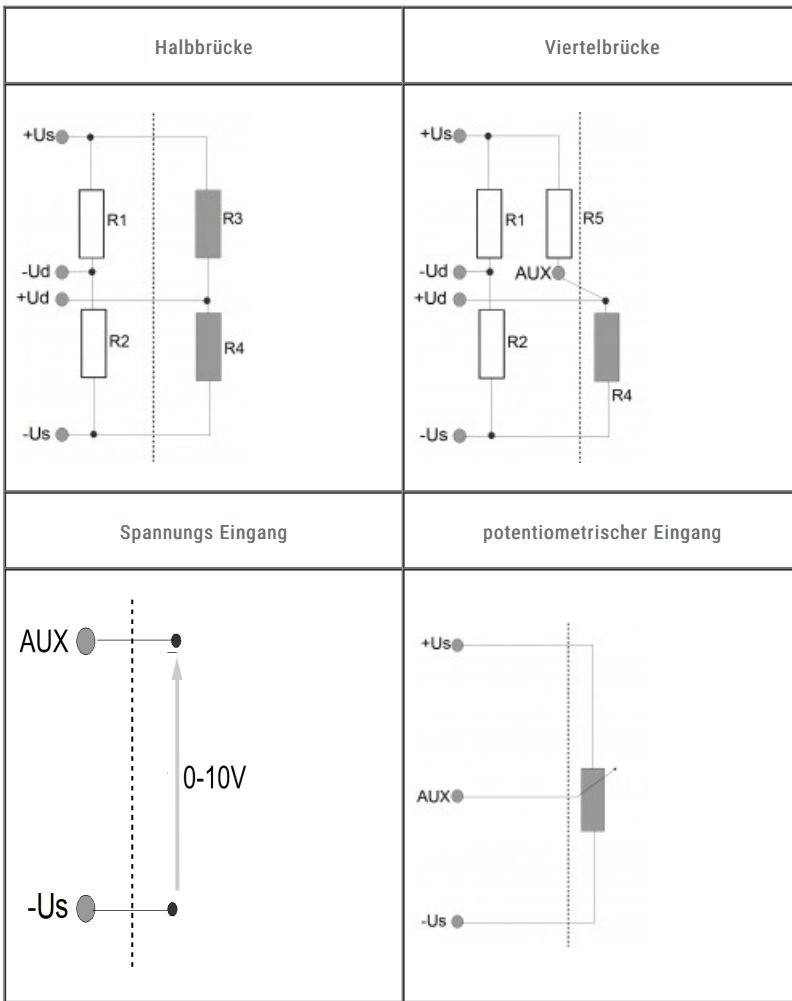
Über den 4poligen Rundsteckverbinder M8 kann eine externe Spannungsversorgung angeschlossen werden.

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

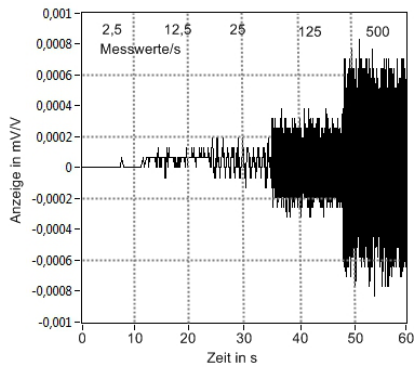
Anschlussbelegung GSV-4BT M12

Buchsenseite	5-pol.	Beschreibung	Farbe
	2	-U _S negative Brückenspeisung	weiß
	1	+U _S positive Brückenspeisung	braun
	3	+U _D positiver Differenzeingang	blau
	4	-U _D negativer Differenzeingang	schwarz
	5	AUX in konfektionierbarer Eingang	grau

Anschlussplan für GSV-4BT M12





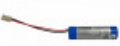


Messauflösung



Das erreichbare Verhältnis Signal/ Rauschen hängt von den Umgebungsbedingungen (Kabellänge, Schirmung) und von der eingestellten Datenrate ab. Die Grafik zeigt die Au

flösung mit 1m Anschlusskabel, Messbereich $\pm 2\text{mV/V}$ und 350 Ohm DMS - Simulator an Kanal 1.

Zubehör

	Bezeichnung	Beschreibung
	Bluetooth USB-Dongle UD100	Bluetooth USB-Dongle mit hoher Reichweite
	Ladekabel 0,50 m rot/schwarz mit Steckern	Ladekabel 0,5m, 4mm Stecker zum Anschluss an Ladegerät, Molex Steckverbinder zum Anschluss des Akkus 2,6Ah oder 500mAh;
	Li-Ion 1S/1P/2600mAh	Nennkapazität: 2600 mAh, Nennspannung: 3,7 V, Entladeschlussspannung: 2,75V, Ladestrom (max.): 2,60A (1C), Ladespannung (max.): 4,2V (4,2V +/- 0,03V) Gewicht: 47,0 g, Abmessungen: 65mm x 18,40mm;
	Ladegerät Ultramat 14 plus	Ladebuchsen 4mm, Versorgungsspannung 230VAC oder 12V DC, 1-14 NiMh-Zellen, 1-6 Li-Ion Zellen, 1-5 Li-Po Zellen, 1-6 Pb Zellen, Ladestrom 0,1A-5A, Trickle Charge, Abmessungen 148mm x 146mm x 54mm;
	Adapter-GSV-4BT	Adapter-Leiterplatte mit Lötflächen zum Anschluss der Sensoren

Bestellvarianten

Typ	Beschreibung
GSV-4BT	Miniatur Variante, externer Akku
Li-Ion 1S/1P/2.6Ah	Li-Ionen Akku, 2,6Ah, für GSV-4BT
Adapter-GSV-4BT	Anschluss Adapter mit Lötanschluss für GSV-4BT
Adapter-GSV-4BT MSTB	Anschluss Adapter mit Schraubklemmen RM2,5 für GSV-4BT
Bluetooth-USB-Adapter	Bluetooth Empfänger mit USB Port (bis 100m)
GSV-4BT M12	Variante mit Gehäuse und Steckverbinder, integrierter Akku, „Long-Distance“ in Verbindung mit Bluetooth USB-Dongle UD100
GSV-4BT LD	Miniatur Variante, externer Akkum „Long Distance“ bis 300m in Verbindung mit Bluetooth USB-Dongle UD100
Bluetooth USB-Dongle UD100	