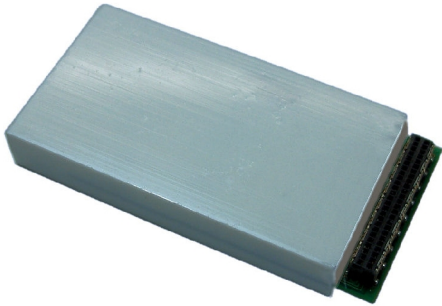


DMS Messverstärker GSV-4BT



- 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 – 125 Hz

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Abmessungen.....	3
Technische Daten.....	4
Anschlussbelegung.....	5
Lötplatine.....	5
Beispiele.....	6
Anschluss einer Vollbrücke.....	6
Anschluss einer Halbbrücke.....	6
Anschluss einer Viertelbrücke.....	7
Anschluss eines aktiven Sensors 0...5V.....	7
Anschluss eines Temperaturfühlers PT1000.....	8
Anschluss eines Thermokabels Type K.....	8
Anschluss der Spannungsversorgung.....	9

Beschreibung

Der Messverstärker GSV-4BT eignet sich zur drahtlosen Messdatenerfassung mit Dehnungsmessstreifen-Sensoren. Der GSV-4BT eignet sich zum Anschluss von DMSVollbrücken und Halbbrücken. Für Viertelbrücken (120 Ohm, 350 Ohm, und 1000 Ohm) besteht eine Anschlussmöglichkeit in Dreileitertechnik.

Die Datenübertragung erfolgt per Funk über den Bluetooth Standard 2.0+EDR mit Serial Port Profile (SPP). Die Reichweite beträgt 20m in Gebäuden bzw. bis zu 100m bei Sichtverbindung. Als Empfänger eignen sich handelsübliche Bluetooth-Dongle mit Widcom oder Toshiba Treibern, die das „serial-port-protocol“ unterstützen.

Es sind Datenraten von 0Hz bis 125Hz möglich. Die Versorgung erfolgt über z.B. einen Lithium-Polymer-Akku. Mit dem Öffnen der Schnittstelle der Anwendungssoftware wird das Modul eingeschaltet. Der Stromverbrauch beträgt weniger als 150mA. Im Ruhezustand liegt der Stromverbrauch unter 10 mA.

Über einen integrierten Laderegler kann ein Akku bei 5V Versorgungsspannung geladen werden. Mit den 8 digitalen Ausgängen können Schwellwert oder digitale Ausgänge programmiert werden.

Abmessungen

62 mm x 30 mm x 10 mm

Technische Daten

Genauigkeitsklasse	0,1	%
Eingänge		
Auflösung	16	Bit
DMS-Eingänge		
Vollbrücke	89 – 5000	Ohm
Halbbrücke	89 – 5000	Ohm
Viertelbrücke	120, 350, 1000	Ohm
Gleichtaktunterdrückung bei 60Hz common-mode signal	95 – 110	dB
Messfrequenzen		
Datenfrequenz	0 – 125	Hz
Abtastfrequenz	1,92	MHz
Grenzfrequenz		
analog	1000	Hz
digital	Notch-Filter, konfigurierbar	
Ausgänge		
Brückenspeisespannung	2,5	Volt
Strombelastbarkeit	30	mA
Schaltausgänge/-eingänge I/O 1 – 8	TTL-Pegel	
Pegel	5 (active High)	V
Strombelastbarkeit:	5	mA
Schnittstelle	Bluetooth Standard 2.0+EDR	
Versorgungsspannung		
Nennbereich	3,3...4,2	V DC
Stromaufnahme @ 4,2V DC	< 150	mA
Laderegler	5,0 ± 0,5	V DC
Stromaufnahme @ 5,2V DC	< 450	mA
Temperaturbereich		
Nenntemperaturbereich	-10...+65	-10...+65
Lagertemperaturbereich	-40...+85	-40...+85
Drift des Nullpunkts	< 0,05	%/10°C
Drift der Empfindlichkeit	< 0,01	%/10°C
Abmessungen		
L x B x H	76 x 86 x 20	mm x mm x mm
Schutzart		
	IP64	

Tabelle 1: Technische Daten GSV-4BT

Anschlussbelegung

Lötplatine

Die Lötplatine stellt für jeden Messkanal 7 Anschlüsse zur Verfügung. Je nach Sensorart (DMS, PT1000, 0...5V, Thermoelement) ergeben sich unterschiedliche Anschlussbelegungen.

Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Bezeichnung
1	12	23	34	Schirm
2	13	24	35	positive Sensorspeisung +Us
3	14	25	36	positives Sensorsignal +Ud
4	15	26	37	negatives Sensorsignal -Ud
5	16	27	38	negative Sensorspeisung -Us
6	17	28	39	Brückenergänzung QB350
7	18	29	40	Analogeingang UE 0...5V

Tabelle 2: Belegung der Analogeingänge für Kanal 1 bis 4

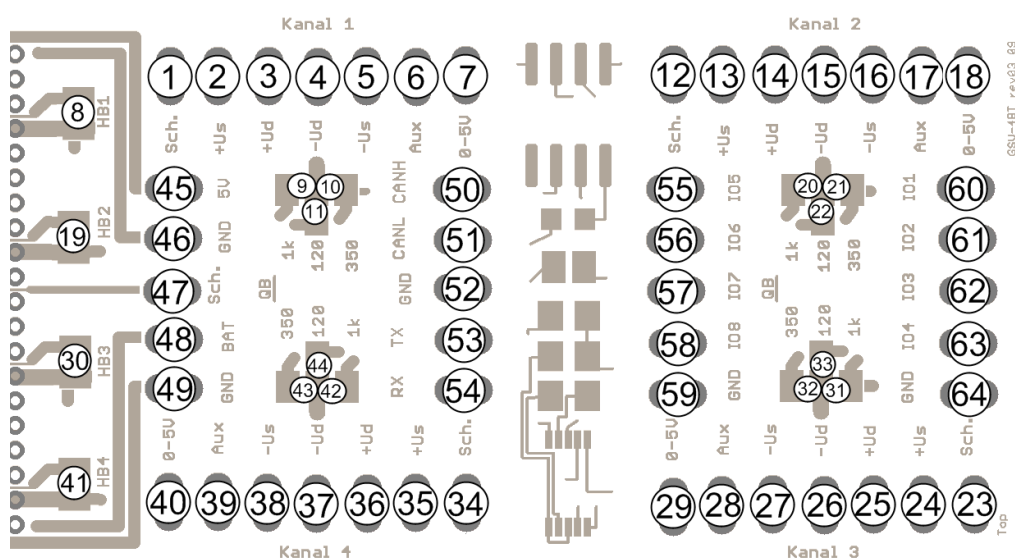


Abbildung 1: Anschlusspads auf der Lötplatine für Kanal 1 bis Kanal 4

Die Lötbrücken 8, 19, 30 und 41 dienen jeweils zur Aktivierung einer internen Ergänzungsschaltung zur DMS-Halbbrücke auf den entsprechenden Kanälen 1 bis 4. Die Lötbrücken 9-11, 20-22, 31-33, 42-44 dienen zur Auswahl eines Ergänzungswiderstands 120 Ohm oder 350 Ohm oder 1000 Ohm zum Anschluss einer DMS-Viertelbrücke an den entsprechenden Kanälen 1 bis 4. Die Energieversorgung 3,3V bis 4,2 Volt wird an den Klemmen 48 (GND) und 49 (3,7V) angelegt. An den Klemmen 46 (GND) und 45 (5V) kann eine Spannungsquelle (5V, 1A) angeschlossen werden, um den angeschlossenen Lithium-Polymer oder Lithium-Ionen Akku zu laden.

Beispiele

Anschluss einer Vollbrücke

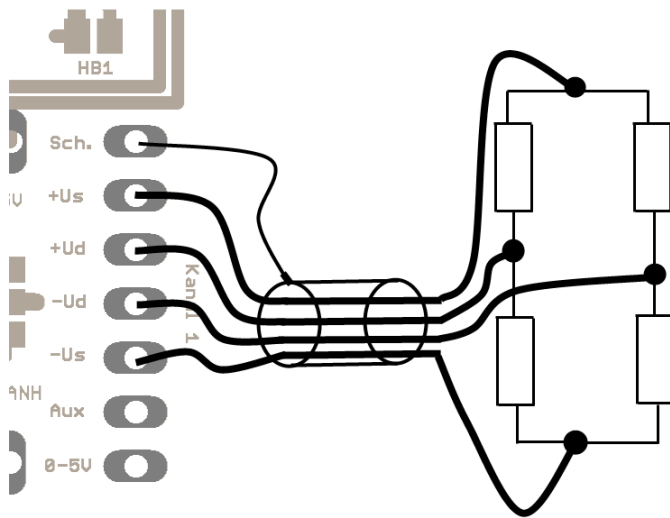


Abbildung 2: Anschluss einer DMS Vollbrücke an Kanal 1

Anschluss einer Halbbrücke

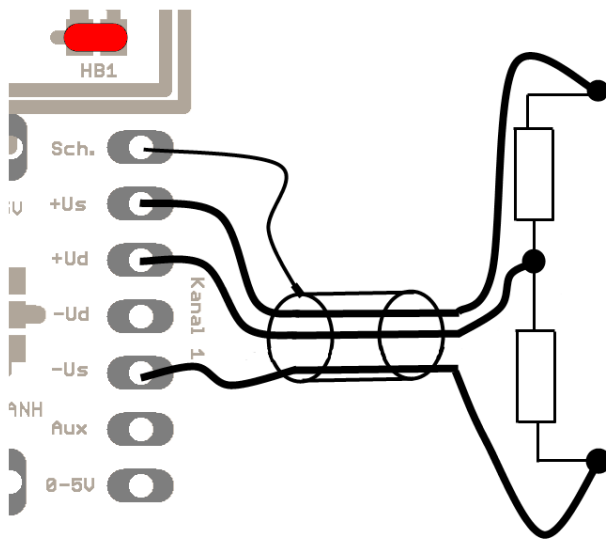


Abbildung 3: Anschluss einer DMS Halbbrücke an Kanal 1

Anschluss einer Viertelbrücke

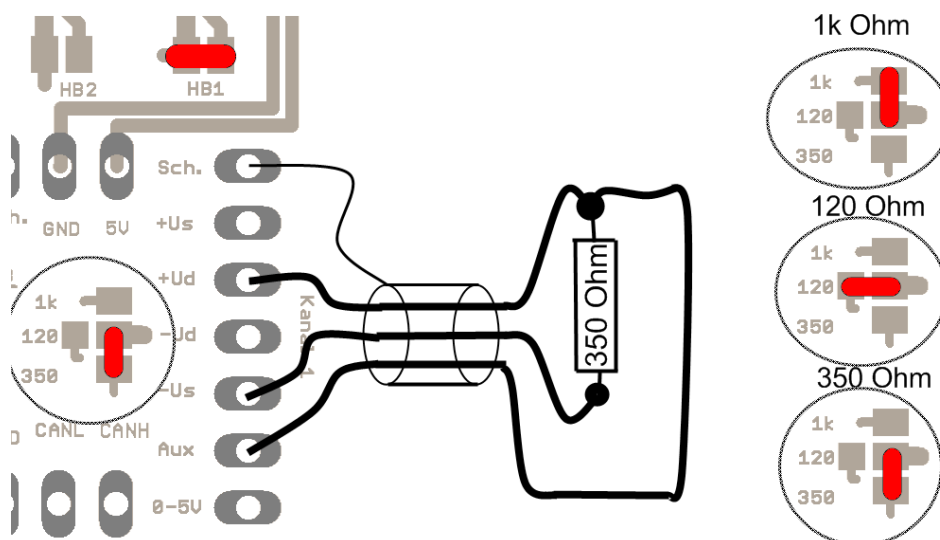


Abbildung 4: Anschluss einer DMS-Viertelbrücke an Kanal 1

Anschluss eines aktiven Sensors 0...5V

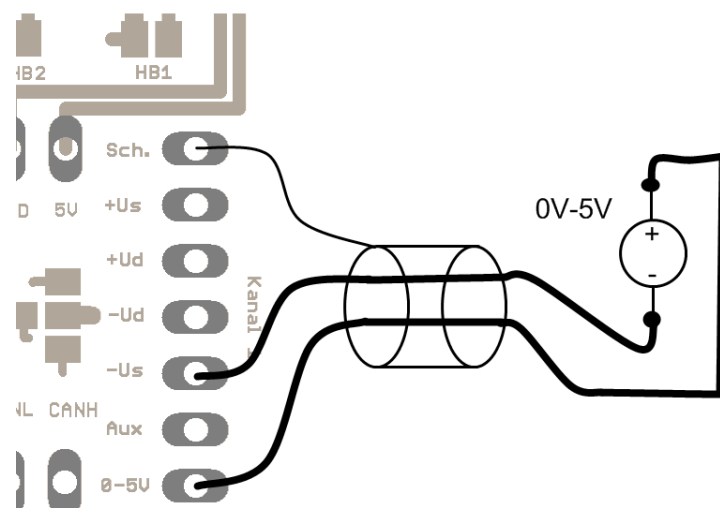


Abbildung 5: Anschluss Spannung 0...5V an Kanal 1

Anschluss eines Temperaturfühlers PT1000

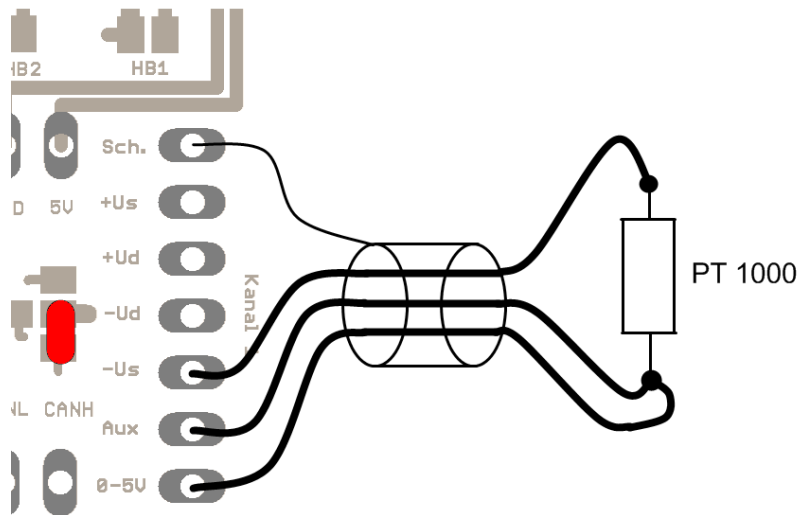


Abbildung 6: Anschluss eines PT1000 Temperaturfühlers an Kanal 1

Anschluss eines Thermokabels Type K

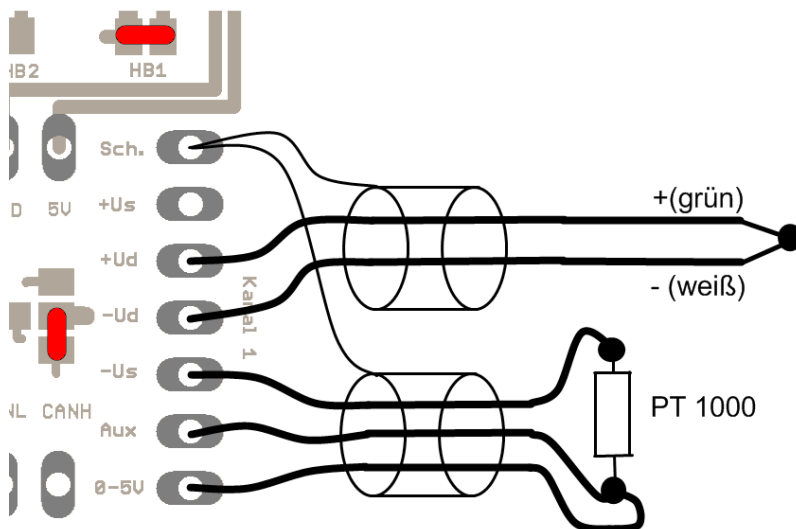


Abbildung 7: Anschluss eines Thermokabels Typ K an Kanal 1

Anschluss der Spannungsversorgung

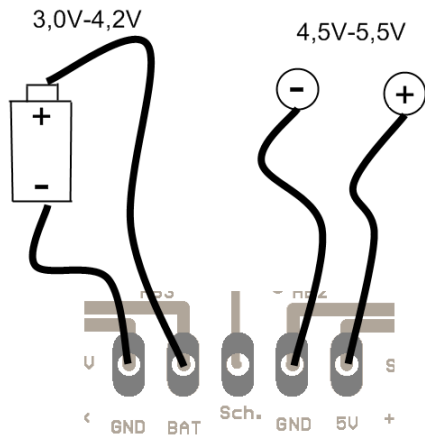


Abbildung 8: Anschluss eines Akkus und einer Versorgung der Akku-Ladeschaltung