



- Eingangsempfindlichkeit: 2mV/V;
- 4mV/V, 2 mV/V, 1mV/V, 0,5mV/V über Steckbrücken konfigurierbar
- Ausgangssignale ±10V UND 12mA+-8mA auf 15pol Sub-D
- integrierte Halb- und Viertelbrückenergänzung für 350 Ohm Ohm Dehnungsmessstreifen
- Nullsetzfunktion einzeln über Steuerleitungen und gemeinsam über Steuerleitung und Tastschalter

Beschreibung

Der Messverstärker GSV-1A4 ist ein Messverstärker mit 4 unabhängigen Kanälen für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen, wie z.B. Kraftsensoren, Drehmomentsensoren, Beschleunigungssensoren oder Dehnungsaufnehmer.

Dieser Messverstärker eignet sich auch zum Anschluss von Dehnungsmessstreifen Voll- und Halbbrücken ab 87,5 Ohm bis 5000 Ohm sowie für Dehnungsmessstreifen-Viertelbrücken mit 350 Ohm.

Der Messverstärker GSV-1A4 wird mit einem Steckernetzteil 18V, sowie den SUB-D Gegensteckern ausgeliefert.

An der 15-poligen Sub-D Buchse liegen die Spannungs- und Stromausgänge sowie je eine Masse für den Analogausgang. Beide Ausgänge sind kalibriert und können gleichzeitig benutzt werden.

An der 37-poligen Sub-D Buchse liegen die Sensoreingänge, Brückenergänzungen sowie die Eingänge für den automatischen Nullabgleich der einzelnen Kanäle.

Die Brückenergänzungswiderstände mit 0,1% Toleranz für 350 Ohm DMS sind enthalten.

Die Betriebsart Viertel- oder Halbbrücke kann kundenseitig an der 37-poligen Sub-D Buchse eingestellt werden (siehe Anschlussplan für 37-pol. Sub-D Buchse).

Optional ist es möglich, die 6-Leitertechnik des GSV-1L zu nutzen. Die Nutzung der 6-Leitertechnik muss auf der Leiterplatte konfiguriert werden.

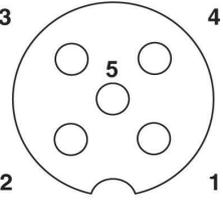
GSV-1A4 M12-Buchsenvariante

Optional ist der GSV-1A4 mit Rundsteckverbindern für den Sensoranschluss ausgestattet.

Die Gegenstecker müssen separat bestellt werden, bzw. sind Bestandteil des Sensors.



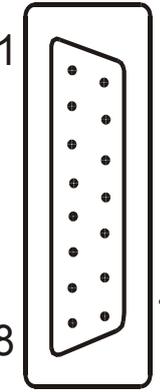
Anschlussplan für 5-pol. Buchse M12x1, Typ 763

	5-pol.	Beschreibung	Farbcode für Kabel	
	2	-U _S negative Brückenspeisung	weiß	weiß
	1	+U _S positive Brückenspeisung	braun	braun
	3	+U _D positiver Differenzeingang	grün	blau
	4	-U _D negativer Differenzeingang	gelb	schwarz
Ansicht Buchsenseite	5	AUX verbunden mit Viertelbrücke 350 Ohm (QB)	grau	grau

Bei M12-Buchsenvariante ist keine Sechisleitertechnik möglich.

Bei Viertel- und Halbbrückenbetrieb muss die interne Halbbrückenergänzung durch Lötbrücken auf der Leiterplatte aktiviert werden (auch werkseitig möglich als kostenlose Bestelloption).

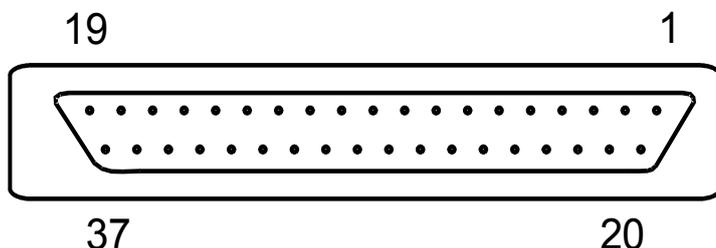
Anschlussplan für Ausgangsbuchse 15-pol. Sub-D Buchse

Buchse Federkontakte	GSV-1A4 Belegung	15-pol. SUB-D (PIN-Nr.)			
	GND für Schirmung	1 schwarz-glänzend			
	Nullpunktgleichung (gemeinsam)	8 lila			
	Betriebsspannung	9 grau			
		Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
	Ausgangsspannung	2 braun	5 gelb	15 rot-weiß	12 hellgrün
	Ausgangsstrom	3 rot	6 dunkelgrün	14 braun-weiß	11 rosa
	Masse	4 orange	7 blau	13 schwarz-weiß	10 weiß

Die Farben beziehen sich auf die Aderfarben der mitgelieferten 3 m Leitung mit dem 15-poligen Stecker SubD15.

Anschlussplan für 37-pol. Sub-D Buchse

37-pol Sub D,female



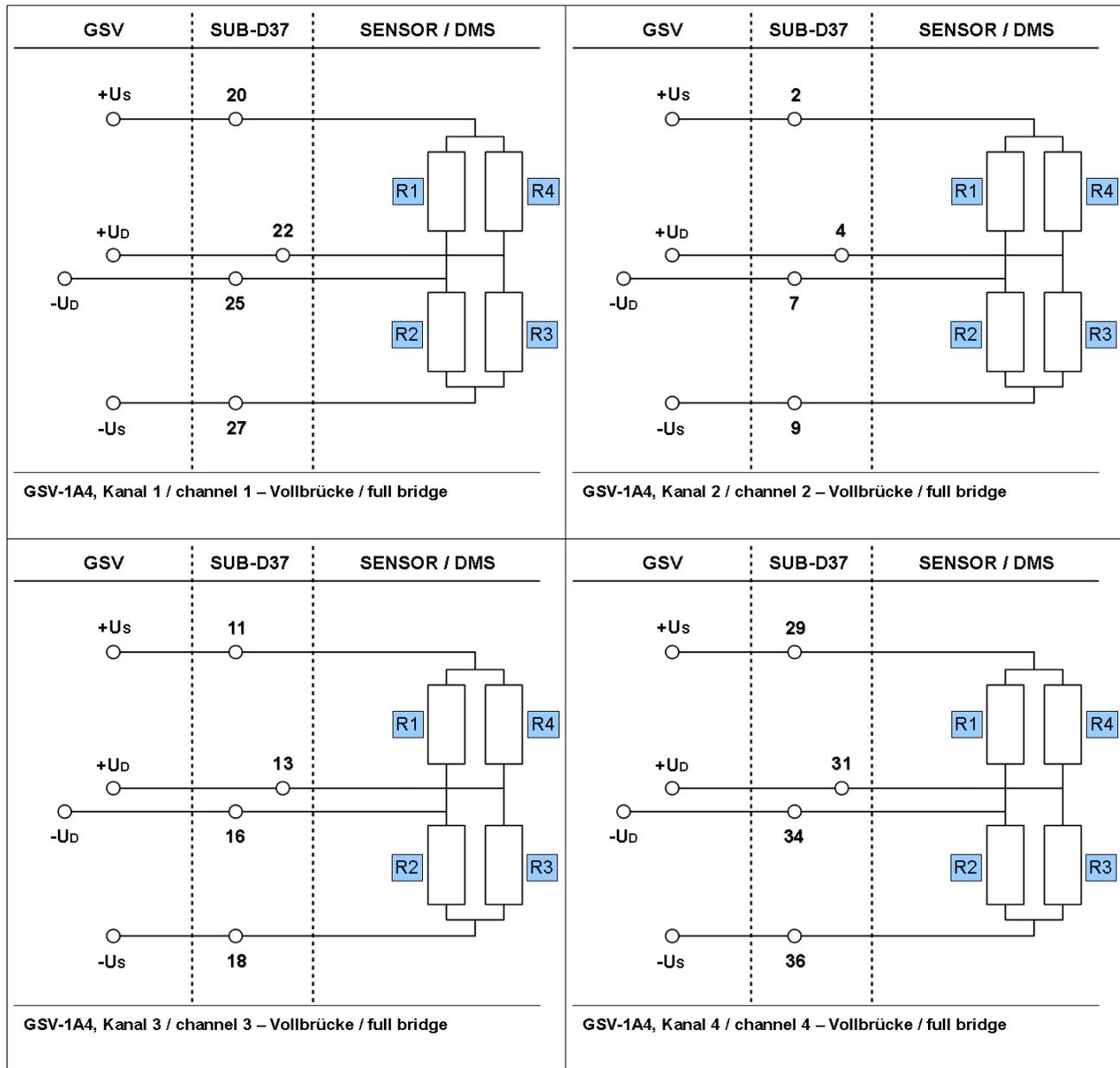
Anschlussbelegung 37 pol Sub D, female

	GSV-1A4 Belegung	37-pol. SUB-D (PIN-Nr.)			
GND	Grund/Schirm	1			
		Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
+Us	positive Sensorspeisung	20	2	11	29
+UF	positiver Fühlereingang	21	3	12	30
+UD	positiver Differenzeingang	22	4	13	31
QB350	Viertelbrücken Ergänzung 350Ω 1)	23	5	14	32
HB	Halbbrückenergänzung 2)	24	6	15	33
-UD	negativer Differenzeingang 2)	25	7	16	34
-UF	negativer Fühlereingang	26	8	17	35
-Us	negative Sensorspeisung	27	9	18	36
Tara	Nulpunktgleich	28	10	19	37

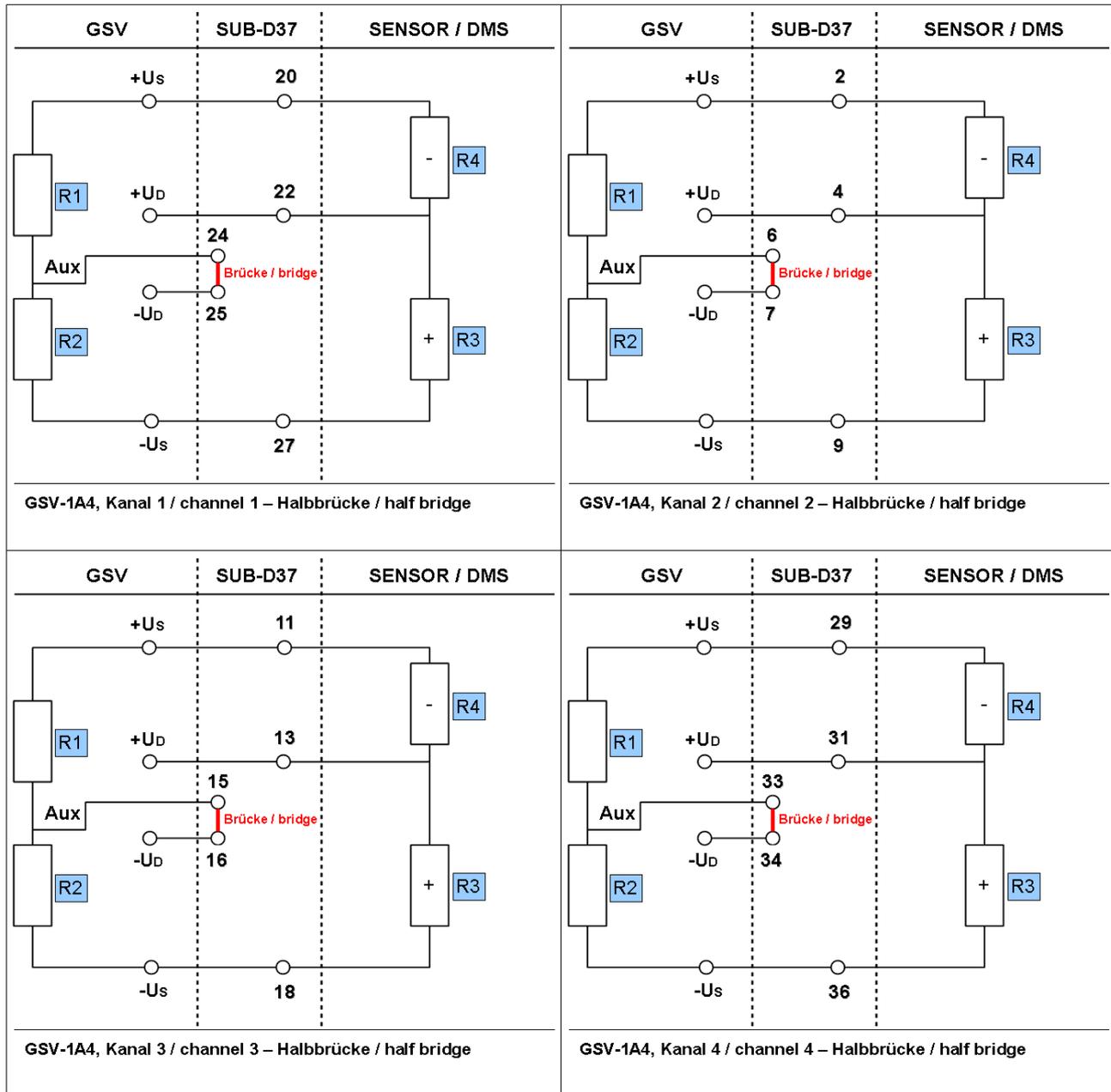
1) Halbbrückenergänzung muss gleichzeitig aktiviert werden.

2) Dabei muß der negative Differenzeingang (25, 7,16, 34) mit der entsprechenden Halbbrückenergänzung (24, 6,15, 33) verbunden werden.

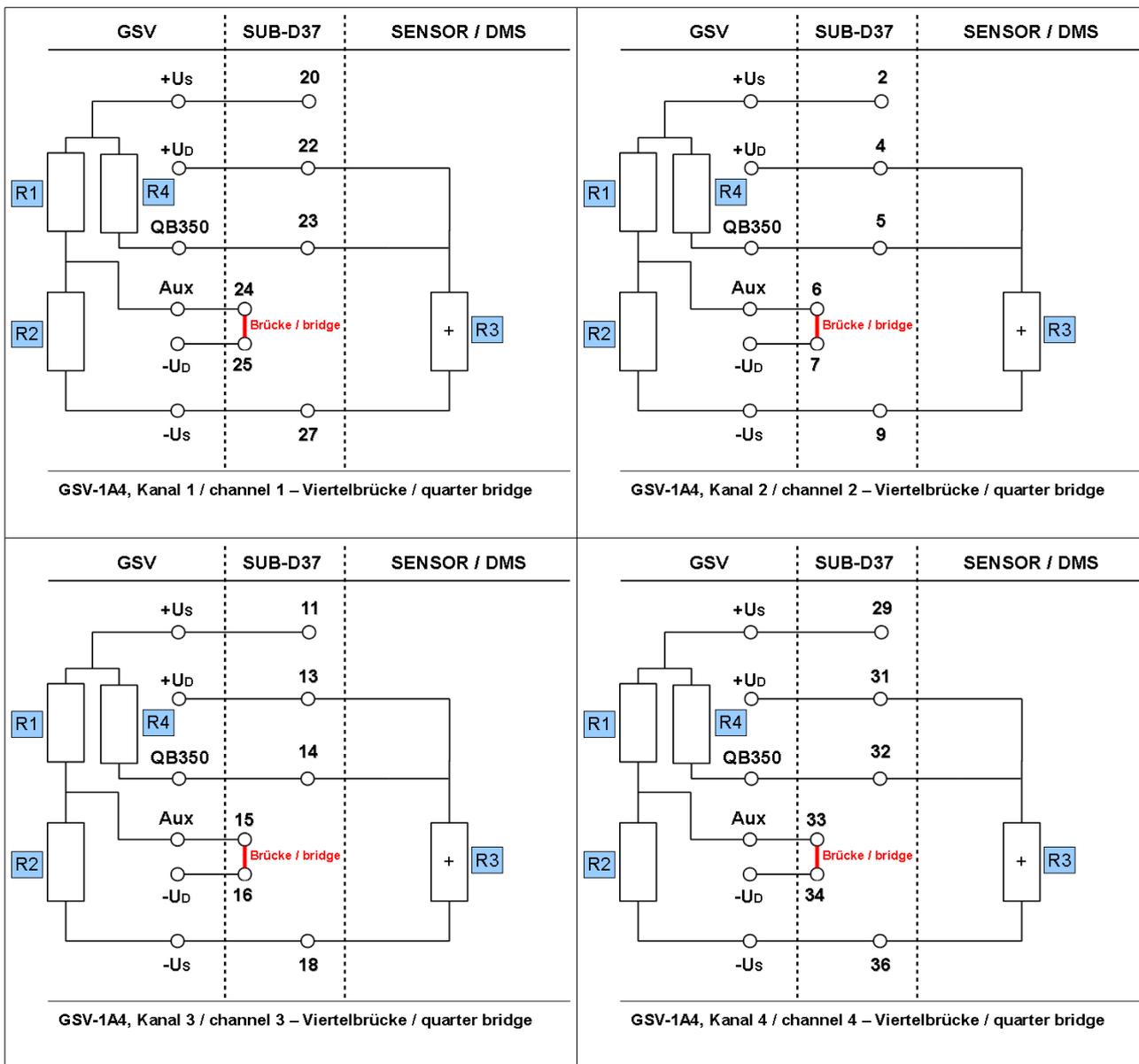
Anschlussplan einer Vollbrücke an Sub-D-37, Kanal 1 - 4



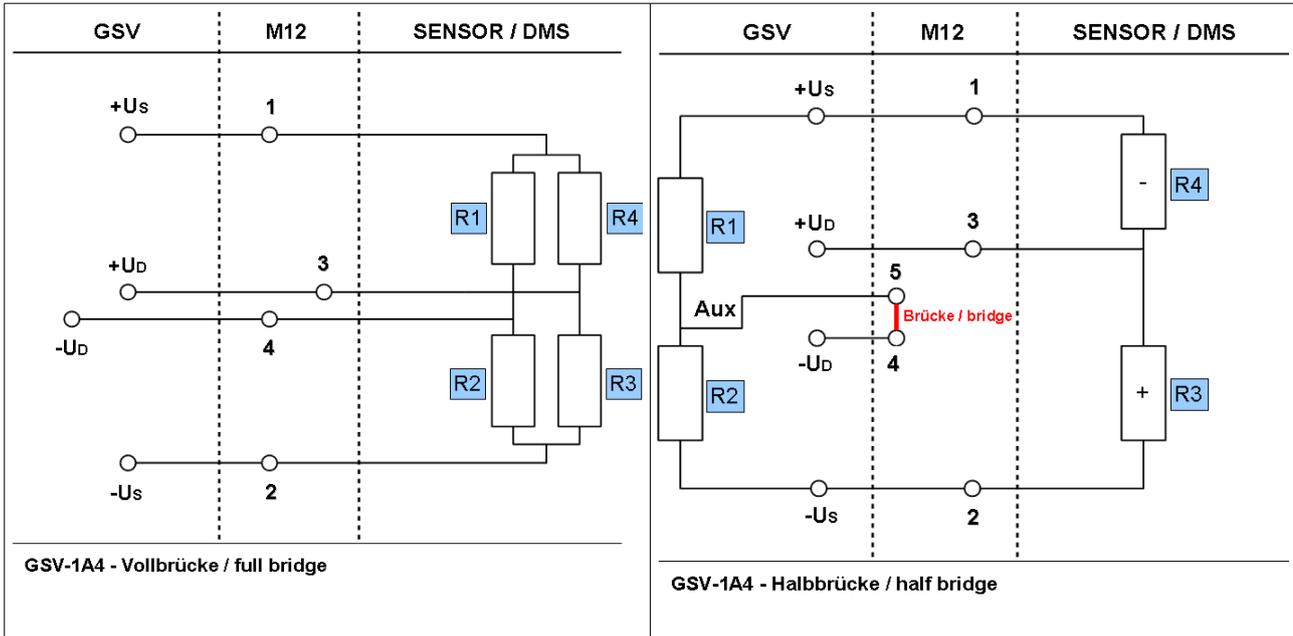
Anschlussplan einer Halbbrücke an Sub-D-37, Kanal 1 - 4



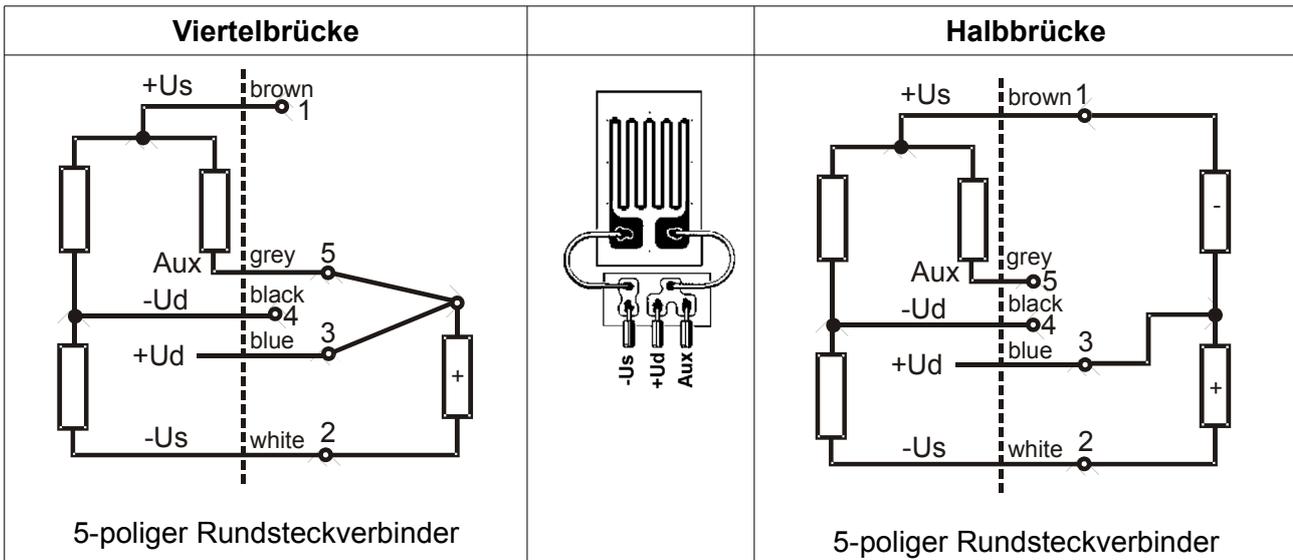
Anschlussplan einer Viertelbrücke an Sub-D-37, Kanal 1 - 4



Anschlussplan für eine Vollbrücke M12-Variante

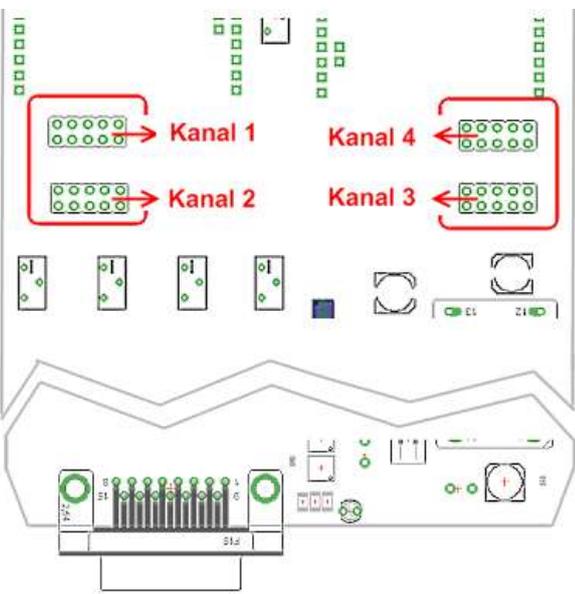
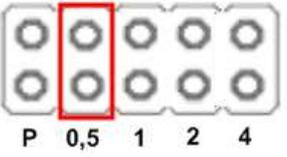
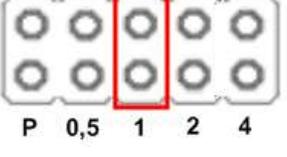
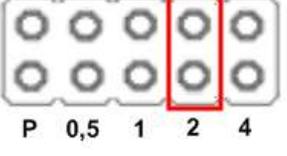
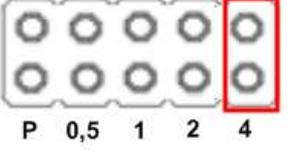


Anschlussplan für Viertelbrücken und Halbbrücken M12-Variante



Anpassen der Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Kanäle 1 bis 4 kann angepasst werden. Auf der Leiterplatte des GSV-1A4 befinden sich je Kanal ein Jumperpfostenfeld mit insgesamt 4 Steckoptionen.

	Empfindlichkeit	Jumper-Position
	0,5 mV/V	 P 0,5 1 2 4
	1 mV/V	 P 0,5 1 2 4
	2 mV/V	 P 0,5 1 2 4
	4 mV/V	 P 0,5 1 2 4

Öffnen des Gerätes

1. Alle 4 Schraubenabdeckungen und die Befestigungsschrauben der jeweiligen Stirndeckel sind zu entfernen
2. Der Deckel mit der (37-polige Sub-D-Buchse) muss mit Hilfe der zwei Sechskantbolzen gelöst werden.
3. Die Leiterplatte wird auf Seite der 15-poligen Sub-D-Buchse herausgezogen.
4. Bei der M12-Buchsenvariante wird der Deckel leicht schräg gestellt durch das Gehäuse geschoben.

Technische Daten

Ausführung	GSV-1A4	Einheit
Genauigkeitsklasse	0,1	%
Messbereich	±2	mV/V
konfigurierbar per Jumper	±4; ±1,0; ±0,5	mV/V
anschließbare Vollbrücken	87..5000 Begrenzung beachten ! *	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, 2.Ordnung	250	Hz
Auflösung	>20000 Teile	
Analogausgang Spannung		
Nennbereich	±10	V
Gebrauchsbereich	±10,5	V
Ausgangswiderstand	35	Ohm
Analogausgang Strom		
Nennbereich	12 ± 8 (alternativ 4 – 20)	mA
Gebrauchsbereich	12 ± 8 (alternativ 4 – 20)	mA
Ausgangswiderstand	35	Ohm
Betriebsspannung		
Nennbereich	12 ... 24	V
Gebrauchsbereich	10,5 ... 32	V
Leistungsaufnahme max.	6	W
Nullabgleich		
Toleranz	<5, typ. <2,5	mV
Zeitdauer	<90	ms
Auslösung auf fallende Flanke nach mind. 4ms High-Pegel (3,5V ... 30V oder Versorgungsspg)		
Speicher	letzte Nullpunktstellung	
Nennbereich	-10...+65	°C
Lagertemperaturbereich	-40...+85	°C

* Es können max. 2 beliebige Kanäle mit minimaler Sensorlast von 87 Ohm betrieben werden. Die anderen 2 Kanäle können mit minimal 350 Ohm belastet werden. Wenn die Stromausgänge nicht benutzt werden, können alle Kanäle mit einer minimaler Sensorlast von 120 Ohm betrieben werden. Diese Begrenzung ist aus Gründen der thermischen Stabilität notwendig.

Abmessungen

