

## GSV-1A4 SubD37/2 SubD37/2



### Highlights

- Eingangsempfindlichkeit: 2mV/V;
- 4mV/V, 2 mV/V, 1mV/V, 0,5mV/V über Steckbrücken konfigurierbar
- Ausgangssignale  $\pm 10V$  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.

Die Ausgangsspannung ist  $\pm 10V$ , der Strom-Ausgang ist 4...20mA mit Nullabgleich auf 12mA (12mA+8mA).

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).

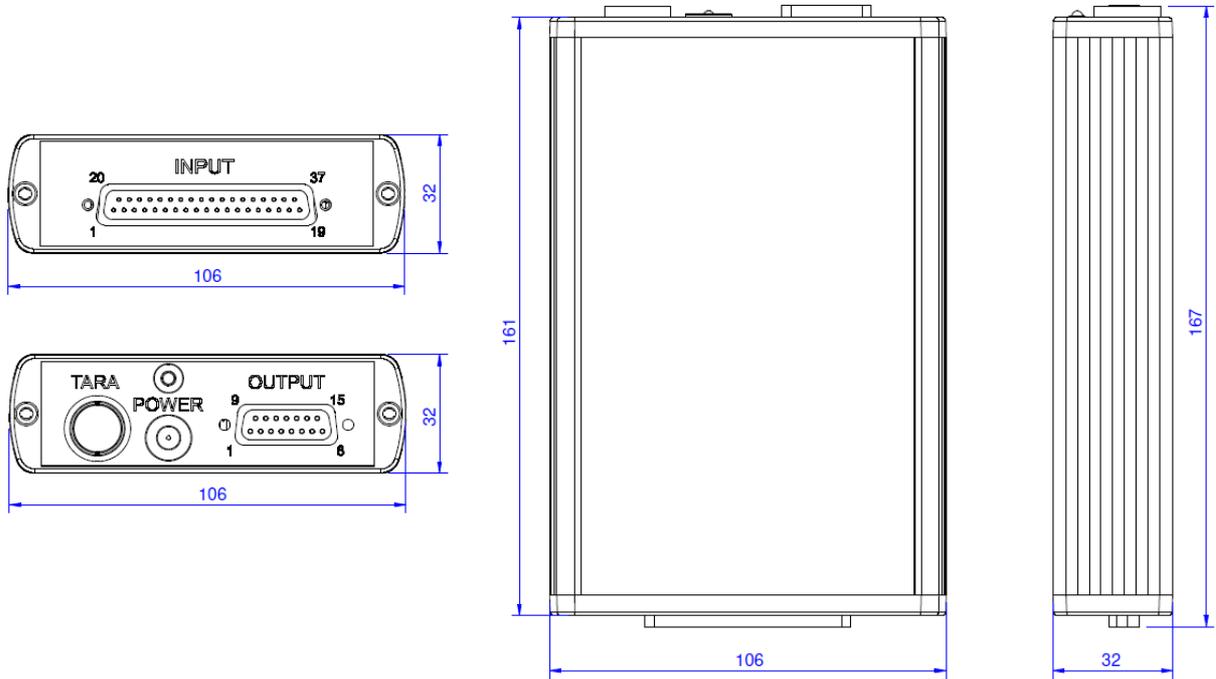
Optional ist es möglich, die 6-Leitertechnik des GSV-1L zu nutzen. Die Nutzung der 6-Leitertechnik muss auf der Leiterplatte konfiguriert werden.

### *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.

## Abmessungen



## Technische Daten

### Eingang analog

Eingangsempfindlichkeit-Stufen	0.5   1.0   2.0	mV/V
Innenwiderstand DMS-Vollbrücke	87 ... 5000	Ohm

### Ausgang analog

Spannungsausgang	-10 ... 10	V
Ausgangswiderstand-Spannungsausgang	35	Ohm
Stromausgang	4 ... 20	mA
Maximaler Bürdewiderstand - Stromausgang	35	Ohm

### Versorgung

Versorgungsspannung	11 ... 30	V
DMS-Brückenspeisung	5	V

### Schnittstelle

Typ der Schnittstelle	Analog
-----------------------	--------

### Nullabgleich

Typ	Taster
Toleranz	5 mV
Zeitdauer	90 ms
Entprellzeit	4 ms
Auslösepegel	3.5 ... 30 V
Auslöseflanke	fallend

### Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 65	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-40 ... 85	°C
Schutzart	IP40	

### Basis Daten

Gehäuse	Aluminium
Anschluss	Steckverbinder
Anschlusstyp	SubD37/2
Kanalzahl	4-Kanal

### Genauigkeitsdaten

Genauigkeitsklasse	0,1%
relative Linearitätsabweichung	0.02 %FS
Temperatureinfluss auf den Nullpunkt	0.2 %FS/10°C
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0.1 %RD/10°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

ME-Meßsysteme GmbH  
Eduard-Maurer-Str. 9  
DE-16761 Hennigsdorf

Tel +49 (0)3302 8982 4 10  
Fax +49 (0)3302 8982 4 69

Mail [info@me-systeme.de](mailto:info@me-systeme.de)  
Web [www.me-systeme.de](http://www.me-systeme.de)



*Stabilität notwendig.*

## Montagehinweis

### Anschlussbelegung für Ausgangsbuchse 15-pol. Sub-D Buchse

Bezeichnung	Kanal 1 Aderfarbe/PIN	Kanal 2 Aderfarbe/PIN	Kanal 3 Aderfarbe/PIN	Kanal 4 Aderfarbe/PIN
Ausgangsspannung	braun, 2	gelb, 5	rot-weiß, 15	hellgrün, 12
Ausgangsstrom	rot, 3	dunkelgrün, 6	braun-weiß, 14	rosa, 11
Masse	orange 4	blau 7	schwarz-weiß 13	weiß 10

Die automatische Nullpunkteinstellung erfolgt über Taster oder über Digitaleingang. Hinweis: Der GNDio PIN 1 für den digitalen Eingang mit PIN 8 ist von der analogen Masse PIN4 getrennt.

Analoge Masse PIN4, PIN7, PIN13, PIN10 sind verbunden.

Verbinden Sie GNDio (PIN1) dauerhaft mit Ground (PIN4) und verbinden Sie die Versorgungsspannung (PIN9) über Relais oder die Taste mit PIN8 für die ferngesteuerte Nullpunkteinstellung.

GNDio für Nullpunktgleich	schwarz-glänzend 1
Nullpunktgleich	lila 8
Betriebsspannung	grau 9

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

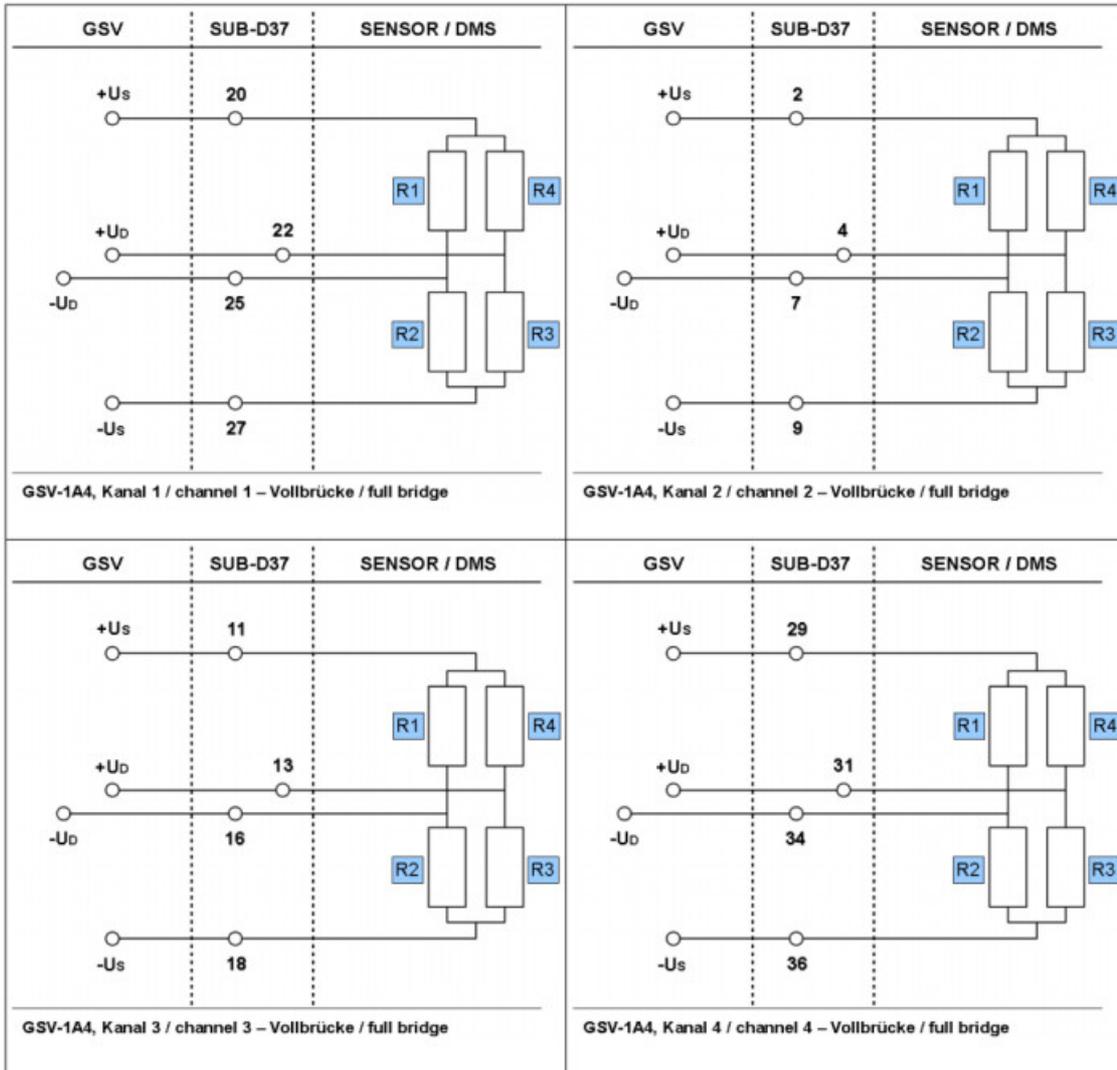
### Anschlussbelegung für 37-pol. Sub-D, Buchse

Abkürzung	Bezeichnung	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
+U <sub>S</sub>	positive Sensorspeisung	20	2	11	29
+U <sub>F</sub>	positiver Fühlereingang	21	3	12	30
+U <sub>D</sub>	positiver Differenzeingang	22	4	13	31
QB350	Viertelbrücken Ergänzung 350Ω *	23	5	14	32
HB	Halbbrückenergänzung **	24	6	15	33
-U <sub>D</sub>	negativer Differenzeingang **	25	7	16	34
-U <sub>F</sub>	negativer Fühlereingang	26	8	17	35
-U <sub>S</sub>	negative Sensorspeisung	27	9	18	36
Tara	Nulpunktgleich	28	10	19	37
GND	Grund/Schirm 1				

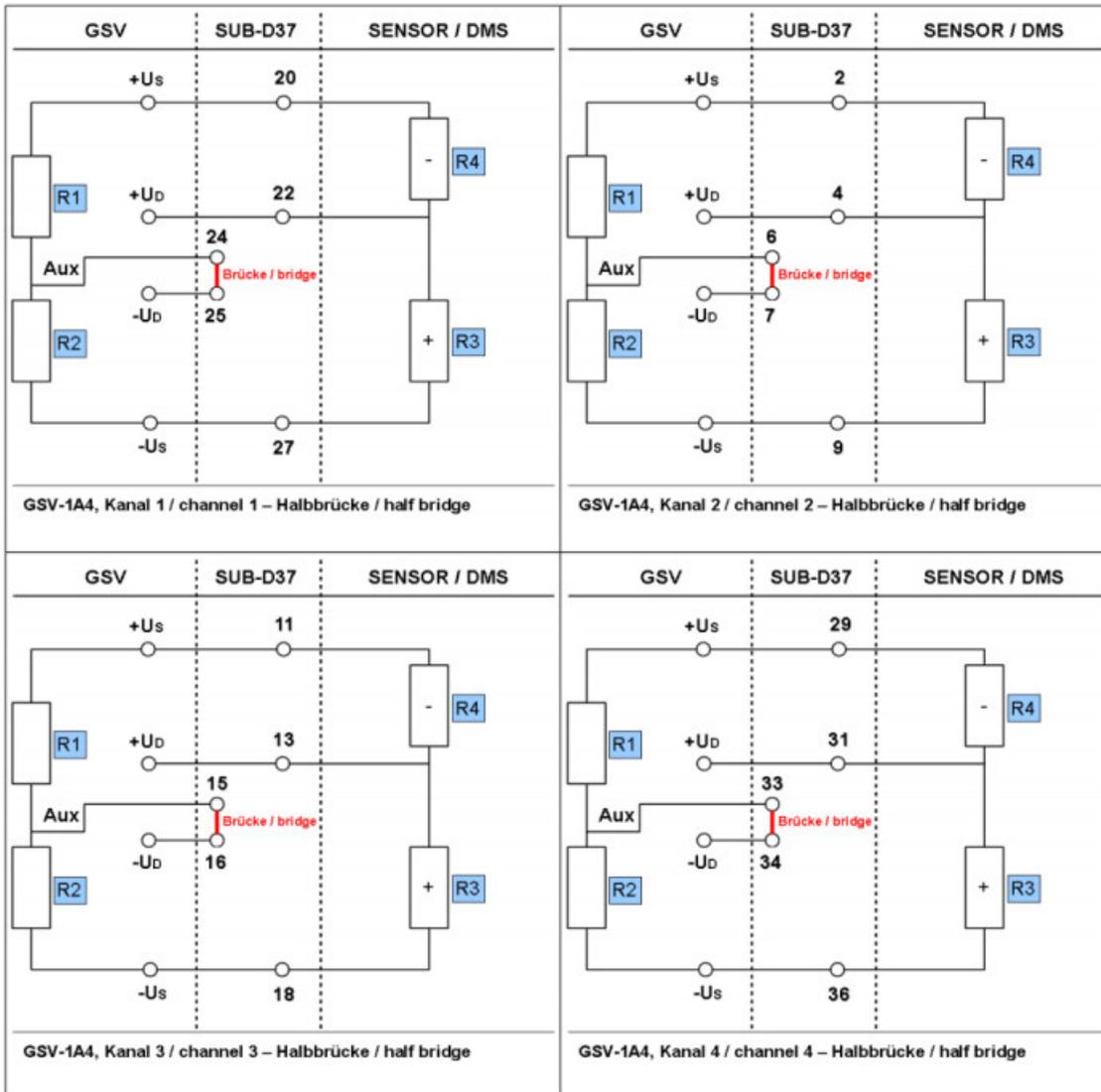
\* Halbbrückenergänzung muss gleichzeitig aktiviert werden.

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

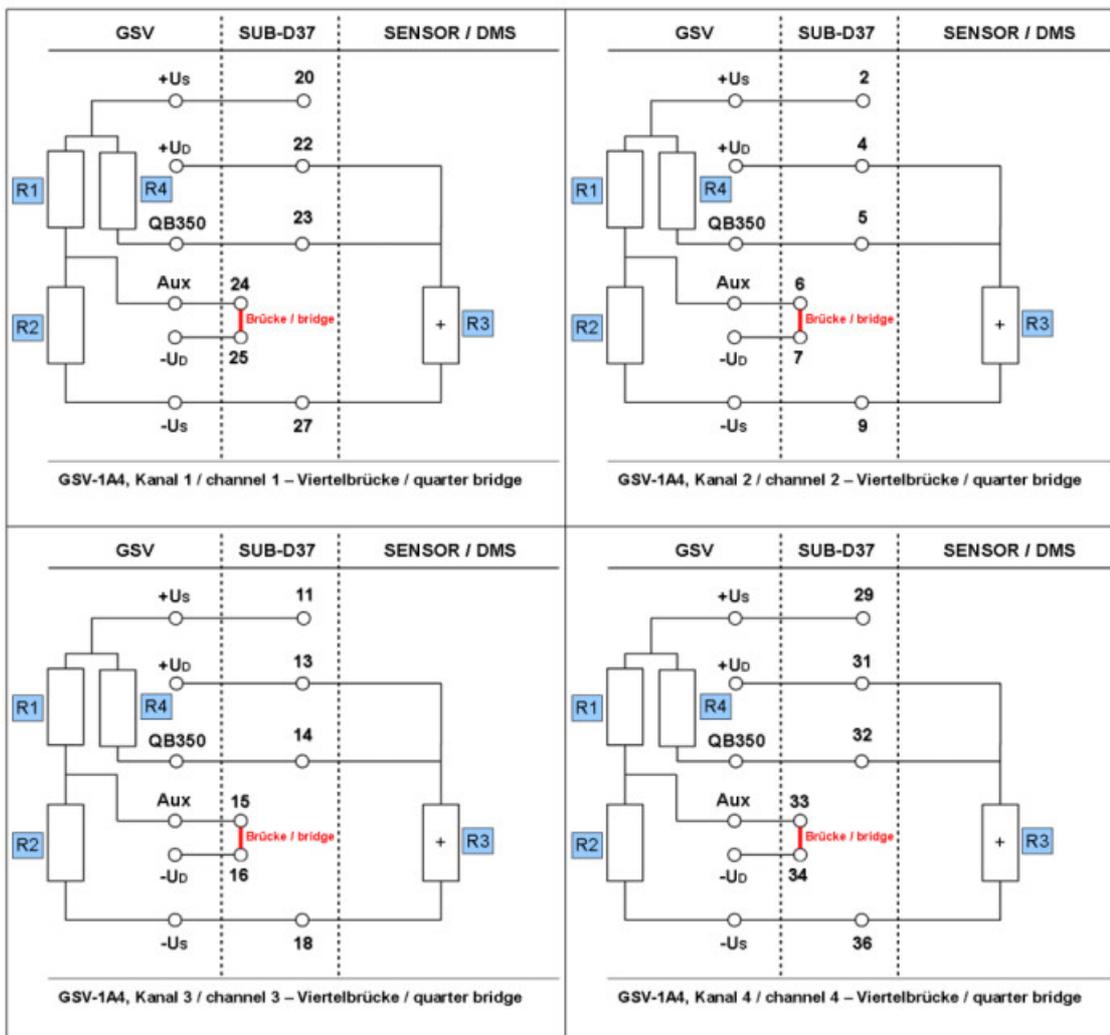
### Anschlussplan einer Vollbrücke an SubD-37, Kanal 1 - 4



Anschlussplan einer Halbbrücke an SubD-37, Kanal 1 - 4

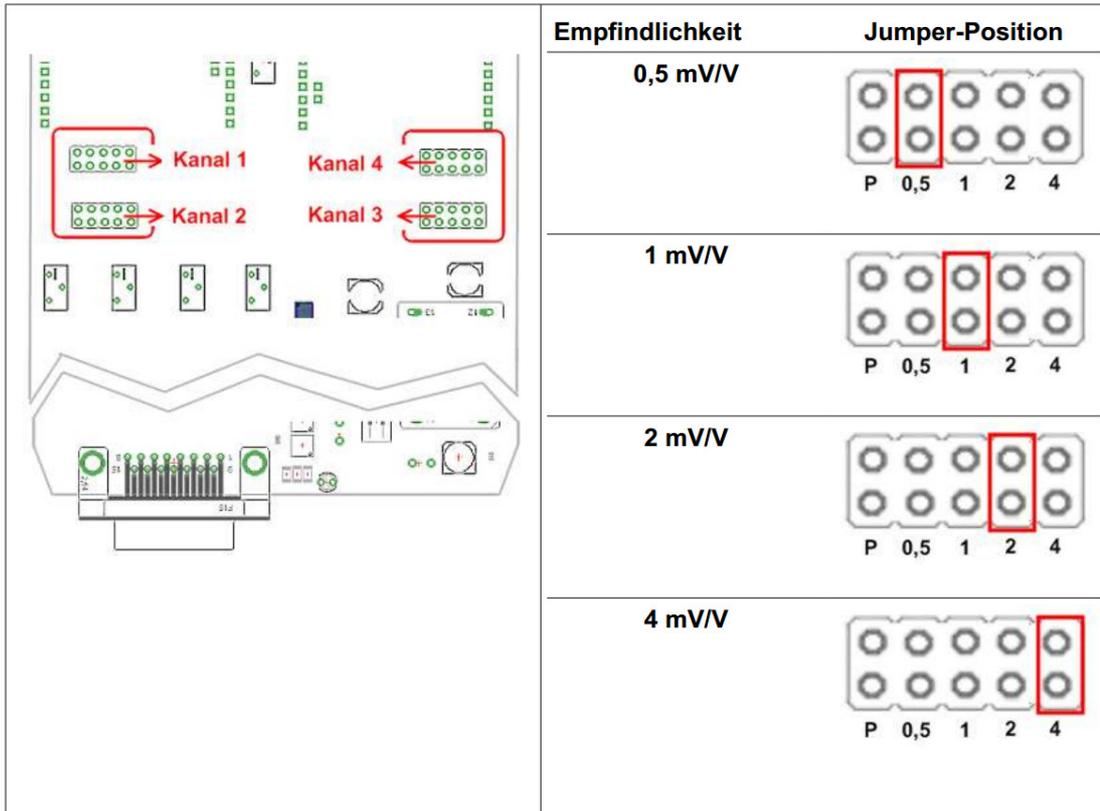


Anschlussplan einer Viertelbrücke an SubD-37, Kanal 1 - 4



### 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.



### 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.

## Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	
	Configuration SubD37/m	Konfektionieren des Steckers an Sensorkabel; Steckverbinder Typ SubD, 37 polig, Stifte (male), mit Haube;
	Connector 15p/m/D-Sub/3,0m	Connector zum Anschluss an Analogausgang des Messverstärkers GSV-1A4
	Mounting-FEET-100	Wandlaschen-Set zur Wandmontage von GSV-3USB / GSV-3USBx2 / GSV-1A4 / GSV-4USB;