



# 6 Kanal DMS-Messverstärker GSV-5A6

## Bedienungsanleitung



## Messverstärker GSV-5A6

### Inhaltsverzeichnis

6-Kanal DMS-Messverstärker GSV-5A6.....	3
Anschlussplan M8 Buchse für Versorgungsspannung.....	4
Anschlussplan für Ausgangsbuchse: 15-polige Sub-D Buchse.....	4
Anschlussplan für Eingangsbuchse: 44-polige Sub-D HD Buchse.....	5
LEDs und Knöpfe.....	6
Bedeutung der LEDs.....	6
Funktion der Druckknöpfe.....	6
Knopf 1 [CH]:.....	6
Knopf 2 [IN]:.....	7
Knopf 3 [ZS]:.....	7
Knopf 4 [OK]:.....	7
Weiter Funktionen aller Knöpfe:.....	7
Technische Daten.....	9
Abmessungen Gehäuse GSV-5A6.....	10
Dokumentenhistorie.....	11

## 6-Kanal DMS-Messverstärker GSV-5A6



- Eingangsempfindlichkeiten: [0,5 1,0 2,0 4,0] mV/V
- Ausgangssignal:  $\pm 10V$  auf 15 poligem Sub-D
- Nullsetzfunktion: Für einzelne Kanäle oder für alle Kanäle gleichzeitig über Drucktasten.
- Funktions-LED
- Bedienmenü über Drucktasten und LEDs

### Beschreibung:

Der Messverstärker GSV-5A6 ist ein Verstärker mit 6 unabhängigen Kanälen für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen, wie z.B. Kraftsensoren, Drehmomentsensoren, Beschleunigungssensoren oder Dehnungsaufnehmer.

An jedem Kanal werden vorzugsweise Sensoren in Sechsheitertechnik angeschlossen. Bei Anschluss von Sensoren in Vierheitertechnik müssen die Anschlüsse **+UF mit +US** und **-UF mit -US** verbunden werden.

Dieser Messverstärker eignet sich zum Anschluss von Brückensensoren von 120 Ohm bis 5000 Ohm oder Vollbrücken-Dehnungsmessstreifen.

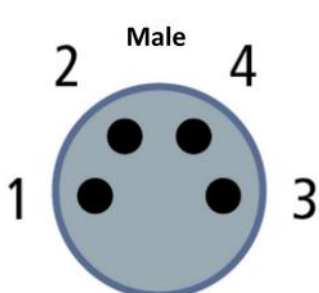
Der Messverstärker GSV-5A6 wird mit 18 V Netzteil und zu den Sub-D Buchsen passenden Kabeln ausgeliefert.

An der 15-poligen Sub-D Buchse liegen alle Spannungsausgänge, je Kanal 1x Masse für den Analogausgang sowie ein Schalteingang für Shuntfunktion und Tara. Alle Spannungsausgänge sind kalibriert und können synchron genutzt werden.

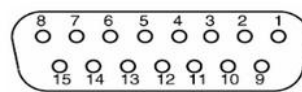
An der 44-poligen Sub-D Buchse befinden sich alle 6 Kanäle mit Sechsheitertechnik.

Der GSV-5A6 wird mit 4 Druckknöpfen bedient und eingestellt. Der aktuelle Zustand der einzelnen Kanäle ist durch 14 LEDs ersichtlich.

## Anschlussplan M8 Buchse für Versorgungsspannung

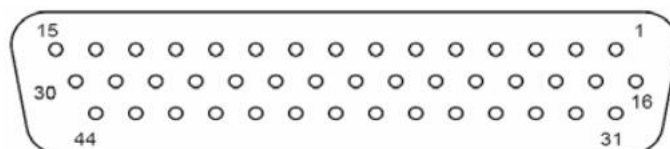
(Aufsicht auf den Gerätestecker) 	Bezeichnung		Pin-Nr.
	UB+	Versorgungsspannung	1
		nicht belegt	2
	GND	Masse	3
		nicht belegt	4

## Anschlussplan für Ausgangsbuchse: 15-polige Sub-D Buchse

Buchse Federkontakte	Bezeichnung	Pin-Nr.					
(Aufsicht) 	Tara	8 lila					
	Shunt	7 blau					
	UB-EXT	15 rot-weiß					
		Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6
	Ausgangsspannung	1 schwarz- glänzend	2 braun	3 rot	4 orange	5 gelb	6 dunkelgrün
	Masse	9 grau	10 weiß	11 rosa	12 hellgrün	13 schwarz- weiß	14 braun-weiß

Die angegebenen Farben beziehen sich auf die Aderfarben der mitgelieferten 3 m Leitung mit 15-poligem Stecker (Sub-D15).

## Anschlussplan für Eingangsbuchse: 44-polige Sub-D HD Buchse



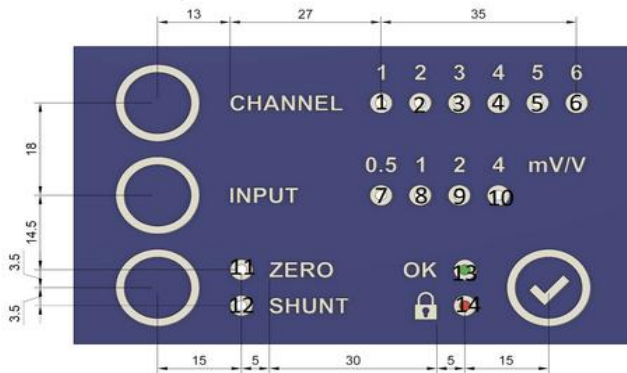
	Bezeichnung	Pin-Nr.					
		Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6
+UF	Positiver Fühlereingang	1	8	16	23	31	38
+US	Positive Sensorspeisung	2	9	17	24	32	39
+UD	Positiver Differenzeingang	3	10	18	25	33	40
-UD	Negativer Differenzeingang	4	11	19	26	34	41
-US	Negative Sensorspeisung	5	12	20	27	35	42
-UF	Negativer Fühlereingang	6	13	21	28	36	43

Aktuell nicht belegte Pins: 7; 14; 15; 22; 29; 30; 37; 44

Bei Anschluss von Sensoren in Vierleitertechnik müssen die Anschlüsse **+UF mit +US** und **-UF mit -US** verbunden werden.

## LEDs und Knöpfe

### Bedeutung der LEDs



- LEDs 1-6: Ausgewählter Kanal
- LEDs 7-10: Eingangsempfindlichkeit
- LED 11: Zero/Tara
- LED 12: Shunt
- LED 13: Eingabebestätigung
- LED 14: Menü gesperrt

Die LEDs 1-6 stellen den ausgewählten Kanal dar. Mit den LEDs 7-10 wird mit Blinken die aktuell eingestellte Empfindlichkeit des ausgewählten Kanals angezeigt. Dauerhaftes Leuchten dieser LEDs zeigt eine ausgewählte Eingangsempfindlichkeit an auf die durch Drücken des „OK“-Knopfes umgestellt wird. Die LEDs 11 und 12 leuchten dauerhaft, wenn die jeweilige Option ausgewählt wird, zudem wird mit einer blinkenden LED 12 angezeigt, dass der Shunt aktiv ist. LED 13 blinkt wenn eine zuvor ausgewählte Einstellung bestätigt und somit übernommen wurde. Zum Beispiel das Umstellen eines Kanals von 2 mV/V auf 4 mV/V.

### Funktion der Druckknöpfe

Knopf	Bezeichnung	Abkürzung
1	CHANNEL Taste	„CH“
2	INPUT Taste	„IN“
3	ZERO/SHUNT Taste	„ZS“
4	OK-Button	„OK“

### Knopf 1 [CH]:

1. Kurzer Tastendruck:  
Mit „CH“ wird der zu konfigurierende Kanal ausgewählt. Es können auch alle Kanäle ausgewählt werden. Zuerst werden mit jeweils einem Tastendruck die 6 einzelnen Kanäle ausgewählt und danach alle Kanäle (alle 6 Kanal LEDs leuchten). Mit einem weiteren Tastendruck ist kein Kanal mehr ausgewählt und die Sequenz beginnt von vorne. LEDs 1-6 zeigen den gewählten Kanal an, alle LEDs: alle Kanäle.
2. Langer Tastendruck:  
Keine Funktion

## Knopf 2 [IN]:

1. Kurzer Tastendruck: (Nur möglich wenn auch ein Kanal vorher ausgewählt wurde)  
Wenn einer oder alle Kanäle ausgewählt sind kann mit „IN“ eine neue Eingangsempfindlichkeit vorgegeben werden. Diese muss noch mit dem Drücken von „OK“ bestätigt werden. Ähnlich wie bei „CH“ wird jede Empfindlichkeit nacheinander mit jeweils einem Knopfdruck ausgewählt.
2. Langer Tastendruck (min. 3s): (Nur möglich wenn auch ein Kanal vorher ausgewählt wurde)  
Durch einen langen Druck auf „IN“ kann der „Herstellernullpunkt“ bei einem ausgewählten Kanal gesetzt werden. Dies muss nicht durch das Drücken auf „OK“ bestätigt werden, sondern wird sofort ausgeführt. Mit Setzen des Herstellernullpunktes wird der vorherige Nullpunkt aufgehoben und es wird die Original-Brückenverstimmung ausgegeben, z.B. um die Funktion des Sensors zu prüfen.
3. Keine Funktion wenn kein Kanal ausgewählt wurde oder mit „ZS“ die Shunt-verstimmung aktiviert ist.

## Knopf 3 [ZS]:

1. Kurzer Tastendruck:  
Mit „ZS“ wählt man zwischen 2 Optionen: Null setzen oder Shuntwiderstand aktivieren.  
**Null Setzen:** Wenn diese Funktion gewählt ist, leuchtet die ZERO LED Nr.11. Das Nullsetzen ist für einzelne Kanäle oder alle zugleich möglich und es bewirkt, dass der Ausgang auf 0V gesetzt wird.  
**Shuntwiderstand aktivieren :** Wenn diese Funktion gewählt ist, leuchtet die SHUNT LED Nr.12. Der Shunt kann nur bei allen Kanälen gleichzeitig aktiviert werden. Mit Aktivieren der Shunts werden die Brückeneingänge zusätzlich verstimmt, so dass sich die Ausgangssignale deutlich ändern. Dadurch kann die Funktion des Messverstärkers überprüft werden.  
Beide Optionen müssen durch das Drücken von „OK“ bestätigt werden. Wenn keine der beiden dazugehörigen LEDs leuchtet ist weder Nullsetzen noch Shunt-Aktivieren ausgewählt und es kann wie gewohnt ein Kanal gewählt werden und z.B. dessen Eingangsempfindlichkeit verändert werden.
2. Langer Tastendruck:  
Keine einzelne Funktion, sondern nur zusammen mit einem gleichzeitigen langen Tastendruck auf „OK“ (siehe dort).

## Knopf 4 [OK]:

1. Kurzer Tastendruck:  
Mit einem kurzen Druck auf „OK“ wird die eingestellte Eingabe bestätigt. Anschließend ist jeder Knopf für 3 Sekunden gesperrt und dieser Zustand wird durch Blinken der LED 13 angezeigt.
2. Langer Tastendruck:  
Keine einzelne Funktion. In Verbindung mit „ZS“ werden, wenn beide Knöpfe gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden, alle Knöpfe gesperrt. Wenn später beide Knöpfe wieder für mindestens 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden, sind alle Knöpfe wieder entsperrt. Wenn LED 14 dauerhaft leuchtet, ist das Menü gesperrt.

## Weiter Funktionen aller Knöpfe:

1. Energiespar-/Sleepmodus  
Wenn für mindestens 30 Sekunden kein Knopf gedrückt wurde, das Bedienungs Menü nicht gesperrt und der Shunt nicht aktiv ist, wird der Energiesparmodus aktiviert. In diesem Modus werden alle LEDs ausgeschaltet, mit Ausnahme der grünen Power-LED (an der Seitenwand neben der Versorgungsspannungsbuchse). Der Energiesparmodus wird mit einem Druck auf eine beliebige Taste beendet. Daraufhin kann mit einem weiteren Tastendruck, z.B. auf „CH“ das Gerät wieder wie gewohnt



benutzt werden.

**2. Shunt-aktiv-Modus:**

Wurde der Shuntwiderstand aktiviert (zu erkennen durch die blinkende LED 12), kann dieser durch Druck auf einen beliebigen Knopf deaktiviert werden. Im Anschluss kann der GSV-5A6 wie gewohnt weiter benutzt werden.

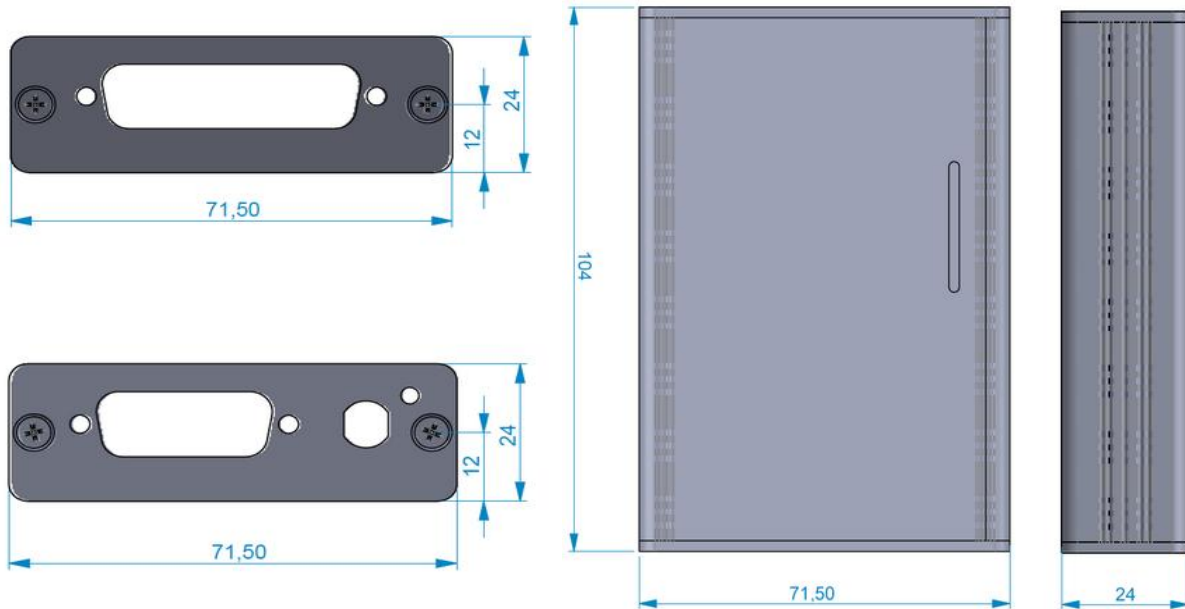


## Technische Daten

Eingänge	GSV-5A6	Einheit
Eingangsempfindlichkeit-Stufen (Werkeinstellung) Umstellbar auf	±2,0 ±4,0; ±1,0; ±0,5	mV/V mV/V
<b>Analogausgänge</b>		
Anzahl	6	
Ausgangsspannung	±10	V
Ausgangsimpedanz	47	Ohm
Grenzfrequenz	250 / 2500 (Option)	Hz
<b>Versorgung</b>		
Versorgungsspannung	10 ... 28	V
DMS-Brückenspeisung	5	V
Typ der Schnittstelle	Analog	
<b>Nullabgleich</b>		
Toleranz	1	mV
Zeitdauer (maximal, fg=250Hz)	160	ms
Entprellzeit	2	s
Auslösepegel Schalteingang	3 ... 24	V
Auslöseflanke	fallend	
<b>Umweltdaten</b>		
Nenntemperaturbereich	-10 ... 65	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-40 ... 85	°C
<b>Basis Daten</b>		
Abmessungen (ohne Stecker)	104 x 71,5 x 24	mm
Kanäle	6	
Sensoreingang	Sub-D 44-HD, Buchse	
Analogausgang	Sub-D 15 Buchse	
<b>Genauigkeitsdaten</b>		
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
Warmlaufzeit (99,8%FS)	5	Min.
<b>Stromverbrauch</b>		
Einschaltstrom (gemittelt über 600 µs)	0,8	A
Stromaufnahme bei Versorgungsspannung 12 V	285	mA
Stromaufnahme bei Versorgungsspannung 18 V	205	mA
Stromaufnahme bei Versorgungsspannung 24 V	170	mA



## Abmessungen Gehäuse GSV-5A6



## Dokumentenhistorie

Version	Änderungen	Datum
Ba-gsv5a6-v1.0	Initiale Version (konsolidiert)	05.02.2024
BA_GSV5_A6_1_1	Korrekturen	17.7.2024

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.

Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459 Abs. 2 BGB dar und begründen keine Haftung.

Made in Germany

Copyright © 2024



ME-Meßsysteme GmbH  
Printed in Germany