



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

Tel.: +49 3302 89824 10  
Fax: +49 3302 89824 69

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



# GSV-5A6

6-Kanal Messverstärker mit Analogausgang

Bedienungsanleitung

---

Stand: 10.07.2024

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

Tel.: +49 3302 89824 10  
Fax: +49 3302 89824 69

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

## 6-Kanal DMS-Messverstärker GSV-5A6



- Messbereiche 0,5 1,0 2,0 4,0 mV/V
- Ausgangssignal  $\pm 10V$  oder 4...20mA
- Nullsetzfunktion (Set- und Reset)
- Selbsttest / Shunt Kalibrierfunktion
- Bedienmenü über Drucktasten und LEDs
- Verriegelungs-Funktion
- Abmessungen 124 x 71,5 x 28 mm<sup>3</sup>

### Beschreibung

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

Der Anschluss von Sensoren erfolgt über eine SubD44HD Buchse. Durch die kompakten Abmessungen und durch die SubD44HD Buchse eignet sich der Messverstärker ideal zum Anschluss von Kraft-/Momenten Sensoren und zur Montage in unmittelbarer Nähe des Sensors z.B. auf der Roboter Achse 3.

Die Ausgangssignale sind an der rückseitigen SubD15 Buchse aufgelegt.

Die Spannungsversorgung 10 V DC...28 Volt DC kann über den 4-poligen M8 Steckverbinder, oder über die rückseitige SubD15 Buchse erfolgen. Dort sind auch zwei digitale Eingänge Pegel 10...28V für das Nullsetzen aller Ausgangssignal für die Shunt Kalibrierung.

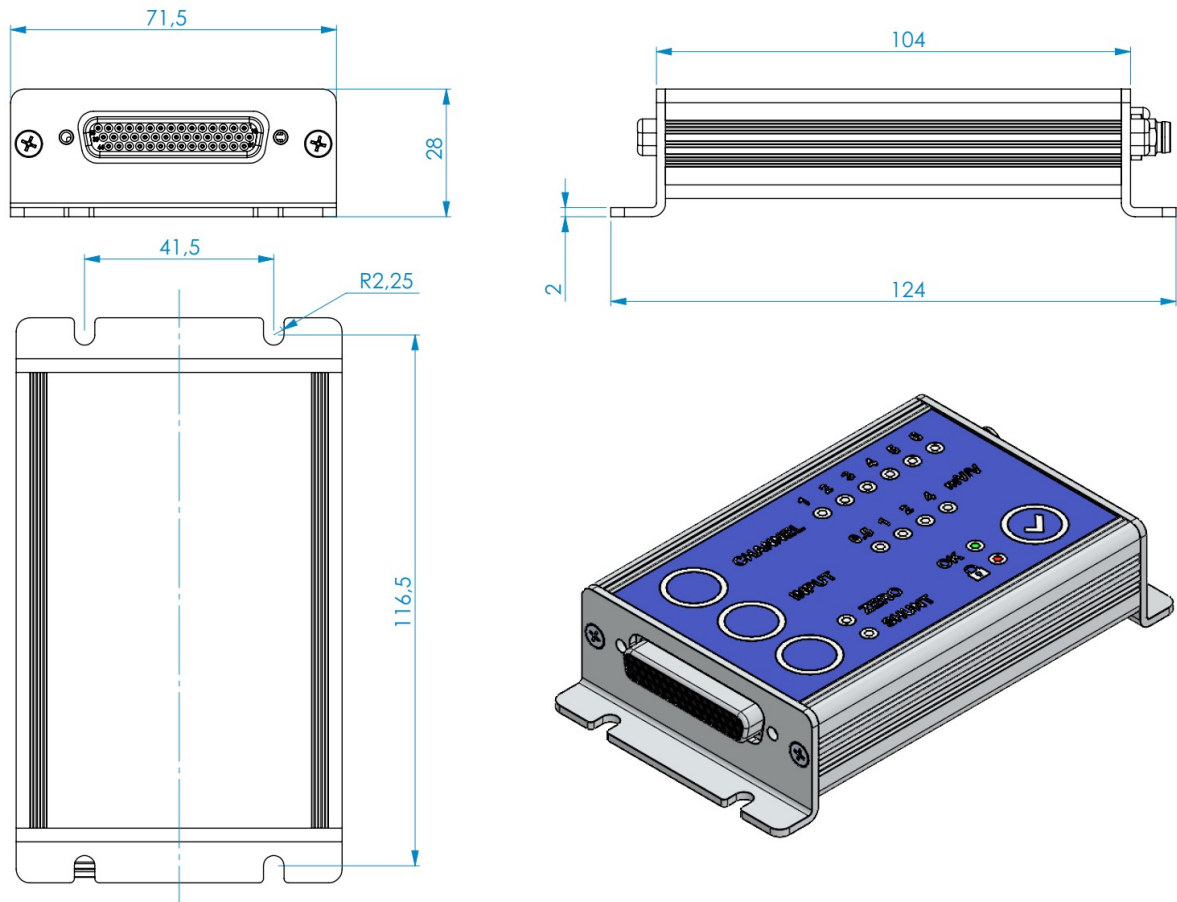
Der Zustand nach dem Nullsetzen wird dauerhaft in einem Eeprom des Messverstärkers gespeichert und bleibt auch nach der Spannungsunterbrechung erhalten.

Dieser Messverstärker eignet sich zum Anschluss von Brückensensoren von 120 Ohm bis 5000 Ohm oder Vollbrücken-Dehnungsmessstreifen. Der Anschluss erfolgt wahlweise in 4- oder 6-Leitertechnik. Die Fühlerleitungen dürfen offen bleiben.

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

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

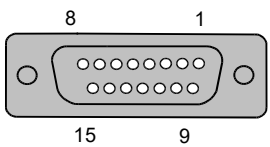
## Abmessungen



## M8 Buchse für Versorgungsspannung

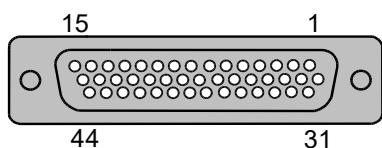
(Aufsicht auf den Gerätestecker)		Bezeichnung	Pin-Nr.
	UB+	Versorgungsspannung	1
		nicht belegt	2
	GND	Masse	3
		nicht belegt	4

## SubD15HD Buchse für Ausgangssignale

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 dunkel- rün
	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).

## SubD44HD Buchse für Sensoranschluss



SubD44HD Buchse (Aufsicht)

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

Der Anschluss von Sensoren in 4-Leitertechnik ist möglich ohne externe Brücken zu den Fühlerleitungen.

## Bedienung



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

Die LEDs 1-6 zeigen während der Konfiguration den aktuell ausgewählten Kanal an.  
 Eine der LEDs 7-10 signalisiert durch Blinken den aktuell eingestellten Messbereichn. Angezeigt.  
 Dauerhaftes Leuchten einer dieser LEDs zeigt einen neu zu setzenden Messbereich an, der durch Drücken von „OK“ übernommen wird.  
 Die LEDs 11 und 12 leuchten dauerhaft, wenn die jeweilige Option ausgewählt wird.  
 Mit einer blinkenden LED 12 wird angezeigt, dass der Shunt aktiv ist.  
 LED 13 blinkt, wenn eine zuvor ausgewählte Einstellung bestätigt und somit übernommen wurde

## Funktion der Tasten

Bezeichnung	Funktion
CHANNEL Taste	Auswahl eines der Kanäle 1...6 oder aller Kanäle
INPUT Taste	Auswahl des Messbereichs für einen oder für alle Kanäle
ZERO/SHUNT Taste	Auswahl der Nullsetz- oder der Shunt Funktion
OK-Button	Bestätigung der Auswahl

### Taste [CHANNEL]:

1. Kurzer Tastendruck:  
 Mit „CHANNEL“ wird der zu konfigurierende Kanal ausgewählt. Es können auch alle Kanäle ausgewählt werden. Zuerst wird mit jedem Tastendruck die Auswahl des Kanal hochgezählt (und durch die LED angezeigt). Anschließend werden alle 6 Kanäle ausgewählt (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

### Taste [INPUT]:

1. Kurzer Tastendruck (Nur möglich wenn auch ein Kanal vorher ausgewählt wurde):  
 Wenn einer oder alle Kanäle ausgewählt sind, kann mit „INPUT“ eine neue Eingangsempfindlichkeit vorgegeben werden. Diese muss noch mit dem Drücken von „OK“ bestätigt werden. Ähnlich wie bei „CHANNEL“ wird jeder Messbereich nacheinander mit jeweils einem Knopfdruck ausgewählt.
2. Langer Tastendruck, für mindestens 3s (Nur möglich wenn auch ein Kanal vorher ausgewählt wurde):  
 Durch einen langen Druck auf „INPUT“ kann das Nullsignal auf den Auslieferungszustand für den 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 die Shuntverstimmung aktiviert ist.

### Taste [ZERO / SHUNT]:

1. Kurzer Tastendruck:  
Mit „ZERO / SHUNT“ 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 der Messkette 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 Messbereich verändert werden.
2. Langer Tastendruck:  
Keine einzelne Funktion, sondern nur zusammen mit einem gleichzeitigen langen Tastendruck auf „OK“ (siehe dort).

### Taste [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 „ZERO /SHUNT“ 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.

### Weitere Funktionen

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 Eingangsempfindlichkeit-Stufen (Werkeinstellung) Umstellbar auf	GSV-5A6	Einheit
<b>Analogausgänge</b> Anzahl Ausgangsspannung Ausgangsimpedanz	±4,0; ±2,0; ±1,0; ±0,5	mV/V mV/V
Grenzfrequenz	250 / 2500 (Option)	Hz
<b>Versorgung</b> Versorgungsspannung DMS-Brückenspeisung	10 ... 28 5	V V
Typ der Schnittstelle	Analog	
<b>Nullabgleich</b> Toleranz Zeitdauer (maximal, fg=250Hz) Entprellzeit Auslösepegel Schalteingang Auslöseflanke	1 160 2 3 ... 24 fallend	mV ms s V
<b>Umweltdaten</b> Nenntemperaturbereich Gebrauchstemperaturbereich	-10 ... 65 -40 ... 85	°C °C
<b>Basis Daten</b> Abmessungen (ohne Stecker) Kanäle Sensoreingang Analogausgang	104 x 71,5 x 24 6 Sub-D 44-HD, Buchse Sub-D 15 Buchse	mm
<b>Genauigkeitsdaten</b> Genauigkeitsklasse Relative Linearitätsabweichung Temperatureinfluss auf den Nullpunkt Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit	0,1 0,02 0,2 0,1	% %FS %FS/10°C %RD/10°C
Warmlaufzeit (99,8%FS)	5	Min.
<b>Stromverbrauch</b> Einschaltstrom (gemittelt über 600 µs) Stromaufnahme bei Versorgungsspannung 12 V Stromaufnahme bei Versorgungsspannung 18 V Stromaufnahme bei Versorgungsspannung 24 V	0,8 285 205 170	A mA mA mA





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