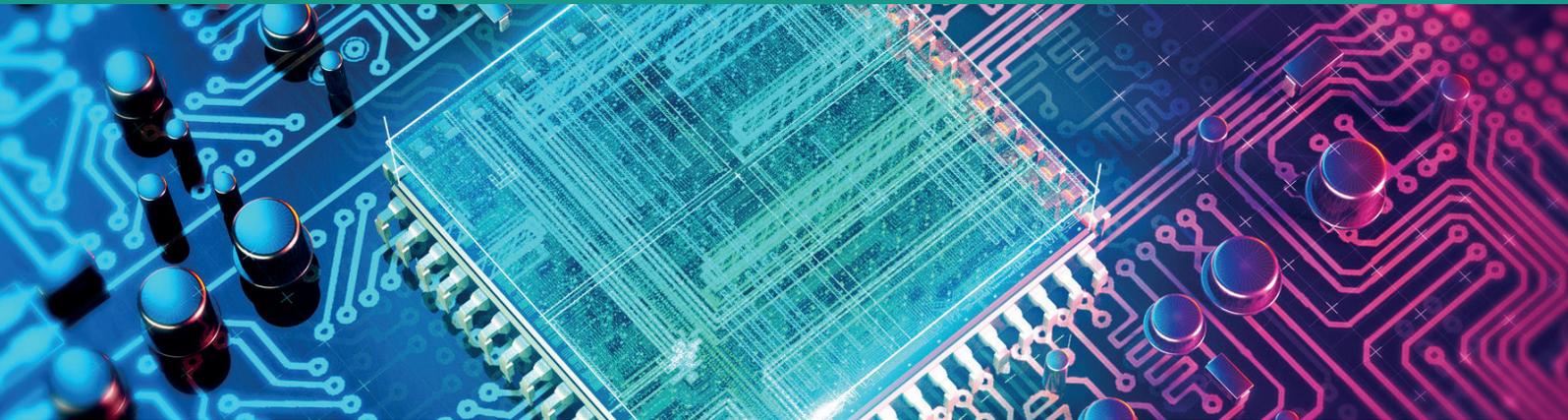


# Elektronik



hohe Auflösung

USB

TEDS

Dehnungsmessstreifen-  
Messverstärker

LTE

Ethernet

Ein- und Mehrkanal

High-Speed

EtherCat

RS232

Raspberry PI

Datenlogger

CANOpen

Synchronisation

Analog

Drahtlos

Entwicklung und Fertigung

## ANALOG-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-1

### GSV-1H

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Hutschienengehäuse;
- Anschluss: 8 Klemmverschraubungen;
- Abmessungen: 12,5mm x 114,5mm x 99mm;
- Analogausgang: -10V...+10V / 4...20mA;
- Grenzfrequenz: 250Hz / 2,5kHz / 10kHz



### GSV-1A

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: 8-pol. Schraubklemme RM 3,81 mm;
- Abmessungen: 58mm x 64mm x 35mm;
- Analogausgang: -10V...+10V / 4...20mA / 12mA +8 mA;
- Grenzfrequenz: 250Hz / 2,5kHz / 10kHz;



### GSV-1A4 M12/2

- 4-Kanal DMS-Messverstärker;
- Anschluss: Steckverbinder M12;
- Abmessungen: 170mm x 109mm x 35mm;
- Analogausgang:  $\pm 10V$  und 4...20mA (Nullsignal = 12mA) über 15polige SUB-D(female);
- Grenzfrequenz: 250 Hz;



### GSV-1A4 SUBD37/2

- 4-Kanal DMS-Messverstärker;
- Anschluss: Steckverbinder SubD37;
- Abmessungen: 170mm x 109mm x 35mm;
- Analogausgang:  $\pm 10V$  und 4...20mA (Nullsignal = 12mA) über 15polige SUB-D(female);
- Grenzfrequenz: 250 Hz;
- Eingangsempfindlichkeit



### GSV-1A8

- 8 -Kanal DMS-Messverstärker;
- Anschluss: Steckverbinder Sub-D15 / Rundsteckverbinder M12 Typ 763/ Steckverbinder M16x0,75/ für K6D / für K3D;
- Abmessungen: 220mm x 180mm x 75mm;
- Grenzfrequenz: 2,5kHz;



### GSV-1A16USB

- 16-Kanal DMS-Messverstärker;
- Anschluss: Steckverbinder Sub-D15 / Rundsteckverbinder M12 / für K6D / für K3D;
- Abmessungen: 220mm x 180mm x 75mm;
- Grenzfrequenz: 2,5kHz;
- Schnittstelle: USB;



### GSV-1M

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Vergussgehäuse;
- Anschluss: 2x 4-pol. Steckverbinder Typ 718, mit notwendigen Gegensteckern (Beipack);
- Abmessungen: 55mm x 36mm x 17mm;
- Analogausgang: -5V...+5V / -10V...+10V;
- Grenzfrequenz: 250Hz / 10kHz;



### GSV-1L

- 1-Kanal DMS-Messverstärker als Leiterkarte;
- Anschluss: Lötanschluss;
- Abmessungen: 30mm x 40,5mm x 6,5mm;
- Analogausgang: -5V...+5V / -10V...+10V;
- Grenzfrequenz: 250Hz / 2,5kHz;



## DIGITAL-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-2

### GSV-2LS -5+5/250/2

- 1-Kanal DMS-Messverstärker als Leiterkarte;
- Anschluss: Schraubklemme;
- Abmessungen: 125mm x 53mm x 29mm;
- Analogausgang: -5V...+5V;
- Grenzfrequenz: 250Hz;
- Schnittstelle: RS232, RS422;



### GSV-2LS -5+5/250/2/CANOPEN

- 1-Kanal DMS-Messverstärker als Leiterkarte;
- Anschluss: Schraubklemme;
- Abmessungen: 125mm x 53mm x 29mm;
- Analogausgang: -5V...+5V;
- Grenzfrequenz: 250Hz;
- Schnittstelle: RS232, CanOpen;



### GSV-2AS -5+5/250/2

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Schraubklemme;
- Abmessungen: 178mm x 64mm x 37mm;
- Analogausgang: -5V...+5V;
- Grenzfrequenz: 250Hz;
- Schnittstelle: RS232, RS422;



### GSV-2AS -5+5/250/2/CANO-

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Schraubklemme;
- Abmessungen: 178mm x 64mm x 37mm;
- Analogausgang: -5V...+5V;
- Grenzfrequenz: 250Hz;
- Schnittstelle: RS232, RS422;
- CANOpen-Schnittstelle: Galvanisch getrennt;



### GSV-2ASD -5+5/250/2

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Alu-Druckgussgehäuse mit Display;
- Anschluss: Metall-Kabeldurchführung, M12;
- Abmessungen: 178mm x 64mm x 37mm;
- Analogausgang: -5V...+5V;
- Grenzfrequenz: 250Hz;
- Schnittstelle: RS232, RS422;



### GSV-2FSD-DI

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Fronttafelgehäuse;
- Anschluss: Schraubklemme;
- Abmessungen: 72mm x 144mm x 64mm;
- Analogausgang: -10V...+10V / 4...20mA / -5V...+5V;
- Grenzfrequenz: 250Hz;
- 16 Digit LC-Display 9mm;
- Vier-Tasten-Bedienung;
- Nullsetz- und Kurzschluss-Taste;
- Schnittstelle: RS232, RS422;



### GSV-2TSD-DI

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Botego-Tischgehäuse;
- Anschluss: 15-pol. Sub-D Eingangsbuchse für DMS-Vollbrücken/Sensoren;
- Anschluss: Schraubklemmen für DMS Voll- Halb- Viertelbrücken;
- Display: 9mm, 16 Zeichen;
- Abmessungen: 174mm x 65mm x 196mm;
- Analogausgang: -5+5V;
- Grenzfrequenz: 260Hz;
- Schnittstelle: RS232, USB-Port, Ethernet, CANOpen;
- integrierter Akku;
- integrierte Ladeschaltung;
- RS232 Anschlusskabel (Beipack);



### GSV-2MSD-DI IP65 / IP43

- 1-Kanal DMS-Messverstärker Handgerät mit Datenlogger, Aluminium-Gehäuse mit Folientastatur, SD-Karten-Slot;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Display: 9mm, 16 Zeichen;
- Abmessungen: 108 mm x 175 mm x 34 mm;
- Analogausgang: -5+5V;
- Schnittstelle: USB-Port;
- integrierter Akku;
- integrierte Ladeschaltung;



## DIGITAL-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-3

### GSV-3LS 05-2,5/1K2/2

- 1-Kanal DMS-Messverstärker als Leiterplatte;
- Anschluss: Lötanschluss;
- Abmessungen: 30 mm x 15 mm x 10 mm;
- Schnittstelle: UART Schnittstelle TTL-RS232;
- Analogausgang: -2,25V ... 2,25 V;
- Tara auf 2,5V;
- Ausgangshub  $\pm 2,4V$ ;
- Grenzfrequenz: 1220 Hz;
- Auflösung: 16 Bit;



### GSV-3CAN 05-2,5/1K2/2

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Abmessungen: 57 mm x 64 mm x 35 mm;
- Schnittstelle: CAN-Bus;
- Analogausgang: 0...5V;
- galvanische Trennung;
- Grenzfrequenz: 1250Hz
- Schutzart: IP66;



### GSV-3USBX2

- 2-Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Abmessungen: 110 mm x 85 mm x 35 mm;
- Schnittstelle: 1x USB Port, 2x 5pol. Rundsteckverbinder Serie 763;
- Grenzfrequenz: 1250 Hz;



### GSV-3USB

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Abmessungen: 110 mm x 85 mm x 35 mm;
- Schnittstelle: 1x USB Port, 1x 15pol. Sub-D;
- Analogausgang: 0 V ...5 V;
- Grenzfrequenz: 1250 Hz;



### GSV-3BT M12

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Vergussgehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Abmessungen: 120mm x 80mm x 55mm;
- Schnittstelle: drahtloser Schnittstelle via Bluetooth®;
- Datenraten von 1Hz – 1000Hz;
- Standby: 40h;
- integrierter Akku, 2,6Ah für 12h Betriebszeit;
- 1x M12 Flanschdose (female) für Sensoranschluss;
- 1x M8 Flanschdose (male) für Anschluss Ladegerät / externe Spannungsversorgung;
- Auflösung: 16 Bit;



## DIGITAL-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-4

### GSV-4BT M12

- 4 - Kanal DMS-Messverstärker im IP 67 Gehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- integrierter Akku, 2,6Ah für 8h Betriebszeit;
- Abmessungen: 120mm x 80mm x 55mm;
- Standby: 24h;
- Schnittstelle: Bluetooth® 2.0+EDR;
- 4x M12 Flanschdose für Sensoranschluss;
- M8 Buchse für Anschluss Ladegerät / externe Spannungsversorgung;
- Grenzfrequenz: 450 Hz;



### GSV-4USB M12

- 4 - Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder M12;
- Abmessungen: 120mm x 109mm x 35mm;
- Schnittstelle: USB;
- Triggereingang;
- Eingangsempfindlichkeit: 2 mV/V / 10 mV/V;
- Grenzfrequenz: 900 Hz;



### GSV-4USB SUBD37

- 4 - Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Sub-D37 Steckverbinder;
- Abmessungen: 120mm x 109mm x 35mm;
- Schnittstelle: USB;
- Triggereingang;
- Eingangsempfindlichkeit: 2 mV/V / 10 mV/V;
- Grenzfrequenz: 900 Hz;



## ANALOG- UND DIGITAL-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-6

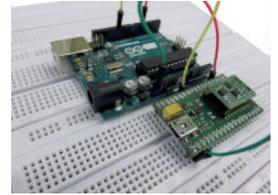
### GSV-6CPU

- 6 - Kanal DMS-Messverstärker als Leiterplatte;
- Anschluss: Lötanschluss;
- Abmessungen: 19mm x 14mm x 4mm;
- Schnittstelle: UART, CAN, TEDS, (SPI), (I2C);
- Analogausgang: 1,5V ±1V;
- Datenfrequenz 10Hz ... 25kHz;



### GSV-6DEV

- Entwicklungsboard für GSV-6CPU;
- Abmessungen 49mm x 28mm x 14mm;
- USB Port „Mini“ für Spannungsversorgung;
- Kommunikation mit GSV-6 UART über USB-Port;
- 2x 18 Buchsenkontakte im Raster 1mm zur Aufnahme von GSV-6CPU;
- 2x 18 Steckkontakte im Raster 2.54;



### GSV-6K

- 1 - Kanal DMS-Messverstärker im Steckergehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Abmessungen: Ø20mm x 70mm;
- Schnittstelle: TEDS;
- Analogausgang: -10V...+10V oder 4...20mA;
- IIR Filter 0.1Hz ...2Hz;
- Datenfrequenz 10Hz ... 25kHz;



### GSV-6L

- 1 - Kanal DMS-Messverstärker als Leiterkarte;
- Anschluss: ;
- Abmessungen: 22mm x 14mm x 9mm;
- Schnittstelle: TEDS;
- Analogausgang: -10V...+10V oder 4...20mA;
- IIR Filter 0.1Hz ...2Hz;
- Datenfrequenz 10Hz ... 25kHz;
- Konfiguration über zwei Steuerleitungen „Tara“ und „Scale“;



### GSV-6PI

- 6-Kanal Messverstärker Shield mit Raspberry Pi;
- 1x Raspberry Pi B3;
- 1x GSV-6 Shield mit DMS Eingängen und Spannungseingängen;
- 1x S-USV Shield für unterbrechungsfreie Stromversorgung;
- Ausführung ohne Betriebssystem und ohne Anwendungssoftware;
- Geeignet zur Entwicklung von Datenloggern;
- 2x 40 polige Stiftleiste, RM2.5 für Sensoranschluss;
- 1x Eingang für DMS Vollbrücke, Halbbrücke oder Viertelbrücke;
- 5x Eingang konfigurierbar für DMS oder Spannung +10V;
- 6x Halbbrücken Ergänzung, 6x Viertelbrücken ergänzung 120 Ohm, 350 Ohm, 1kOhm;
- Spannungsversorgung 5V oder 7...24V; integrierte Akku Lade-funktion; Echtzeituhr für zeitgesteuertes Aus- und Einschalten;
- Abmessungen 90mm x 60mm x 35mm;



### GSV-6BT

- 6-Kanal DMS Messverstärker mit Bluetooth 4.0;
- Bluetooth konfigurierbar Klasse 2, (+12dBm), bis ca. 400m Reichweite; Bluetooth LE konfigurierbar;
- konfigurierbarer Eingang für DMS-Voll-, Halb, Viertelbrücken, /350/1000 Ohm;
- Abmessungen 50 mm x 20 mm x 17 mm;
- 16Bit ADC,
- Messfrequenz (float-Format) bis 10 bis 600Hz (6-Kanal) bzw. 10 bis 2000 Hz (1 Kanal);
- Messfrequenz (16bit-Format) bis 10 Hz bis 1 kHz (6-Kanal) bzw. 10 Hz bis 3 kHz (1 Kanal);
- digitale Ein/Ausgänge;
- Eingänge individuell konfigurierbar: 0.1 ...8 mV/V, 1.5V+1V;
- Versorgung: 2,8V...5,5V;
- integrierte Ladeschaltung für Li-Ion und Li-Po Akku, 500mA Ladestrom;



## ANALOG- UND DIGITAL-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-6

### GSV-6LTE

- 6-Kanal Messverstärker mit LTE, UMTS und GPRS;
- für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen;
- Datenübertragung per GSM-Funknetz;
- konfigurierbarer Eingang für DMS-Voll-, Halb, Viertelbrücken, Spannungseingänge;
- Abmessungen: 180 mm x 130 mm x 75 mm;
- Messfrequenz bis 300Hz;
- digitale Ein/Ausgänge;
- Eingänge individuell konfigurierbar: 0.1 ...8 mV/V, 1.5V+-1V;
- Versorgung: 2,8V...5,5V;
- integrierte Ladeschaltung für Li-Ion und Li-Po Akku, 1000mA Ladestrom;
- Auflösung: 16Bit ADC,



## ANALOG- UND DIGITAL-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-8

### GSV-8DS

- 8 - Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Steckverbinder;
- Abmessungen: 172 x 172 x 55 mm / 176 x 221 x 58 mm;
- Schnittstelle: 1x USB Port;
- Analogausgang: +-10V oder 4...20mA (skalierbar);
- Datenfrequenz: 48kS/s simultan auf 8 Kanälen;
- konfigurierbare Filter vierter Ordnung: Tiefpass, Bandpass, Bandsperre, Hochpass;



### GSV-8AS

- 8 - Kanal DMS-Messverstärker im Aluminium Gehäuse;
- Anschluss: Schraubklemme;
- Abmessungen: 172 x 172 x 55 mm / 176 x 221 x 58 mm;
- Schnittstelle: 1x USB Port;
- Analogausgang: +-10V oder 4...20mA (skalierbar);
- Datenfrequenz: 48kS/s simultan auf 8 Kanälen;
- konfigurierbare Filter vierter Ordnung: Tiefpass, Bandpass, Bandsperre, Hochpass;



## ANALOG-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-11

### GSV-11H

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Hutschienengehäuse;
- Anschluss: 8 Klemmverschraubungen;
- Abmessungen: 75 mm x 25 mm x 53 mm;
- Analogausgang: 0V...+10V / 4...20mA;
- Tarierung auf 0 V oder auf 5 V;
- Grenzfrequenz: 20 Hz;



## ANALOG-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-13

### GSV-13i

- 1-Kanal DMS-Messverstärker als Leiterplatte;
- Anschluss: Lötanschluss;
- Abmessungen:  $\varnothing$  18mm, Höhe 3,5mm;
- Autoscale Funktion für Eingangsempfindlichkeit 0.1 ... 2.0 mV/V;
- Autozero Funktion für Nullabgleich auf 5V / 12mA;
- Analogausgang: 0.05V ... 10V / 4...20mA;
- Grenzfrequenz: 1000 S/s;
- Versorgungsspannung 18V..28V DC



### GSV-13q

- DMS-Messverstärker als Leiterplatte;
- Abmessungen: 22 mm x 11 mm x 4 mm;
- Analogausgang 0V ... 10V oder 4mA ... 20mA oder 0V ... 5V, 1000S/s;
- Autoscale Funktion für Eingangsempfindlichkeit 0.1 ... 3.0 mV/V;
- Autozero Funktion für Nullabgleich auf 5V oder 12mA oder 2,5V;
- Versorgungsspannung 14V..28V DC oder 9V ... 28V DC;



## ANALOG-MESSVERSTÄRKER DER SERIE GSV-15

### GSV-15HSW

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Hutschienengehäuse;
- Anschluss: Klemmverschraubungen;
- Abmessungen: 75 mm x 38 mm x 45 mm;
- Analogausgang: 4-20mA und -10V...+10V konfigurierbar;
- Eingangsempfindlichkeit: 0,2 ... 3,5 mV/V / 10 mV/V;



### GSV-15L

- 1-Kanal DMS-Messverstärker als Leiterplatte;
- Anschluss: Lötanschluss;
- Abmessungen: 16 mm x 33 mm x 5 mm;
- Analogausgang: 0...10 V / 4...20mA;
- automatische Tarierung über Steuerleitung;
- automatische Skalierung über Steuerleitung;
- Eingangsempfindlichkeit: 0,1 ... 3,5 mV/V;



### GSV-15KL4

- 1-Kanal DMS-Messverstärker im Klemmenkasten;
- Anschluss: 6x M16 Kabelverschraubung;
- Abmessungen: 220 mm x 142 mm x 81 mm;
- Analogausgang: 4-20mA und -10V...+10V konfigurierbar;
- Eingangsempfindlichkeit: 0,2 ... 3,5 mV/V;



## MESSVERSTÄRKER ZUBEHÖR

### BLUETOOTH-USB-ADAPTER

- Bluetooth Stick Toshiba;
- Class 1;
- Entfernung: max. 100m;
- Übertragungsrate: 3 MBit/s;
- Bluetooth Version 1.2 / 2.0;



### BTPROMIPAT RICHTANTENNE

- Zubehör für: Bluetooth USB Dongle; Bluetooth Richtantenne;
- 9 dBi, Abmessungen 90x120x20mm;
- SMA Anschluss Rechtsgewinde;



### LI-ION 1S/1P/2600MAH

- Li-Ion Akku 2600 mAh;
- Nennkapazität 2600 mAh;
- Nennspannung 3,7 V;
- Entladeschlussspannung 2,75V  
Ladestrom (max.) 2,60A (1C)  
Ladespannung (max.) 4,2V (4,2V  
± 0,03V)



### LADEKABEL 0,50 M ROT/SCHWARZ MIT STECKERN

- Verbindungskabel zwischen Ladegerät und Akku; Ladekabel 0,5m;
- 4mm Stecker zum Anschluss an Ladegerät;
- Molex Steckverbinder zum Anschluss des Akkus;



### LADEGERÄT ULTRAMAT 14 PLUS

- Schnell Ladegerät;
- Ladebuchsen 4mm;
- Versorgungsspannung 230VAC oder 12V DC, 1-14 NiMh-Zellen;
- 1-6 Li-Ion Zellen;
- 1-5 Li-Po Zellen;
- 1-6 Pb Zellen;
- Ladestrom 0,1A-5A, Trickle Charge;



### PCAN-USB ADAPTER

- PCAN-USB Adapter mit Sub-D-15 Stecker (male) zum Anschluss an CAN Bus
- und einem USB Typ A zum Anschluss an PC;
- Kabellänge: 200 mm;
- Hersteller: PEAK, Art. IPEH-002022;



## PROBLEMLOSE KONFIGURATION UND KALIBRIERUNG VON GSV-6

### ME145

- Kalibrator für DMS-Brückenmessverstärker Stufen 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 0.3, 0.35, 0.875, 1.75, 3.5 mV/V;
- Vernier-Einstellung;
- Polarität umschaltbar;
- Einstellung für Vollbrücke oder Viertelbrücke;
- Schraubklemmen, 4mm-Buchsen und 4-pol. Steckverbinder M12, Typ 763;



### GSV-6-BLACKBOX

- Hilfsmittel zur Konfiguration und Kalibrierung;
- Einstellung ClickR ClackR mit Hilfe von
- Tara und Scale Funktionen;
- mit M12-Steckverbinder zum Anschluss an GSV-6K;
- Einstellung von:
- Messbereich in mV/V, Ausgangssignal-Typ, Ausgangs-Offset, Sampling-Frequenz, Autoscale Pegel in %, Schwellgeber, Herstellereinstellungen
- Betriebsleuchte LED;



### GSV-6L-NADELADAPTER

- Nadeladapter für GSV-6L;
- Hilfsmittel zur Konfiguration und Kalibrierung;
- D-Sub15 Steckverbinder zum Anschluss von
- Versorgungsspannung, Tara Scale, Ausgangssignal, TEDS...
- oder zum Anschluss der GSV-6-Blackbox;





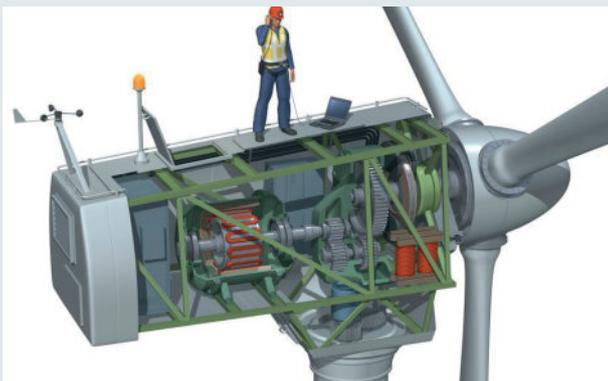
### Spannungsanalyse

- Installation von Dehnungsmesstreifen für Fahrzeuge, Schienenfahrzeuge, für die Medizintechnik, für den Anlagen- und Apparatebau..



### Messung der Vorspannkraft

- Installation von Dehnungsmesstreifen mit ME-Datenlogger GSV-2MSD-DI für den vollautomatischen Umschlag von Containern im Hafen-Terminal.



### Messung der Leistung

- Zur Bestimmung der Leistung an der rotierenden Welle eignet sich der Messverstärker GSV-6BT.

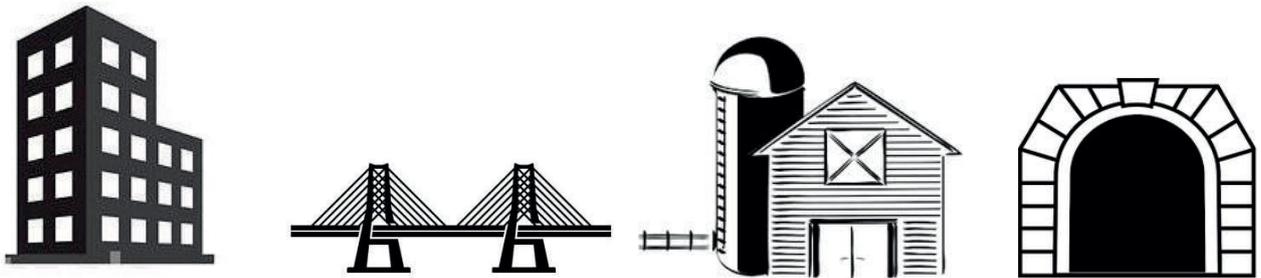


### Automatisierungstechnik

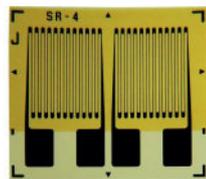
- 8-Kanal-Messverstärker in Verbindung mit 6-Achsen-Kraft-/Momenten-Sensoren werden für die automatisierte Montage eingesetzt.

## ELEKTRONIK / HIGHLIGHTS

### ME-Datenlogger für das Online-Monitoring



Installation von



- Dehnungsmessstreifen



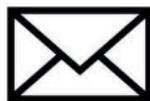
- Datenlogger  
GSV-6LTE /-BT  
GSV-2MSD-DI



Erfassung  
von  
Messdaten

Alarmierung per

- E-Mail



- SMS



Online-Monitoring





ME-Meßsysteme GmbH  
Neuendorfstraße 18a  
16761 Hennigsdorf

Tel: 03302 89824 60  
Fax: 03302 89824 69  
[www.me-systeme.de](http://www.me-systeme.de)  
[info@me-systeme.de](mailto:info@me-systeme.de)



Ein Unternehmen aus



Oranienburg  
Hennigsdorf  
Velten

