

## DA26 0,1 $\mu\text{m}/\text{m}$ bis 1300 $\mu\text{m}/\text{m}$



### Beschreibung

Einsatzbereiche für die Dehnungsaufnehmer DA26 sind die hochauflösende Erfassung von Kräften und Verformungen an massiven Bauteilen z.B. von Pressen, Hebezeugen, Behältern, Stahlträgern, Brücken, sowie auf Pleueln oder Gestellen von Fertigungsmaschinen.

Die nachträgliche Installierbarkeit machen diese Dehnungsaufnehmer zu universellen, nachrüstbaren Sensoren für die Kraft- und Lastüberwachung. Diese Dehnungsaufnehmer sind dauerhaft und beständig gegen Öl und Feuchte.

Die günstigste Montage ist quer zur Belastungsrichtung. Durch das Gehäuse werden dann keine Kräfte übertragen. Bis zu einer Dehnung von 100 $\mu\text{m}/\text{m}$  ist die Montage längs zur Beanspruchungsrichtung jedoch ohne Einschränkungen in der Genauigkeit möglich. Der Aufnehmer DA26 ist auch ohne Flachsenkung zur Montage mit aufgesetzten Gewindebolzen erhältlich.

Mit diesen Dehnungsaufnehmern im robusten und montagefreundlichen Aluminiumgehäuse werden die gleichen Leistungsmerkmale wie bei der Direktapplikation von Dehnungsmessstreifen (DMS) erzielt. Dazu gehören hohe Auflösung, sehr geringe Drifterscheinungen und die Möglichkeiten sowohl zur statischen und dynamischen Messung.

Der Dehnungsaufnehmer enthält einen komplett verdrahteten DMS, der beim Anschrauben des Dehnungsaufnehmers von einem speziell geformten Anpressmechanismus auf das zu beklebende Bauteil gedrückt wird. Das Gehäuse dient dabei als Montagerahmen für die DMS-Applikation.

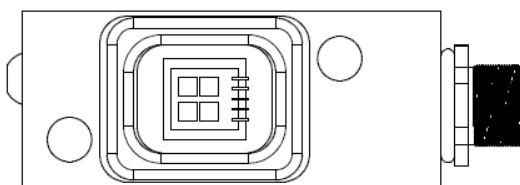
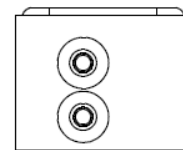
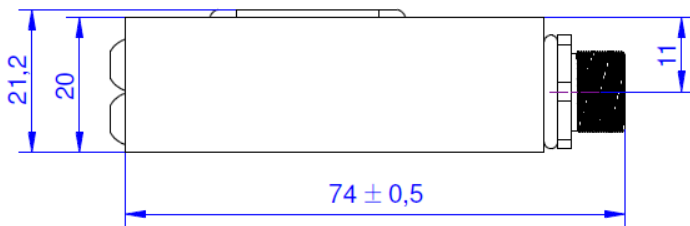
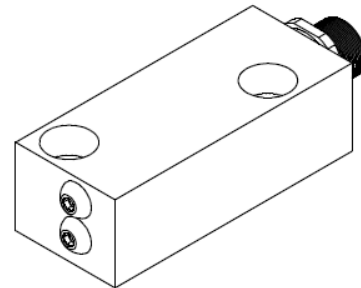
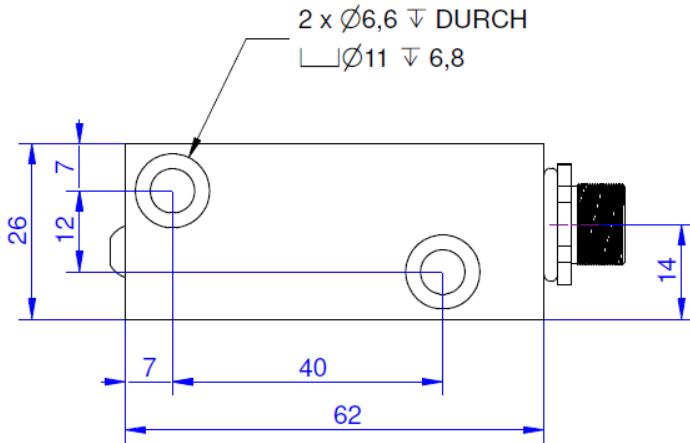
Die Oberfläche des Bauteils muss vor dem Anschrauben des Dehnungsaufnehmers im Bereich des Dehnungsmessstreifens angeschliffen und gereinigt werden. Der DMS wird durch eine spezielle, ölfeste Dichtung dauerhaft gegen Feuchtigkeit geschützt.



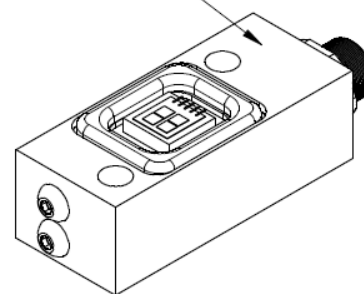
Der Nullabgleich des Dehnungsmessstreifens wird nach der Montage des Dehnungsaufnehmers vom DMS-Messverstärker GSV-2 durchgeführt. Es können Dehnungen ab  $0,1\mu\text{m}/\text{m}$  zur Anzeige gebracht werden. Dies entspricht einer mechanischen Spannung von ca.  $0,02\text{N}/\text{mm}^2$  auf einer Bauteiloberfläche aus Stahl. Mit der Kombination von Dehnungsaufnehmer und Messverstärker GSV-2 können Schaltschwellen ab ca.  $1\mu\text{m}/\text{m}$  (entsprechen  $0,2\text{N}/\text{mm}^2$ ) überwacht werden, wenn periodisch ein Nullabgleich durchgeführt wird.

Für Anwendungen in der Wägetechnik wird ein Dehnungsbereich von wenigstens  $30\mu\text{m}/\text{m}$  ( $6\text{N}/\text{mm}^2$ ) empfohlen, um möglichst geringe Drift zu erzielen.

## Abmessungen



Anschraubfläche





## Technische Daten

### Basis Daten

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Typ              | Dehnungsaufnehmer    |
| Nenndehnung      | 1000 $\mu\text{m/m}$ |
| Gebrauchsdehnung | 150 %                |
| Befestigung      | schrauben (M6)       |
| Material         | Aluminium-Legierung  |

### Elektrische Daten

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Eingangswiderstand                  | 350 $\Omega$ |
| Toleranz Eingangswiderstand         | 7 $\Omega$   |
| Ausgangswiderstand                  | 350 $\Omega$ |
| Toleranz Ausgangswiderstand         | 7 $\Omega$   |
| Isolationswiderstand                | 5 G $\Omega$ |
| Nennbereich der Speisespannung      | 2.5 ... 5 V  |
| Gebrauchsbereich der Speisespannung | 1 ... 10 V   |
| Nullsignal von                      | -2 mV/V      |
| Nullsignal bis                      | 2 mV/V       |
| Nennkennwert                        | 1.3 mV/V     |

### Genauigkeitsdaten

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Temperatureinfluss auf das Nullsignal | 0.005 mV/V/10K |
| Temperatureinfluss auf den Kennwert   | 1 %v.S./10K    |

### Anschlussdaten

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Anschlusstyp         | Steckverbinder |
| Anschlussbezeichnung | M12            |

### Umweltdaten

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Nenntemperaturbereich      | -10 ... 65 $^{\circ}\text{C}$ |
| Gebrauchstemperaturbereich | -20 ... 85 $^{\circ}\text{C}$ |
| Lagertemperaturbereich     | -20 ... 85 $^{\circ}\text{C}$ |
| Schutzart                  | IP65                          |

Es werden DMS mit dem K-Faktor=2 verwendet.

ME-Meßsysteme GmbH  
Neuendorfstr. 18a  
DE-16761 Henningsdorf

Tel +49 (0)3302 7 86 20 60  
Fax +49 (0)3302 7 86 20 69

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





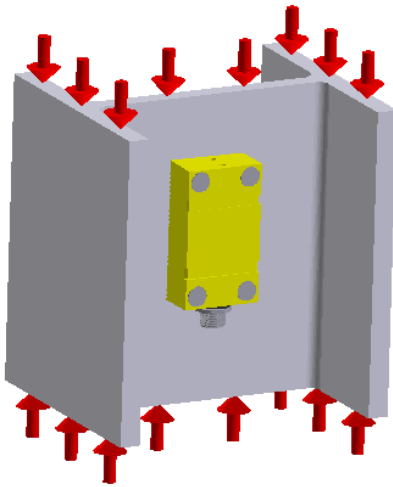
## Anschlussbelegung

| Abkürzung | Bezeichnung              | Aderfarbe | PIN |
|-----------|--------------------------|-----------|-----|
| +Us       | positive Brückenspeisung | braun     | 1   |
| -Us       | negative Brückenspeisung | weiß      | 2   |
| +Ud       | positiver Brückenausgang | blau      | 3   |
| -Ud       | negativer Brückenausgang | schwarz   | 4   |




*Druckbelastung: positives Ausgangssignal.*

## Montagehinweis

Bei Druckbeanspruchung des Dehnungssensors in der Längsachse ergibt sich ein negatives Ausgangssignal. Der Dehnungssensor darf auch quer zur Beanspruchungsrichtung montiert werden. In diesem Fall erhält man ein positives Ausgangssignal bei Druckbeanspruchung. Durch Tauschen der Leitungen +Ud und -Ud lässt sich die Richtung des Ausgangssignals invertieren.



## Zubehör

|   | <b>Bezeichnung</b> | <b>Beschreibung</b>   |
|---|--------------------|---|
|  | M-Bond-31          | gelartiger, 2-Komponentenklebstoff in einer Doppelkartusche 50ml;<br>50ml Methacrylat, 50ml Härter;<br>Einsatztemperatur -55°C ...120°C |
|  | Mixing-tool Pack10 | Mischdüsen für Doppelkartuschen M-Bond-30 und M-Bond-31;<br>10 Stück Packung;   |
|  | WS-14              | Dosierwerkzeug für 37ml und 50ml Doppelkartuschen.  |