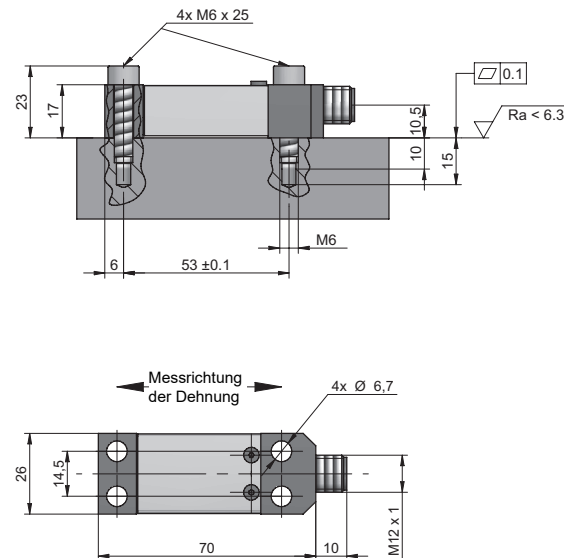


## Kurzanleitung



**DST53-ZxxxI**  
Dehnungssensor mit Stromausgang

### Masszeichnung



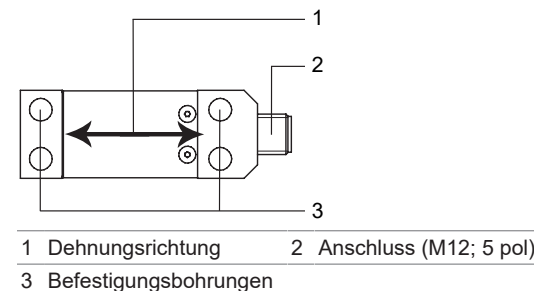
### Mitgelgende Dokumente

- Als Download unter [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Datenblatt
  - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
  - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

### Lieferumfang

- 1 x Sensor
- 4 x Schrauben M6x25, Qualität 12.9

### Aufbau



### Funktionsweise

Der Sensor ist an ein Maschinenelement angeschraubt und misst dessen Dehnung. Dehnungsänderungen werden mit Dehnungsmessstreifen gemessen und in ein elektrisches Signal umgewandelt. Erfährt der Sensor eine Zugkraft, so ist das Signal positiv, bei einer Stauchung negativ. Der integrierte Verstärker gibt ein analoges Stromsignal aus.

### FAQ

#### Der Sensor gibt kein stabiles Signal aus. Woran liegt das?

Der Sensor ist nicht fest aufgeschraubt. Um stabile Messergebnisse zu erhalten, muss der Sensor fest auf ein Maschinenelement aufgeschraubt sein.

## DE

### Baumer Electric AG

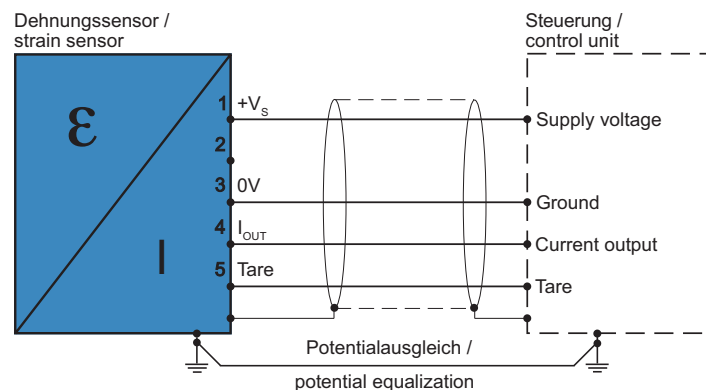
Hummelstrasse 17  
CH – 8501 Frauenfeld  
☎ +41 52 728 11 22  
info@baumer.com

Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)

Änderungen vorbehalten  
16.03.2022, 81390549, V1  
ID 282443659



### Anschlussbild



Ausgangssignal: I<sub>OUT</sub> = 4 ... 20 mA  
Tariertfunktion aktiv: 5 ... 30 VDC  
Betriebsspannungsbereich: +V<sub>S</sub> = 18 ... 30 VDC

Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten. Netzteil nach UL 1310, Class 2 oder externe Absicherung durch eine UL anerkannte oder gelistete Sicherung mit max. 100 W/Vp oder max. 5 A unter 20 V. Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen. Anschlusskabellänge max. 20 m.

### Steckerbelegung

1	+V <sub>S</sub>
2	n. c.
3	GND
4	I <sub>OUT</sub>
5	Tarierung
Gehäuse	Schirm

## Montage vorbereiten

Baumer empfiehlt die Montage auf Strukturen mit Sacklöchern. Bei dünnen Strukturen kann der Sensor auch mit Durchgangslöchern montiert werden. Achten Sie hierbei darauf, dass die Struktur ausreichend steif ist.

### HINWEIS

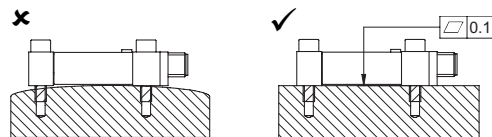
**Sensor liefert ungenaue Messergebnisse bei verschmutzter Messoberfläche oder falscher Montage.**

- Vermeiden Sie Verschmutzungen durch Fett/Öl.
- Montieren Sie den Sensor auf einer bearbeiteten, ebenen Fläche.
- Beachten Sie die Oberflächenrauheit.

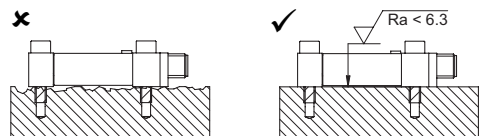
### Montageoption mit Sacklöchern

**Vorgehen:**

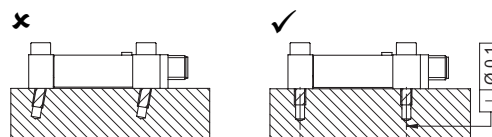
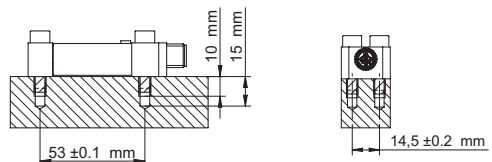
- Prüfen Sie die Ebenheitstoleranz.  
Ebenheitstoleranz  $\leq 0,1$  mm



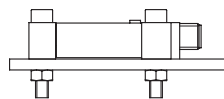
- Prüfen Sie die Oberflächenrauheit.  
Oberflächenrauheit  $\leq 6,3$   $\mu$ m



- Bohren Sie 4 Gewinde in das Maschinenelement. Achten Sie darauf, die Bohrlöcher senkrecht zur Auflagefläche des Sensors zu bohren.
  - Abstand Bohrlöcher:  $53 \text{ mm} \pm 0,1$ ;  $14,5 \text{ mm} \pm 0,2$
  - Tiefe Bohrlöcher:  $\geq 15 \text{ mm}$
  - Tiefe Gewinde:  $\geq 10 \text{ mm}$



### Montageoption mit Durchgangslöchern



## Sensor montieren

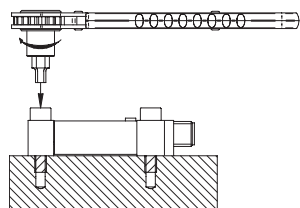
### INFO

Die mitgelieferten Schrauben (M6×25) sind für die Montage auf Stahl ausgelegt. Verwenden Sie für die Montage auf Leicht- oder Buntmetallen längere Schrauben (M6×30).

Im Folgenden wird die Montage auf Stahl beschrieben:

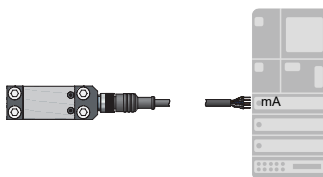
**Vorgehen:**

- Stellen Sie sicher, dass das Maschinenelement nicht belastet ist.
- Drehen Sie die Schrauben handfest ein.
- Drehen Sie die Schrauben (Innensechskant SW5) mit einem Drehmomentschlüssel in 2 Stufen über Kreuz mit einem Anzugsmoment von 18 Nm fest.



## Sensor erstmals in Betrieb nehmen

Zur Inbetriebnahme wird der Sensor direkt an die Steuerung angeschlossen. Das Ausgangssignal ist ein analoges Signal und verläuft proportional zur Dehnung.



**Vorgehen:**

- Belasten Sie den Sensor wenn möglich 10 Mal auf Vollast, um den Einfluss des Setzverhaltens zu minimieren.
- Lassen Sie den Sensor bei eingeschalteter Stromversorgung 5 Minuten aufwärmen, damit sich der Nullpunkt stabilisiert.
- Tarieren Sie den Sensor bei Nulllast, um Signalveränderungen durch die Montage zu kompensieren.

**Ergebnis:**

- ✓ Der Sensor ist betriebsbereit.

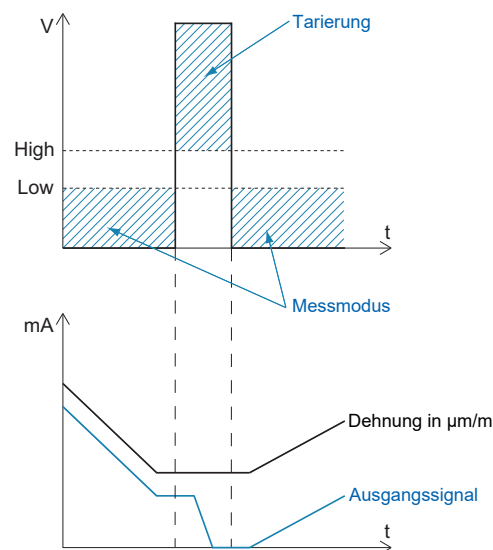
## Betrieb

### Sensor tarieren

Tarieren Sie den Sensor zyklisch im entlasteten Zustand, um einen Nullpunktdrift oder Temperatureinflüsse zu kompensieren.

**Vorgehen:**

- Stellen Sie sicher, dass der Sensor keine Dehnungsänderung erfährt.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Maschinenelement an der richtigen Nullposition befindet.
- Tarieren Sie den Sensor bei Nulllast (Spannungssignal *High*).



### HINWEIS

#### Unbeabsichtigtes Tarieren während des Betriebs

- Um während des Betriebs unbeabsichtigtes Tarieren zu verhindern, muss die Spannung am *Tare Pin* definiert tief gehalten werden (z. B. *Tare Pin* auf *Ground* legen).

## Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Es sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich. Eine regelmäßige Reinigung sowie eine regelmäßige Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.