
Einbauanleitung Messring

Installation Manual Strain Ring



DSRC xxxxxx

Baumer 9`WfjWAG
Hummelstrasse 17
Postfach
CH-8501 Frauenfeld
<http://www.baumer.com>

Änderungen in Technik und Design vorbehalten.
This Manual is subjected to change without notice.

1	Einleitung	3
2	Auslieferung	3
3	Einbau	3
4	Ausbau	5
5	Einbauskizze	5

Index

1	Introduction	7
2	Delivery condition	8
3	Installation	8
4	Removal	10
5	Installation drawing	10

1 Einleitung

Der Messring DSRC basiert auf Dehnungsmessstreifen (DMS). Die DMS sind unter den dünnen Metallfolien auf der Innenseite jeder Ringhälfte angebracht.

Die Metallfolie darf nicht mit einem spitzen und harten Gegenstand berührt werden!

Die DMS sowie die Stahlfolien sind Verschleissteile. Die Lebensdauer der Ringe hängt ganz wesentlich davon ab, dass der Ring ohne Querdehnungen montiert wird.

Achtung: Betriebstemperaturbereich von -10° bis +60 °C beachten! Einsatz ausserhalb dieses Temperaturbereiches kann zu Schäden führen.

2 Auslieferung

Ausgangssignal bei 1000 $\mu\epsilon$ (Microstrain) Dehnung = 1mV/V

Zum Lieferumfang gehören zwei Zylinderschrauben M8 (DIN 912) mit Innen-Sechskant, sowie eine Werksbescheinigung.

Der Messring DSRC ist in rostfreien Materialien ausgeführt.

3 Einbau



Die Holme müssen sauber, frei von Fett und festen Bestandteilen sein. Die maximale Oberflächenrauheit darf Ra 3.2 (N8) nicht übersteigen. Bitte beachten Sie die Holmtoleranzen auf Seite 5. Zu hohe Toleranzabweichungen können zu Montage- und Messproblemen führen.



Um Querkrafteinflüsse in den Holmen zu vermeiden, sollte der Ring mindestens 1 bis 1.5 * D (D = Nenndurchmesser des Holmen) von der Krafteinleitung entfernt positioniert werden. Achten Sie auf bewegliche Platten und Formen.



Um das Sensorsignal auszuwerten, empfehlen wir ein geeignetes Gerät von Baumer Sensopress zu verwenden.

Bitte beachten Sie, dass durch das Anpressen der DMS ein grosser Nullpunkt-Offset entstehen kann. Die Geräte von Baumer Sensopress verfügen über eine entsprechende Tarierschaltung. Belasten und entlasten Sie nun den Holm 2 bis 4 Mal mit Vollast um Setzungsfehler auszuschliessen.

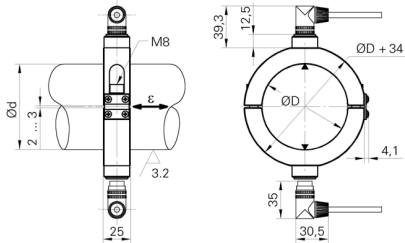
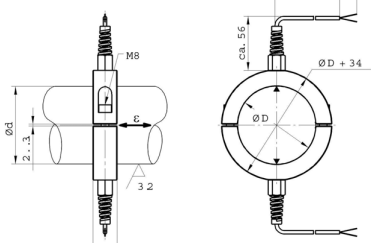
Das Messring - Signal soll während des Betriebes tariert werden, da die Halbbrücke nicht temperaturkompensiert ist.

4 Ausbau

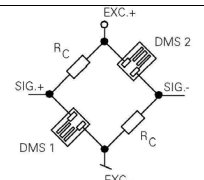
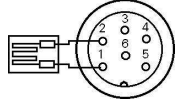
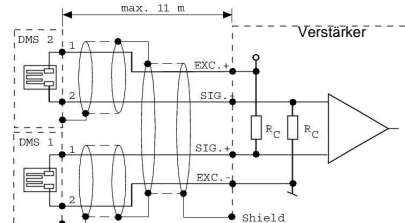
	<p>Lösen und entnehmen Sie beide Schrauben vom Messring. Entfernen Sie nun nacheinander beide Ringhälften vom Holm.</p> <p>Messring nicht am Holm verschieben! Unbedingt darauf achten, dass sich der Ring während der Demontage nicht dreht. Die Metallfolie und der DMS könnten sich verschieben oder beschädigt werden. Messfehler könnten die Folge sein.</p>
	

Ein Messring kann mehrmals montiert und demontiert werden, ohne die Genauigkeit der Messresultate zu beeinträchtigen (bis zu 100x).

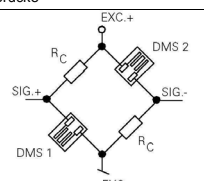

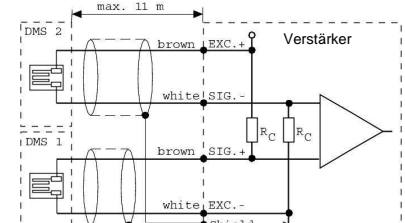
5 Einbauskizze

DSRC ST	DSRC BT
	
<p>Ø d Durchmesser Holm - Oberflächengüte N8 (Ra 3.2) - Holmtoleranz: Ø d = Ø D ^{+0.1}/_{-0.5}</p>	<p>Ø D Innendurchmesser Messring</p>

Elektrische Anschlüsse (DSRC ST / DSRC QM)

<p>Messbrücke</p> 	<p>Steckerbelegung (pro Ringhälfte)</p> 												
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DMS</td></tr> <tr><td>2</td><td>DMS</td></tr> <tr><td>3</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>4</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>5</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>6</td><td>n.c.</td></tr> </table>	1	DMS	2	DMS	3	n.c.	4	n.c.	5	n.c.	6	n.c.
1	DMS												
2	DMS												
3	n.c.												
4	n.c.												
5	n.c.												
6	n.c.												
<p>Beschaltung</p> 													

Elektrische Anschlüsse (DSRC BT / DSRC AX)

<p>Messbrücke</p> 	<p>Steckerbelegung (pro Ringhälfte)</p> 				
	<table border="1"> <tr><td>brown</td><td>DMS</td></tr> <tr><td>white</td><td>DMS</td></tr> </table>	brown	DMS	white	DMS
brown	DMS				
white	DMS				
<p>Beschaltung</p> 					

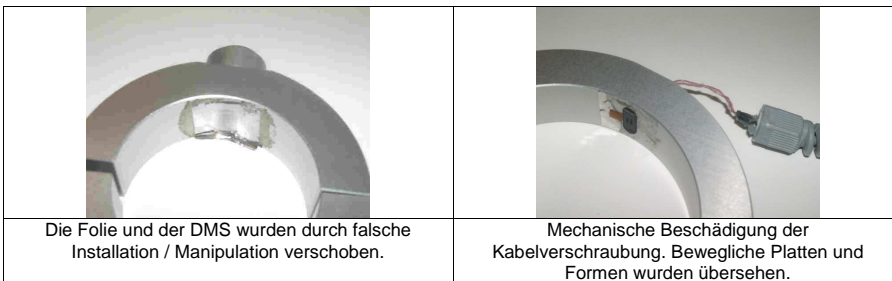
6 Wartung

Kleine Kratzer in der Folie stellen kein Problem dar. Risse hingegen ermöglichen, dass Feuchtigkeit an die DMS gelangt und somit Messresultate verfälscht werden können. Im Allgemeinen empfehlen wir bei häufigem Einsatz der Messringe eine jährliche Wartung von Baumer Sensopress durchführen zu lassen. Hierbei werden die DMS und die Stahlfolien ersetzt und eine neue Werksbescheinigung erstellt.

Wie merkt man wann eine Wartung zwingend durchgeführt werden sollte? Hier einige Möglichkeiten:

- Spannen Sie alle Messringe auf einen Holm und messen Sie unter Last die auftretende Dehnung. Wenn ein Messsignal eines Ringes markant abfällt, kann davon ausgegangen werden, dass an diesem Ring eine Wartung durchgeführt werden muss.
- Wenn bei einem Messring allgemein Messungenauigkeiten auftreten, sollte der Messring gewartet werden.
- Sichtkontrolle auf Risse in der Folie und sonstige mechanische Beschädigungen.

Wartungsbeispiele



1 Introduction

The strain ring DSRC is based on strain gauges (SG). The strain gauges are located under the thin metal foils on the inside of each ring half.

Do not touch the metal foil with a sharp and hard object!

The strain gauges as well as the steel foils are wear parts. The lifetime of these parts depends largely on the proper mounting without shear stress rectangular to the gages.

WARNING: Operating temperature -10° to +60°C. Usage of the strain ring outside of this temperature range may cause damage to the sensor.

2 Delivery condition

Output signal at 1000 µε (Micro strain) strain = 1mV/V

Two cylinder head screws M8 (DIN 912) and a certificate of compliance are included in delivery.

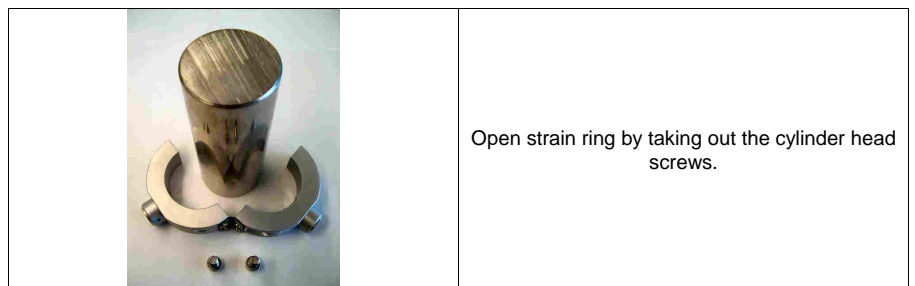
The materials used in the strain ring are rust-free.

3 Installation

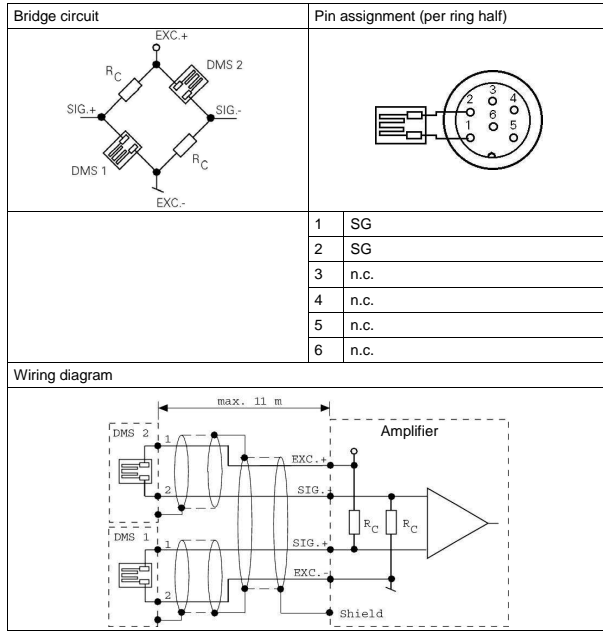


The mounting location should be free from grease and inherent parts and should show a maximum surface roughness of Ra 3.2 (N8).

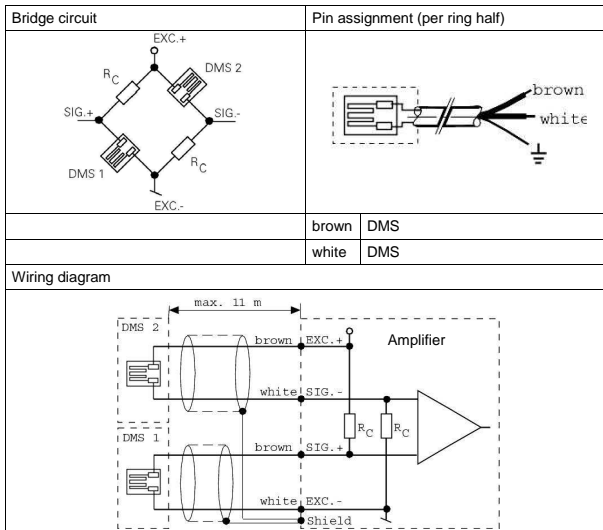
Please see tie bar tolerances on page 9. Too big tolerance deviations may cause problems.



Electrical connections (DSRC ST / DSRC QM)



Electrical connections (DSRC BT / DSRC AX)



6 Maintenance

Small scratches in the foil won't cause problems. When there are cracks in the foil moisture will penetrate the strain gages and the measurement can be affected. We generally recommend an annual maintenance at Baumer Sensopress when the strain rings are frequently used. The strain gages and the steel foils will be replaced and a new certificate of compliance will be issued.

Possible ways to find out when strain rings should be maintained?

- Install all strain rings on one tie bar and compare the operational strain. If one strain ring shows a big difference, you can be sure of that this ring should be maintained.
- If measurement abnormalities occur, please return the ring for maintenance.
- Visual control for cracks in the foil and other mechanical damages.

Maintenance examples:

