

MB 102 SERIES

MINIATURLASTMESSBOLZEN

MERKMALE

- Erfassen von Überlast und Messung mit Kräften bis zu 12 kN (10 kN Standardausführung)
- Zulässige Überlast: 150 % der Nennlast
- Hohe Überlastbarkeit
- Standarddurchmesser verfügbar ab $\varnothing 10$ mm
- Kleine Abmessungen für kompakte Anwendungen
- DMS-Vollbrückentechnologie
- Hohe Zuverlässigkeit bei strengen Sicherheitsanforderungen
- Ausführung aus hochfestem rostfreiem Stahl
- Schutzart IP50 (IP66 optional)
- Kundenspezifische Version auf Anfrage



Bild 1: MB 102 | Miniaturlastmessbolzen

BESCHREIBUNG

Die Lastmessbolzen von Magtrol werden sowohl zur Messung von Lasten und Kräften als auch als Überlastschutz verwendet. Sie werden an Stelle normaler Bolzen oder Wellen als Konstruktionselement in Maschinen eingesetzt. Mit DMS bestückt erzeugen sie ein Messsignal, das proportional zur einwirkenden Last ist. Die in der Schweiz hergestellten, kompakten Lastmessbolzen der Baureihe MB-02 werden aus hochfestem, rostfreiem Stahl gefertigt. Dadurch eignen sie sich besonders für anspruchsvolle, industrielle Einsätze.

FUNKTIONSPRINZIP

Bei Belastung des Lastmessbolzens in Messrichtung, somit entlang der Empfindlichkeitsachse, ergibt sich durch Verstimmung der DMS-Messbrücke ein Ausgangssignal, welches zu der einwirkenden Kraft proportional ist. Die Speisung der DMS-Brücke sowie die Verstärkung des Spannungsausgangssignals erfolgen durch einen externen Verstärker, der je nach Ausführung die Überwachung mehrerer Grenzwerte ermöglicht.

ANWENDUNG

Die kompakte Ausführung, sowie die hohe Schutzart, verleiht diesem Aufnehmer eine ausgezeichnete Fähigkeit für Messung und Überwachung von Kräften und Überlasten bei mechanisch kompakten Anwendungen, sowie in aggressiven Umgebungen.

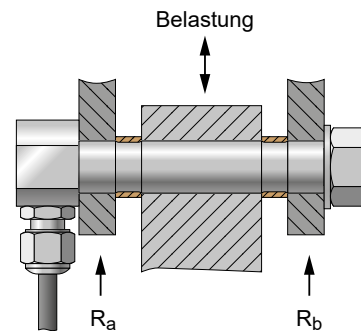
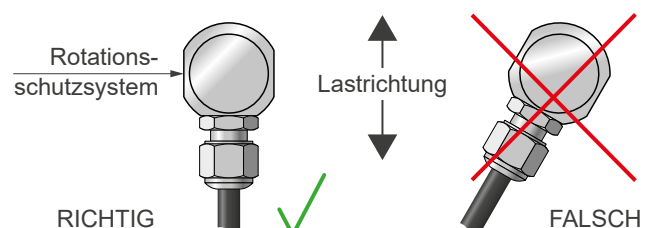


Bild 2: R_a und R_b sollten gleich sein, damit die Kräfte gleichmäßig verteilt sind.

SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG: Der Lastmessbolzen muss unbedingt in Lastrichtung positioniert werden. Ist dies nicht der Fall, kann der Sensor unterhalb des Überlastungswertes brechen (mechanische Zerstörung). Dies ist auf die mechanische Konstruktion des Kraftmessbolzens zurückzuführen, bei der die mechanische Beständigkeit nur dann gewährleistet werden kann, wenn der Bolzen korrekt in Bezug auf die Lastachse positioniert ist.



TECHNISCHE DATEN

LASTMESSUNG

Nennlast (NL)	10 kN ^{c)}
Zulässige Überlast (% of NL)	150%
Bruchlast (% of NL) ^{a)}	300% ^{a)}
Linearitätsfehler ^{b)}	≤ 1%
Nullabgleich ^{b)}	± 1%

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Funktionsprinzip	DMS-Vollbrücke
Material	Ausführung aus hochfestem rostfreiem Stahl
Schmierung	Nicht verfügbar

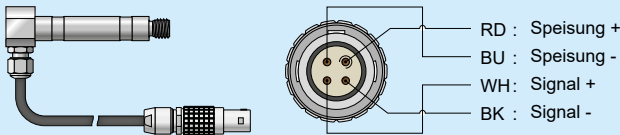
UMGEBUNG

Kompensierter Temperaturbereich	+20 °C ... +60 °C
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +80 °C

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Aufnehmernennempfindlichkeit	2 mV/V ±3%
Brückenimpedanz: Eingang	450 Ω
Brückenimpedanz: Ausgang	350 Ω
Speisung	5 ... 10VDC
Schutzklasse	IP50 (IP66 ohne Stecker)

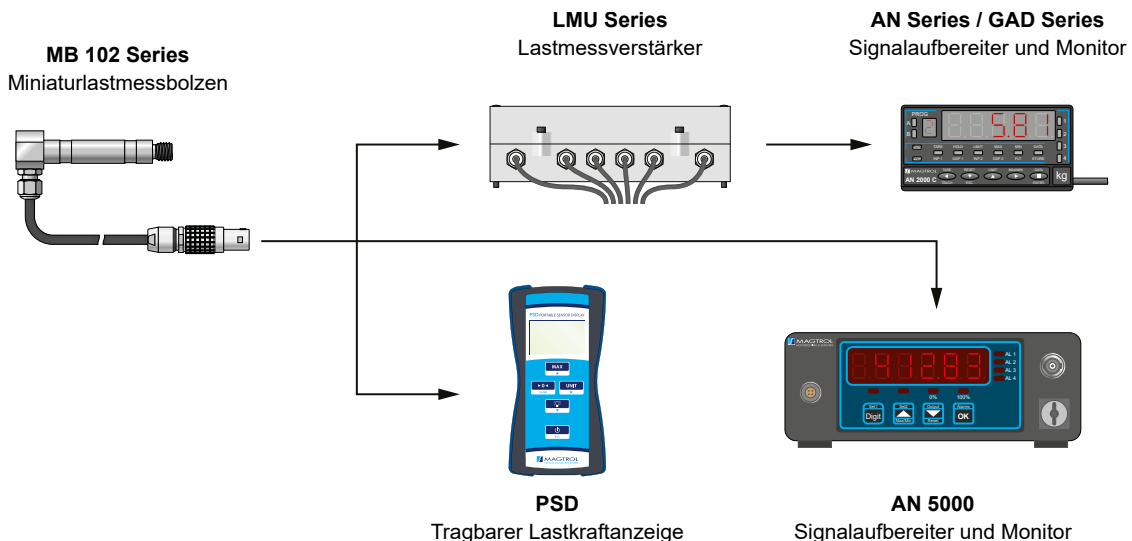
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Ausgangsverbindung	Integriertes PTFE K422 Kabel; Länge 1.5m ^{d)} ; mit LEMO-Stecker FGG.1B.304.CLAD42 ^{e)}
Verbindungs-Schema	

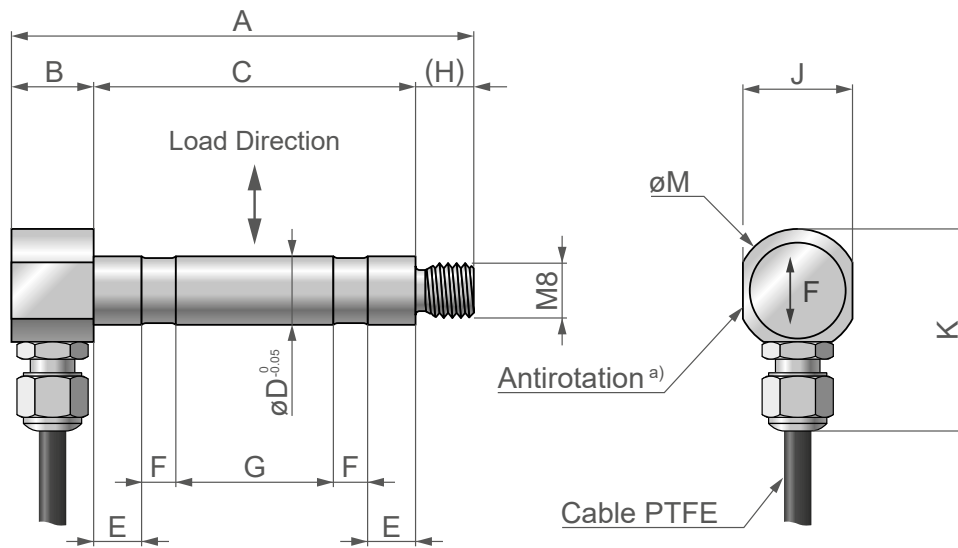
- a) Dieser Wert ist nur dann gewährleistet, wenn der Lastmessbolzen korrekt positioniert ist. Wenn die Kraft in einer anderen als der definierten Richtung aufgebracht wird, kann der Sensor unter dem Nennwert brechen (mechanischer Bruch).
- b) Vom Endwert.

- c) Andere Nennlast oder kundenspezifische Last auf Anfrage erhältlich
- d) Andere Längen auf Anfrage erhältlich
- e) Auch ohne Steckverbinder erhältlich

SYSTEMKONFIGURATION



ABMESSUNGEN



MERKE: Alle Werte sind in SI Einheiten angegeben. Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

MODELL ^{b)}	A	B	C	ØD ^{0-0.05}	E	F	G	H	J	K	ØM
123-102-000-01X	46.0	12	25.7	10	6.0	4.7	4.3	8.3	16	29.5	18
123-102-000-02X	50.5		30.0		7.3		6.0				
123-102-000-03X	71.5		51.0		27.0	8.5					
123-102-000-04X	67.5		47.0		23.0	8.5					

a) Achtung: Der Lastmessbolzen muss unbedingt in Lastrichtung positioniert werden. Ist dies nicht der Fall, kann der Sensor unterhalb des Überlastungswertes brechen (mechanische Zerstörung).

b) Die aufgeführten Modelle gehören zu unserem Standardsortiment. Andere Modelle (sowie kundenspezifische Modelle) sind auf Anfrage erhältlich.

NOTE : 3D STEP-Dateien des meisten unserer Produkte finden Sie unter: www.magtrol.com oder auf Anfrage.

VERWANDTE PRODUKTE

LB & LE SERIES - LASTMESSBOLZEN



Bild 3: LB210 & LB217 Lastmessbolzen

Die Lastmessbolzen der Reihe LB & LE von MAGTROL werden sowohl zur Messung von Lasten und Kräften als auch als Überlastschutz verwendet. Sie werden an Stelle normaler Bolzen oder Wellen als Konstruktionselement in Maschinen eingesetzt. Das Messsignal ist proportional zur einwirkenden Last.

Die LB & LE Series - Lastmessbolzen werden in Lastmes-

saurüstungen oder als Überlastschutz von Kränen, Hubwerken, Aufzügen und Seilwinden und zur Behälterverwiegung im Anlagebau eingesetzt.

Mehr Informationen über: www.magtrol.com

BESTELLINFORMATIONEN

Bitte betrachten Sie die in der Maßtabelle oben angegebenen Modellnummern als Bestellnummern (z.B. 123-102-000-03X).

Wenn Sie eine andere Nennlast, andere Abmessungen oder ein bestimmtes Modell benötigen, geben Sie bitte die gewünschte Nennlast (z.B. 1kN, 5kN, 12kN, usw.), den Durchmesser Ø und die spezifischen Abmessungen (gemäß obiger Zeichnung) sowie die gewünschte Menge an.

Unsere Vertriebsingenieure setzen sich gerne mit Ihnen in Verbindung und senden Ihnen ein maßgeschneidertes Angebot zu.