

# MB-02 SERIES

## MINIATURLASTMESSBOLZEN

### MERKMALE

- Erfassen von Überlast und Messung von Kräften von 1 kN bis 12.5 kN
- 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
- Bestens geeignet für Einsätze in aggressiven Umgebungen
- Schutzart IP66
- Sonderabmessungen zur Anpassung an bestehende Einbauverhältnisse möglich.



Bild 1: MB-02-10-10-2 | 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.

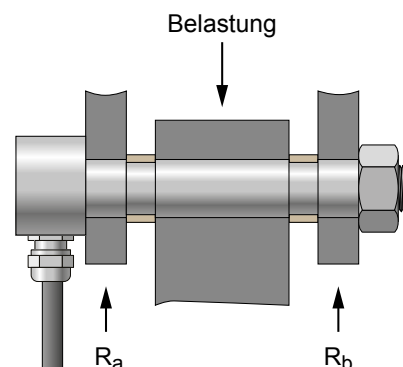
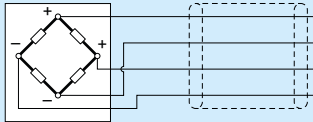


Bild 2:  $R_a$  und  $R_b$  sollten gleich sein, damit die Kräfte gleichmäßig verteilt sind.

TECHNISCHE DATEN

LASTMESSUNG	
Nennlast (NL)	1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN oder 12 kN <sup>b)</sup>
Zulässige Überlast (% of NL)	150%
Bruchlast (% of NL)	300%
Linearitätsfehler <sup>a)</sup>	≤ 1%
Nullabgleich <sup>a)</sup>	± 1%
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Funktionsprinzip	DMS-Vollbrücke
Material	Ausführung aus hochfestem rostfreiem Stahl
Schmierung	Nicht verfügbar
UMGEBUNG	
Kompensierter Temperaturbereich	-10 °C ... +40 °C
Betriebstemperaturbereich	+10 °C ... +60 °C
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	
Aufnehmernennempfindlichkeit	2 mV/V ±3%
Brückenimpedanz: Eingang	450 Ω
Brückenimpedanz: Ausgang	350 Ω
Speisung	5-10 VDC
Schutzklasse	IP 66 (gemäß DIN 40050)
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	
Anschlusskabel	Integriertes PTFE K422 Kabel; Länge 1.5m mit Wärmeschumpfschlauchhülle <sup>c)</sup>
Verdrahtungsfarben	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Speisung + : rot</li> <li>Speisung - : blau</li> <li>Signal + : weiss</li> <li>Signal - : schwarz</li> </ul>

a) Vom Endwert.

b) Andere höhere Nennlasten auf Anfrage erhältlich

c) Andere Längen auf Anfrage erhältlich

SYSTEMKONFIGURIERUNG

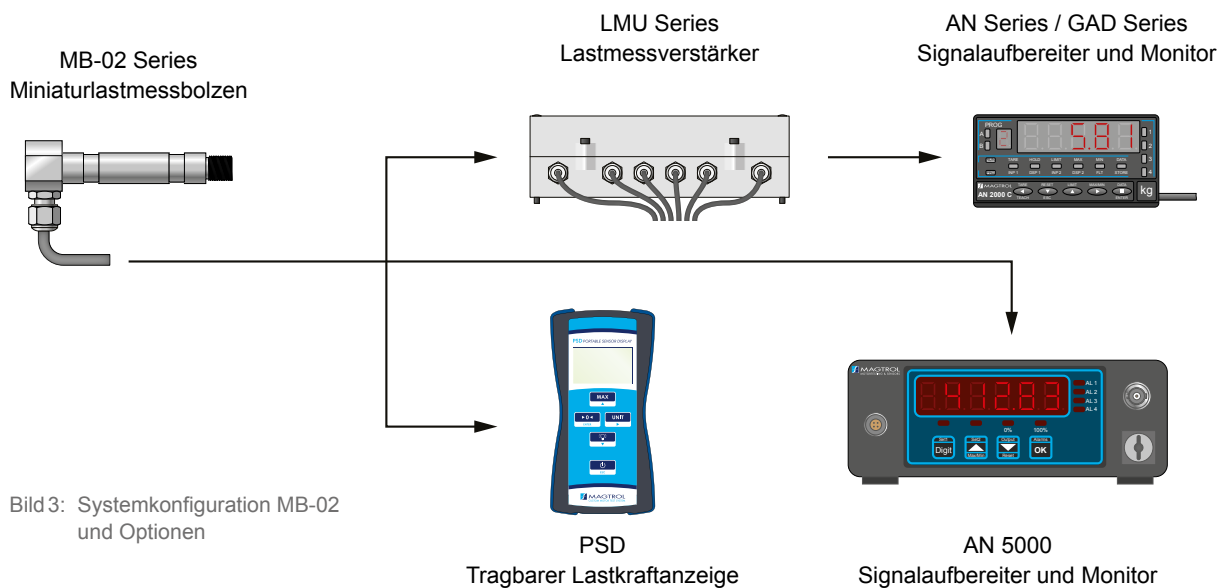
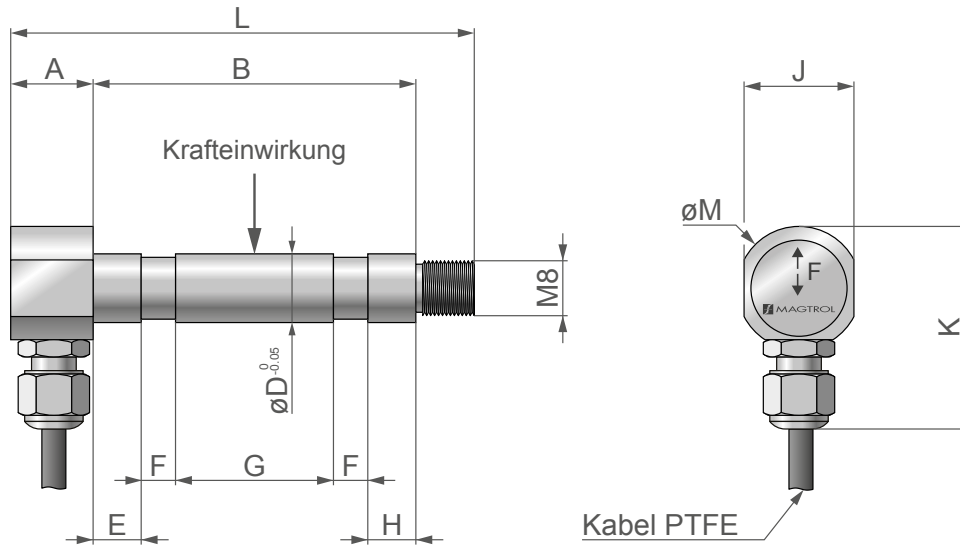


Bild 3: Systemkonfiguration MB-02 und Optionen

ABMESSUNGEN



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

MODELL <sup>a)</sup>	Nennlast	L	A	B	$\varnothing D_{-0,05}^0$	E	F	G	H	J	K	$\varnothing M$	
MB-02-5-12	5 kN	47.25	12	26.25	10	5.75	5.0	4.5	6.0	16	29.5	18	
MB-02-10-10	10 kN	46.0		25.7		12		6.0					4.7
MB-02-10-10-2		50.5		30.0			10	7.3					
MB-02-10-10-3		71.5		51.0	12	7.0		5.0	27.0				7.0
MB-02-10-10-4		67.5		47.0		10	11.5		23.0				11.5
MB-02-10-12		79.0		58.0	12		25.0	11.5					
MB-02-12-10-6	12 kN	62.2	40.2	10	3.0	4.7	24.6	3.2					
MB-02-XX-XX-X <span style="float: right;">Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich<sup>a)</sup></span>													

a) 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](http://www.magtrol.com) oder auf Anfrage.

VERWANDTE PRODUKTE

LB & LE SERIES - LASTMESSBOLZEN



Bild 4: 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 Lastmessausrüstungen oder als Überlast-

schutz von Kränen, Hubwerken, Aufzügen und Seilwinden und zur Behälterverwiegung im Anlagebau eingesetzt.

Mehr Informationen über: [www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

BESTELLINFORMATIONEN

Bitte betrachten Sie die in der Maßtabelle oben angegebenen Modellnummern als Bestellnummern.

Wenn Sie eine andere Nennlast, andere Abmessungen oder ein bestimmtes Modell benötigen, geben Sie bitte die gewünschte Nennlast (1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN or 12 kN), den Durchmesser  $\varnothing$  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.