

MBB-02 SERIES

MINIATUR-KRAFTAUFNEHMER

MERKMALE

- Nennkraft: 0.01N, 0.05N, 0.1N, 0.5N, 1N & 5N
- Halbleiter-Dehnungsmessstreifen
- Integrierter Schutz gegen Hochstrom-Überlastungen
- Ausschlag in Minuten
- Hohe Eigenfrequenz
- Messfeder aus hochfester Aluminiumlegierung
- Kompakte Abmessungen
- Kraft in zwei Positionen anwendbar
- Feuchtigkeitskompensierte Version verfügbar (optional)



Bild 1: MBB-02 Series | Miniatur-Kraftaufnehmer
(Kaliber nicht inbegriffen)

BESCHREIBUNG

Der Miniatur-Kraftaufnehmer MBB-02 von Magtrol wurde für Mikro-Messungen entwickelt. Er wird häufig von Herstellern hochwertiger Uhren verwendet, um die Reibung im Uhrwerk mechanischer Uhren zu messen, sowie in verschiedenen medizinischen Anwendungen.

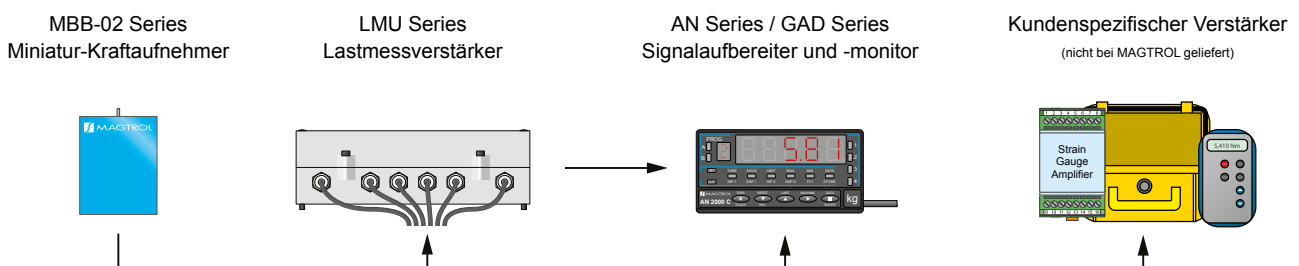
Der Kraftaufnehmer MBB-02 ist vollständig aus Aluminium gefertigt, um geringes Gewicht mit stabilen Messungen zu kombinieren. Er verwendet Halbleiter-Dehnungsmessstreifen und hat eine Nennkapazität 0.01 N... 5 N. Halbleiter-Dehnungsmessstreifen, die einen größeren DMS-Faktor als Folien-Typen haben, ermöglichen die Messung sehr kleiner Dehnungen. Der Sensor verfügt über einen Überlastungsschutz, der eine bis zu 25-mal höhere Sicherheit bietet. Der Sensor ist für Laboranwendungen vorgesehen und eignet sich für einen Temperaturbereich +15 °C... +25 °C. Er kann mit Hilfe

eines externen Wheatstone-Brückenverstärkers einfach an einen PC oder eine Anzeigeeinheit angeschlossen werden. Eine Version für die Kompensation der Luftfeuchtigkeit in einem Bereich 30 %... 60 % RH ist ebenfalls erhältlich. Die angewandte Kraft wirkt radial auf die Achse der Sensoren, die unabhängig voneinander an zwei verschiedenen Stellen positioniert werden können, was eine größere Flexibilität beim Betrieb ermöglicht. Spezielle Versionen mit unterschiedlichen Kabellängen und Steckerausgängen sind ebenfalls erhältlich.

ANWENDUNGEN

Die kompakten Abmessungen des MBB-02 eignen sich für eine Vielzahl von kleinen und hochpräzisen Anwendungen (z.B. Uhrenindustrie) sowie für dynamische Langzeitmessungen.

SYSTEMKONFIGURATION



TECHNISCHE DATEN

MODELL	MBB-02-0.01	MBB-02-0.05	MBB-02-0.1	MBB-02-0.5	MBB-02-1	MBB-02-5
--------	-------------	-------------	------------	------------	----------	----------

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennkraft	±0.01N	±0.05N	±0.1N	±0.5N	±1N	±5N
Überlastungsgrenze	0.25 N	0.25N	0.3N	2N	2N	15N
Bruchüberlastung		> 1.5N		> 150N		> 300N
Auslenkung bei Nennkraft	<0.02mm	<0.04 mm	<0.08 mm	<0.02 mm	<0.04 mm	<0.02 mm

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nominale Empfindlichkeit ^{a)}	4 mV/V	20mV/V	40mV/V	20mV/V	40mV/V
Eingangsimpedanz	750Ω nominal				
Ausgangsimpedanz	750Ω nominal				
Isolationswiderstand	> 10 ⁹ Ω				
Versorgungsspannung	5VDC max.				
Eigenfrequenz		≈ 170Hz		≈ 700Hz	≈ 3000Hz
Linearitäts- und Hysteresefehler		<±0.3%		<±0.2%	

UMWELTEIGENSCHAFTEN

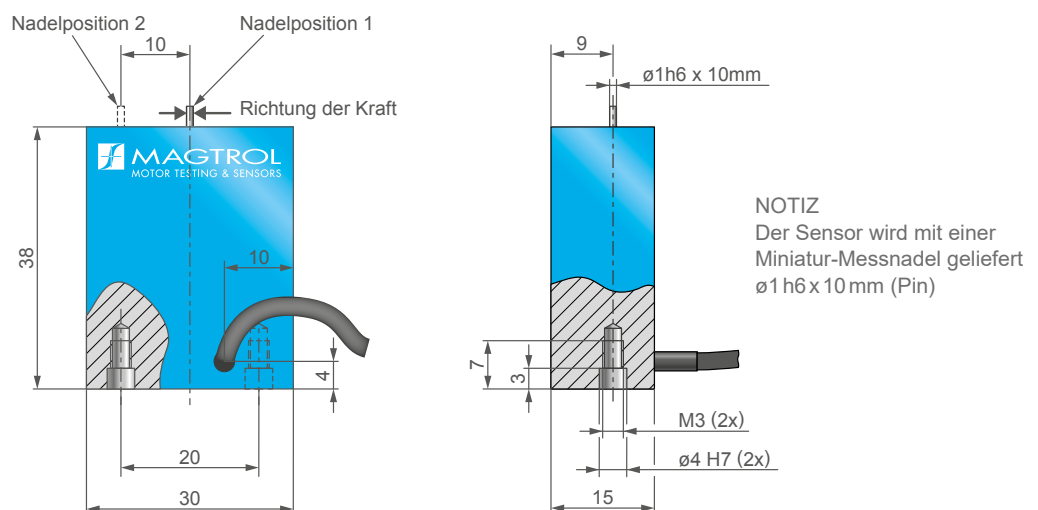
Stabilité à long terme et erreur causée par les changements d'humidité de l'air ^{b)}	max. ±2% proportional zur Nennempfindlichkeit in Bezug auf den Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit (30% ... 60%) über einen Zeitraum von max. 72 Uhren				
Betriebs-Temperatur	+15° C ... +25° C				
Temperatureinfluss (Nullpunkt)	< ±0.06% /K		< ±0.03% /K		
Temperatureinfluss (Empfindlichkeit)	< +0.02% /K				
Schutzklasse	IP42				

ANSCHLÜSSE

Verbindungskabel	Abgeschirmtes Kabel, Länge 1 m
Ausgabestecker (optional)	Axialer Stecker, Lumberg SV 40 ^{c)}
Verbindungsschema ^{d)}	

- a) Mit Dehnungsmessstreifen-Verstärker (Optional):
LMU Series - Lastmessverstärker (spezielle Version)
- b) Nur für Version A des Sensors MBB-02

- c) Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
- d) Die Abschirmung ist auf der Seite des Aufnehmers nicht angeschlossen

ABMESSUNGEN


OPTIONEN & ZUBEHÖR

LMU SERIES - LASTMESSVERSTÄRKER


 Bild 2: **LMU 217** | Lastmessverstärker

LMU-Lastmessverstärker eignen sich besonders für Anwendungen mit Wägezellen. Die Verstärker der LMU-Serie wurden speziell für den Einsatz mit den Last-Kraft-Gewicht-Wägezellen- und Wägezellenachsen von Magtrol entwickelt und liefern die Speisespannung und verstärken das Ausgangssignal von Vollbrücken-DMS. Konfigurierbare Relais und Analogausgänge sind ebenfalls verfügbar. Die Alarmschwellen können vom Benutzer programmiert werden und ein permanentes Testsystem erkennt jeden Kurzschluss oder Leitungsbruch.

Die LMU-Lastmessverstärker sind dank ihres IP65-Aluminiumgehäuses speziell für den Einsatz in rauen Umgebungen konzipiert.

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie in den spezifischen Datenblättern. Bitte besuchen Sie unsere Website: www.magtrol.com. Für kundenspezifische Anfragen steht Ihnen unser Team von Ingenieuren zur Verfügung.

AN SERIES - LASTMONITORANZEIGE MIT INTEGRIERTER SIGNALAUFBEREITER


 Bild 3: **AN Series** | Signalaufbereiter und Digitalmonitor

Die AN Serie Signalaufbereiter von Magtrol werden zur Verarbeitung und Anzeige von Signalen verwendet, die von Sensoren (Gewicht, Last, Druck, Drehmoment usw.) erzeugt werden, die DMS-Brücken verwenden.

Die AN Series Lastmonitoranzeige ist ideal für den Innenbereich und bietet wählbare Eingangspegel für verschiedene Arten von Empfindlichkeiten und Erregerspannungen, die an eine unterschiedliche Anzahl von Zellen angepasst sind.

BESTELLINFORMATIONEN

BESTELLNUMMER	MBB - 02 -	---	N -	-
0.01, 0.05, ..., 5 : Nennkraft (N)				
Leer : keine Feuchtigkeitskompensation (Standard)				
A : Feuchtigkeitskompensation				

Beispiel: Miniatur-Kraftaufnehmer MBB-02, mit Nennkraft 0.5N und Option Feuchtigkeitskompensation würde wie folgt bestellt werden: **MBB-02-0.5N-A**