

MBB-02 SERIES

CAPTEURS DE FORCE MINIATURES

CARACTÉRISTIQUES

- Force nominale:
0.01 N, 0.05 N, 0.1 N, 0.5 N, 1 N et 5 N
- Jauges de contrainte à semi-conducteurs
- Protection intégrée contre les surcharges de haute intensité
- Déplacement en minutes
- Fréquence naturelle élevée
- Ressort de mesure en alliage d'aluminium haute résistance
- Dimensions compactes
- Force applicable en deux positions
- Version compensée en humidité disponible (en option)



Fig. 1: MBB-02 Series | Capteur de force miniature (le calibre n'est pas inclus)

DESCRIPTION

Le capteur de force miniature MBB-02 de Magtrol est conçu pour les micro-mesures. Il est couramment utilisé par les fabricants de montres haut de gamme pour mesurer la friction dans le mouvement des montres mécaniques ainsi que dans diverses applications médicales.

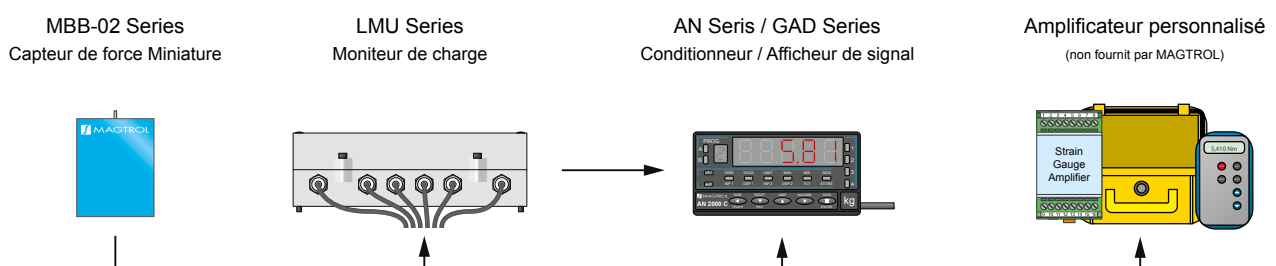
Le capteur MBB-02 est entièrement réalisé en aluminium pour allier légèreté et stabilité de la mesure. Il utilise des jauges de contrainte semi-conductrices et a une capacité nominale 0.01 N... 5 N. Les jauges de contrainte à semi-conducteurs, qui possèdent un facteur de jauge plus important que les types à feuille, permettent de mesurer de très petites déformations. Le capteur intègre une protection contre les surcharges offrant une sécurité jusqu'à 25 fois supérieure. Dédié aux applications de laboratoire, il est adapté à une plage de température de +15°C... +25°C. Il peut facilement être connecté à un PC ou à une unité d'affichage grâce à un amplificateur externe à pont de

Wheatstone. Une version pour la compensation de l'humidité de l'air dans une plage de 30%... 60% HR est également disponible. La force appliquée agit radialement sur l'axe des capteurs; celle-ci peut être positionnée indépendamment à 2 endroits différents, offrant ainsi une plus grande flexibilité de fonctionnement. Des versions spéciales avec différentes longueurs de câble et sorties de connecteur sont également disponibles.

APPLICATIONS

Les dimensions compactes du MBB-02 permettent de s'adapter à une large gamme d'applications de petite taille et de haute précision (ex. horlogerie) ainsi qu'aux mesures dynamiques à long terme.

CONFIGURATION DU SYSTÈME



SPÉCIFICATIONS

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

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Force nominale	±0.01N	±0.05N	±0.1N	±0.5N	±1N	±5N
Limite de surcharge	0.25 N	0.25N	0.3N	2N	2N	15N
Surcharge de rupture		> 1.5N		> 150N		> 300N
Déplacement à force nominale	<0.02 mm	<0.04 mm	<0.08 mm	<0.02 mm	<0.04 mm	<0.02 mm

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Sensibilité nominale ^{a)}	4 mV/V	20 mV/V	40 mV/V	20 mV/V	40 mV/V	
Impédance d'entrée	750 Ω nominal					
Impédance de sortie	750 Ω nominal					
Résistance d'isolement	> 10 ⁹ Ω					
Tension d'alimentation	5VDC max.					
Fréquence naturelle		≈ 170 Hz		≈ 700 Hz		≈ 3000 Hz
Erreur combinée (non-linéarité + hystérésis)		< ±0.3 %				< ±0.2 %

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

Stabilité à long terme et erreur causée par les changements d'humidité de l'air ^{b)}	max. ±2 % proportionnelle à la sensibilité nominale par rapport à la plage d'humidité relative (30 % ... 60 %) sur une durée max. de 72 heures					
Température d'utilisation	+ 15° C ... + 25° C					
Influence de la température (zéro)	< ±0.06 % / K			< ±0.03 % / K		
Influence de la température (sensibilité)	< + 0.02 % / K					
Classe de protection	IP42					

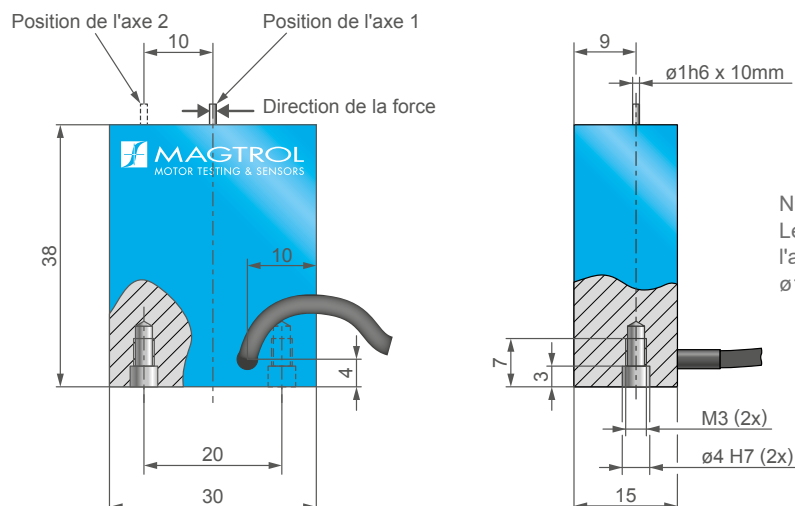
CONNECTIQUE

Câble de connexion	Câble blindé, longueur 1 m
Connecteur de sortie (en option)	Connecteur axial, Lumberg SV 40 ^{c)}
Schéma de connexion ^{d)}	

- a) Avec amplificateur à jauges de contrainte (option):
LMU Series - Moniteur de charge (version spéciale)
- b) Uniquement pour la version A du capteur MBB-02

- c) Autres longueurs disponibles sur demande
- d) Le blindage n'est pas connecté du côté du capteur

DIMENSIONS



NOTE
Le capteur est livré avec l'axe miniature de mesure ø1 h6 x 10 mm (Pin)

OPTIONS & ACCESSOIRES

LMU SERIES - MONITEURS DE CHARGE


 Fig. 2: **LMU 217** | Moniteur de charge

Les conditionneurs de charge LMU Series se destinent particulièrement aux applications comprenant des capteurs à jauges de contrainte. Spécifiquement conçue pour l'usage avec les axes dynamométriques et capteurs de Charge-Force-Poids de Magtrol, la gamme de conditionneurs LMU fournit la tension d'excitation et amplifie le signal de sortie des ponts de jauges en pont complet. Des relais configurables et des sorties analogiques sont également disponibles. Des seuils d'alarme peuvent être programmés par l'utilisateur et un système de test permanent détecte tout court-circuit ou rupture de ligne.

Grâce à leur boîtier IP65 en aluminium, les conditionneurs de charge de la série LMU sont spécialement conçues pour une utilisation dans des environnements difficiles.

Plus d'informations sur les accessoires sont disponibles dans leurs fiches techniques spécifiques. Veuillez visiter notre site web: www.magtrol.com. Pour les demandes spécifiques, notre équipe d'ingénieurs est à votre disposition.

AN SERIES - AFFICHEURS DE CHARGE AVEC CONDITIONNEUR DE SIGNAL INTÉGRÉ


 Fig. 3: **AN Series** | Indicateur numérique avec conditionneur de charge intégré

Les conditionneurs de signaux AN Series de Magtrol sont utilisés pour le traitement et l'affichage de mesures à partir de signaux générés par des capteurs (poids, charge, pression, couple, etc.) qui utilisent des ponts à jauges de contrainte.

Idéales pour une utilisation en intérieur, le conditionneur/afficheur AN Series fournit des niveaux d'entrées sélectionnables pour différents types de sensibilités et des tensions d'excitation adaptées à un nombre varié de cellules.

INFORMATION DE COMMANDE

NUMÉRO DE COMMANDE	MBB - 02 -	---	N -	-
0.01, 0.05, ..., 5 : Force nominale (N)				
Blanc : pas de compensation d'humidité (standard)				
A : compensation de l'humidité				

Exemple: Capteur de force MBB-02, avec force nominale 0.5N et option compensation de l'humidité sera commandé: **MBB-02-0.5N-A**