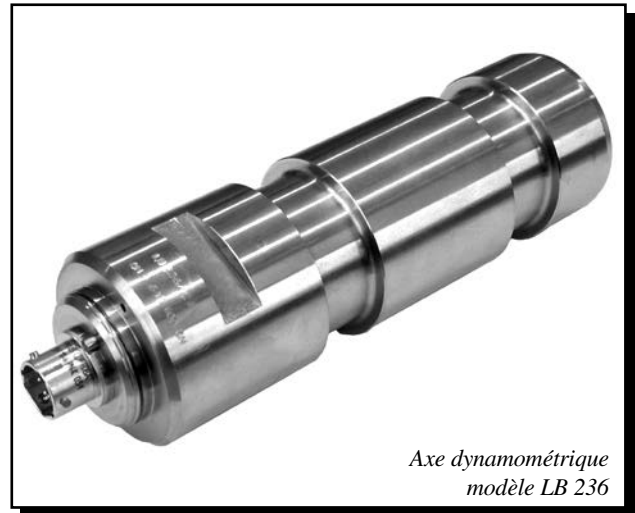


# Axes dynamométriques de la série LB 230

Homologué OIML

## CARACTÉRISTIQUES

- Jauges de contrainte en pont complet compensées en température. Sur demande, disponible en double pont redondant.
- Disponibles en 10 types standards, échelonnés entre 5 kN et 1250 kN.
- Homologués selon l'OIML R60 D0,1 pour 50 à 200 kN en classe III.
- Exécution hermétique pour utilisations dans des environnements rudes (IP 67).
- Pratiquement insensibles aux forces latérales grâce à la compensation des forces axiales.
- Dimensions compatibles avec les axes dynamométriques standards de la série LB 210.
- Haute fiabilité pour des applications à exigences de sécurité strictes.
- Solution économique grâce à un montage simple.



## DESCRIPTION

Les axes dynamométriques peuvent être utilisés soit pour mesurer des charges et des forces, soit comme protection contre une surcharge. Ils sont montés en lieu et place d'un axe normal ou d'un arbre de la machine en test. Le signal de mesure est proportionnel à la force qui agit sur l'axe. Les axes dynamométriques de la série LB 230, produits en Suisse, sont compacts et fabriqués en acier inoxydable à haute résistance. Les axes dynamométriques, équipés de jauges de contrainte DMS en pont complet compensé en température, sont disponibles en 10 types standards, échelonnés entre 5 kN et 1250 kN. La protection hermétique du pont de mesure permet d'exposer les axes dynamométriques à de fortes contraintes mécaniques et chimiques externes. Ils se prêtent également à des utilisations dans des environnements rudes.

Les axes dynamométriques Magtrol peuvent être utilisés soit individuellement soit dans le cadre d'un équipement de mesure complet. Des capteurs de types et de classes de précision des plus divers constituent avec les conditionneurs de charge LMU de Magtrol un outil idéal de mesure de charge, de force ou de poids. Ces capteurs permettent également d'éviter la surcharge des systèmes qui en sont équipés.

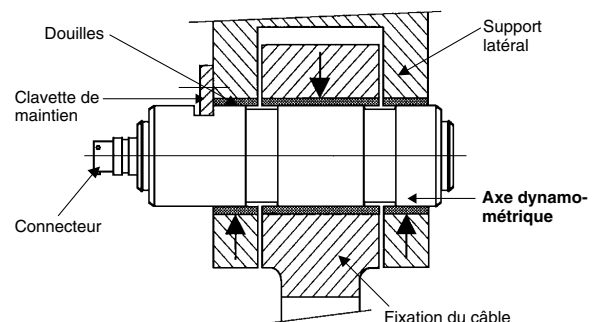
## CONSTRUCTION

L'axe dynamométrique est pourvu de deux gorges circulaires et d'un alésage axial. La jauge de contrainte en pont complet est fixée à l'intérieur de l'alésage, à la hauteur de la rainure circulaire. La position ainsi que l'orientation exacte de cette jauge de contrainte ont été optimisées en utilisant la méthode des éléments finis (FEM). Le signal de mesure est pratiquement insensible aux forces agissant de manière latérale ou axiale sur l'axe dynamométrique.

## APPLICATIONS

Lorsque des forces agissant sur des constructions mécaniques doivent être mesurées, les constructions auxiliaires traditionnelles s'avèrent souvent coûteuses et leur montage problématique. Les axes dynamométriques de Magtrol proposent quant à eux une excellente solution au problème, car ils s'intègrent aisément dans un équipement en remplaçant un axe ou un arbre de transmission traditionnel. Les axes dynamométriques LB 230 peuvent être montés dans des installations nouvelles ou existantes, dans des équipements de pesage mobiles ou fixes, sur des grues, des installations de levage, des monte-charge et des convoyeurs. Ils se prêtent également à des applications sous des conditions extrêmes (tropicales, offshore, portuaires).

## EXEMPLE DE MONTAGE



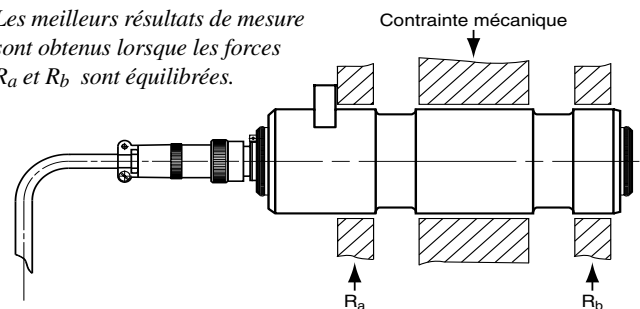
Version standard *	LB 231	LB 232	LB 233	LB 234	LB 235	LB 236	LB 237	LB 238	LB 240	LB 241	
<b>CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES</b>											
Charge nominale, pleine échelle (métrique)	5 kN	10 kN	20 kN	50 kN	70 kN	100 kN	200 kN	500 kN	1000 kN	1250 kN	
Charge nominale, pleine échelle (US)	0,56 tf	1,12 tf	2,25 tf	5,62 tf	7,87 tf	11,24 tf	22,48 tf	56,20 tf	112,4 tf	140,5 tf	
Surcharge admissible	150 % de la charge nominale, sans influencer les résultats des mesures										
Surcharge limite	200 % de la charge nominale, avec recalibrage										
Surcharge de rupture (en % de la charge nominale)	≥ 500%							400%	300%		
Matériel	acier inoxydable 1,4057										
Classe de protection	IP 67 selon DIN 40050										
Tolérance d'ajustage	G7 / h6										
<b>CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES</b>											
Principe de fonctionnement	jauges de contrainte en pont complet										
Impédance du pont :											
• entrée	800 Ω										
• sortie	700 Ω										
Alimentation	5 à 12 V DC / AC										
Compensation du zéro	± 1% de la pleine échelle										
Sensibilité du capteur	0,5 mV/V ± 3%			1 mV/V ± 3%				1,8 mV/V ± 3%			
Erreur de non-linéarité	< 0,2% de la pleine échelle										
Erreur de non-linéarité et d'hystérésis combinée	< 0,4% de la pleine échelle										
Reproductibilité	± 0,1% de la pleine échelle										
Classe OIML	non disponible			R60 D0,1				non disponible			
Température d'utilisation	-25 °C à +80 °C										
Température de stockage	-55 °C à +125 °C										
Influence de la température:											
• sur le zéro	± 0,02% de la pleine échelle / K										
• sur la sensibilité	± 0,02% / K										
Influence sur le signal de mesure (angle entre le vecteur de force et la direction de mesure)	Direction de mesure : radiale en direction de la flèche. Tout écart de cette direction entraîne une réduction du signal selon la fonction cosinus.										
<b>RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE</b>											
Connecteur de sortie	axial, Souriau 8525 IH 10B 06 PNH										
Ensemble de raccordement	câble de 3 m, 6 m, 12 m ou 20 m avec connecteur droit (MS 3116 J10 6S ) ou coudé 90° (Souriau 851 08 EC 10 6S50)										

\* Les caractéristiques techniques contenues dans ce tableau concernent les axes dynamométriques standards. Pour des axes spéciaux, veuillez prendre contact avec Magtrol.

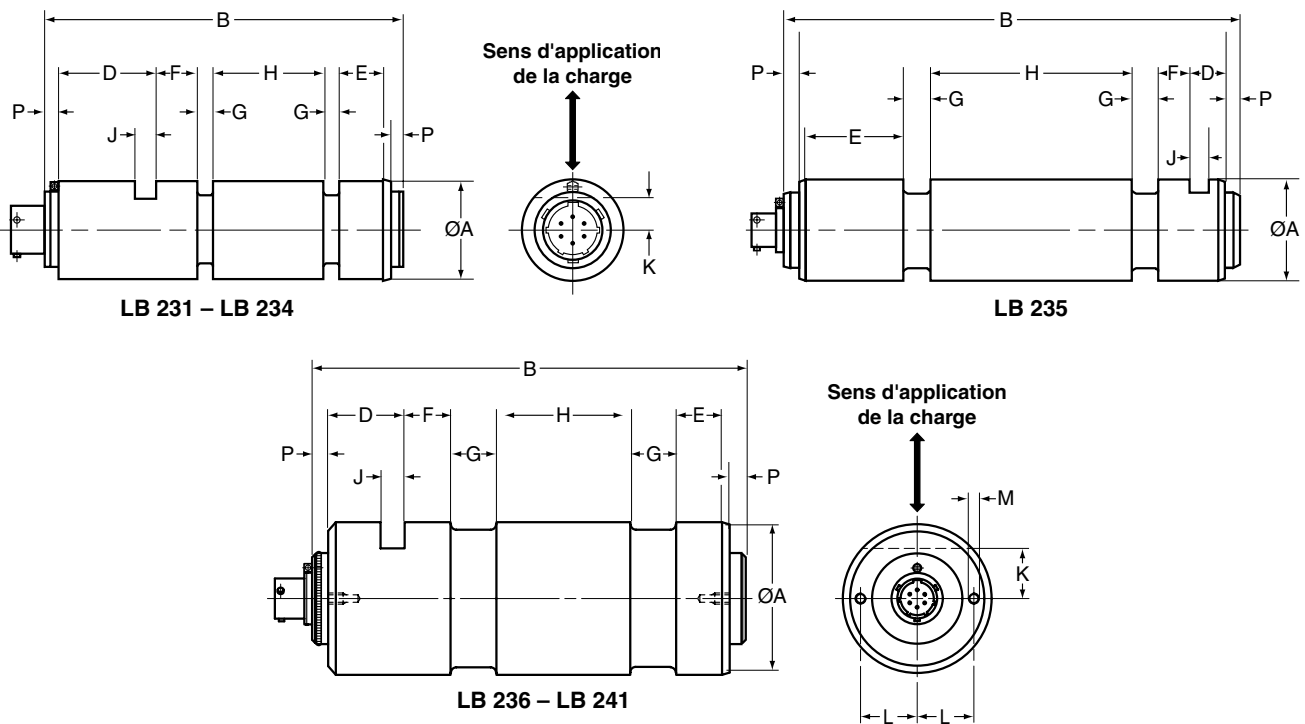
## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Une contrainte mécanique appliquée dans la direction de mesure sur l'axe dynamométrique est détectée par les jauges et son pont de mesure. Celui-ci génère un signal (tension) proportionnel à la contrainte. L'alimentation du pont des jauges de contrainte ainsi que l'amplification du signal de sortie du pont sont assurées par un conditionneur externe qui permet de surveiller, selon le modèle, plusieurs valeurs limites.

Les meilleurs résultats de mesure sont obtenus lorsque les forces  $R_a$  et  $R_b$  sont équilibrées.



## DIMENSIONS



Modèle	Ø A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Poids
LB 231	25h6	86	16	14	10	7	24	5,2	9	---	---	3	0,2 kg
LB 232	25h6	86	16	14	10	7	24	5,2	9	---	---	3	0,2 kg
LB 233	25h6	86	16	14	10	7	24	5,2	9	---	---	3	0,2 kg
LB 234	35h6	114	23	12	12	12	35	6,3	11,5	---	---	3	0,65 kg
LB 235	45h6	196	15	41	14	12	88	8,5	16	---	---	6	1,8 kg
LB 236	50h6	165	28	20	18	18	48	10,5	20	---	---	6	2,0 kg
LB 237	65h6	200	28	22	20	25	65	10,5	22,5	---	---	6	4,4 kg
LB 238	85h6	262	30	35	35	28	89	10,5	28	25	M6	6	10,6 kg
LB 240	100h6	351	30	55	55	35	120	10,5	36	25	M8	8	19,2 kg
LB 241	120h6	351	30	55	55	35	120	12,5	40	35	M8	8	28,4 kg

## INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

### AXE DYNAMOMÉTRIQUE

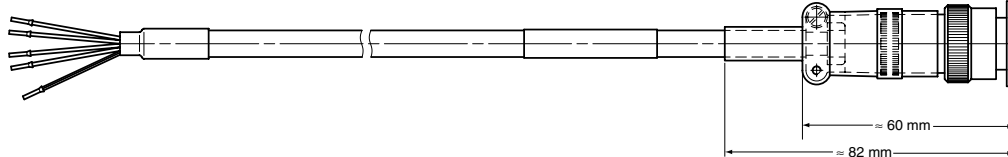
LB 2   /021

- Modèle LB   1 -   1

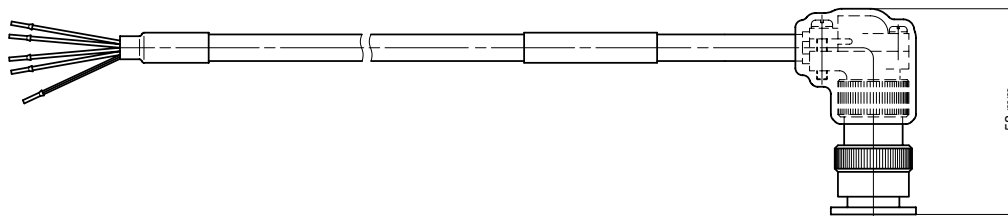
## ACCESSOIRES

### Ensemble de raccordement

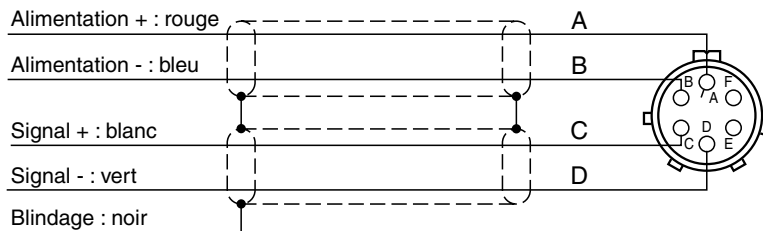
Ensemble de raccordement de l'axe dynamométrique au LMU avec contre-fiche droite



Ensemble de raccordement de l'axe dynamométrique au LMU avec contre-fiche coudée 90°



### Schéma de raccordement du connecteur



### Code de commande d'accessoires

#### CONTRE-FICHE

- droite P/N 957.11.08.0030
- coudée 90° P/N 957.11.08.0029

#### ENSEMBLE DE RACCORDEMENT

- Numéro de commande EH 13   / 0  1
- droite \_\_\_\_\_ 8
  - coudée 90° \_\_\_\_\_ 9

#### ENSEMBLE DE RACCORDEMENT

- Longueur du câble :
- 3 m \_\_\_\_\_ 1
  - 6 m \_\_\_\_\_ 2
  - 12 m \_\_\_\_\_ 3
  - 20 m \_\_\_\_\_ 4

Suite au développement de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.



### MAGTROL SA

Route de Montena 77  
1728 Rossens/Fribourg, Suisse  
Tél: +41 (0)26 407 3000  
Fax: +41 (0)26 407 3001  
E-mail: magtrol@magtrol.ch

### MAGTROL INC

70 Gardenville Parkway  
Buffalo, New York 14224 USA  
Tél: +1 716 668 5555  
Fax: +1 716 668 8705  
E-mail: magtrol@magtrol.com

[www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

Filiales en :  
France • Allemagne  
Chine • Inde

Réseau de  
distribution mondial

