



Systeme magnetique  
de mesure

STANDARD MACHINE ELEMENTS WORLDWIDE

**elesa**<sup>®</sup>

# Système magnétique de mesure

Le système magnétique de mesure MPI-R10, combiné avec le capteur magnétique FC-MPI et la bande magnétique M-BAND, représente un produit complet pour mesurer les déplacements linéaires et angulaires. Les différentes fonctions de l'afficheur, équipé d'ailette de retenue pour un assemblage à déclic rapide, permettent un réglage facile et une bonne adaptabilité aux différentes machines de mesure et de coupe. Le câble avec capteur magnétique FC-MPI, se clipse à l'afficheur pour un assemblage rapide, il est disponible dans différentes longueurs.

Le capteur, qui se déplace le long de la bande magnétique M-BAND, permet des alignements et des placements précis, réduisant au minimum les temps et les processus d'usinage.

## Système magnétique de mesure

- Absence de contact entre les parties en mouvement.
- Degré de protection IP54 et IP67.
- Absence d'usure: il ne nécessite pas de maintenance.

## Affichage

- LCD avec 7 chiffres et 4 touches multifonction.
- Assemblage à déclic.
- Modalité absolue / croissante.
- Unités de mesure programmables
- Mesures linéaires et angulaires.
- Jusqu'à 10 valeurs d'offset programmables.
- Mémorisation et visualisation de 32 cibles de mesure.
- Résolution: 0.01 mm - 0.001 in - 0.01°
- Précision:  $\pm 0.1$  mm
- Répétabilité: 0.1 mm
- Auto-diagnostic

## Alimentation

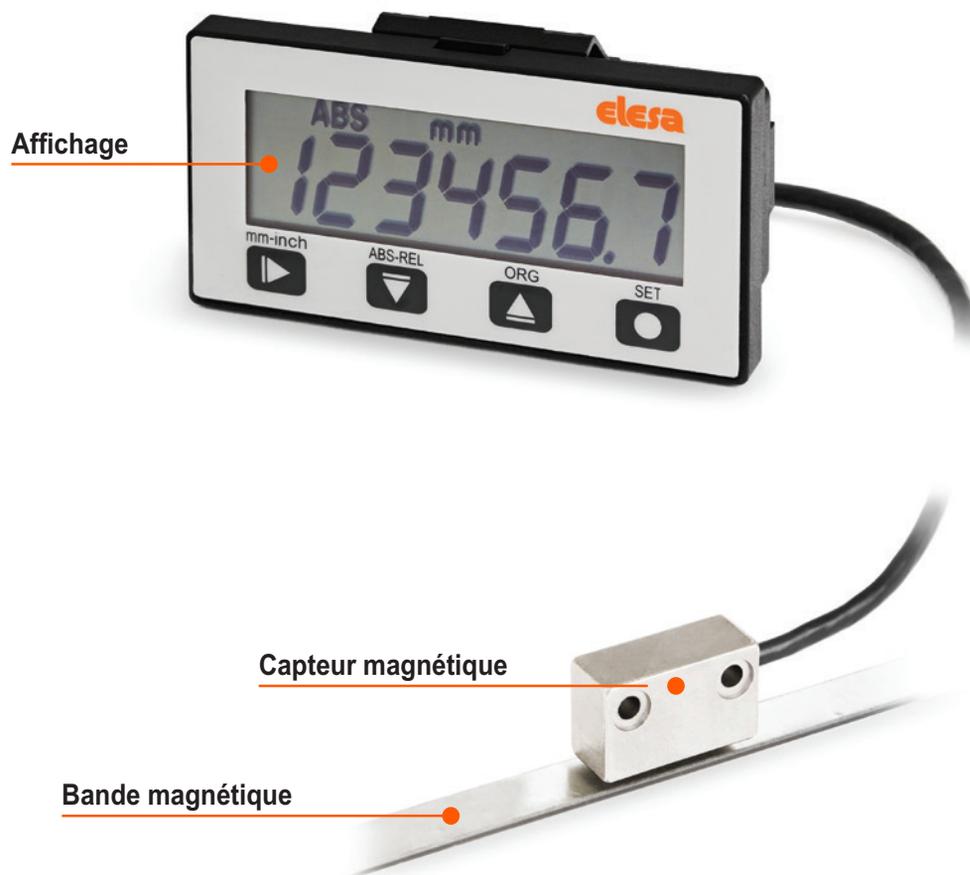
- Batterie au lithium interne 1/2 AA 3.6 V pour assurer une autonomie de plus de 4 ans.
- Alimentation tampon pendant le remplacement de la batterie.

## Capteur magnétique

- Câble remplaçable d'un simple clips et disponible dans différentes longueurs.
- Rapidité de lecture réglable entre 1 et 5 m / s.
- Distance entre le capteur et la bande magnétique pour assurer une lecture correcte du déplacement: max 1 mm.

## Bande magnétique

- Pas de polarisation de 5 mm.
- Facilité d'installation grâce au ruban adhésif.
- Ruban adhésif pour protéger des endommagements mécaniques.



**BOÎTIER**

Technopolymère à base de polyamide (PA) renforcé de fibre de verre, couleur noire, finition mate.

Ailette de retenue en technopolymère à base acétalique (POM), couleur noire, finition mate.

**CACHE AVEC CLAVIER**

Polycarbonate résistant aux graisses, huiles et acides minérales.

**DEGRÉ DE PROTECTION**

- IP54, voir Tableau EN 60529.
- IP67, voir Tableau EN 60529.

**CARACTÉRISTIQUES ET APPLICATIONS**

Le système de mesure MPI-R10 relié au capteur dédié FC-MPI (voir page 6), couplé à la bande magnétique M-BAND-10 (voir page 7), est un système complet pour mesurer les déplacements linéaires et angulaires (avec un rayon minimum de 65 mm).

Il est caractérisé par une extrême facilité d'assemblage, permet des alignements et des placements précis et de réduire au minimum le temps et les procédés de production.

- Facilité maximale de montage et de démontage de l'appareil du panneau grâce au système à ailette de retenue (BREVET ELESA).
- LCD à 7 chiffres avec 12 mm de hauteur et des caractères spéciaux.
- Programmable avec 4 touches multifonction.
- Visualisation des valeurs en millimètres, inch et degrés angulaires.
- Visualisation de mesure absolue ou incrémentale.
- Jusqu'à 10 valeurs d'offset programmables.
- Mémorisation et visualisation de 32 cibles de mesure.
- Batterie au lithium interne à longue durée.
- Alimentation tampon pendant le remplacement de la batterie
- Connexion pour connecteur FC-MPI avec système de connexion à déclic pour une insertion et un retrait faciles.

Pour tout renseignement ultérieur consulter le manuel d'utilisation.

**EXÉCUTIONS SPÉCIALES SUR DEMANDE**

L'écran de l'indicateur visuel peut être fourni avec des symboles graphiques, marques ou inscriptions personnalisées.

**CAPTEUR MAGNÉTIQUE AVEC CÂBLE**

FC-MPI (voir page 6) à commander séparément.

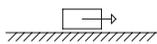
**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Bande magnétique M-BAND-10 (voir page 7).



Caractéristiques mécaniques - électriques	
Alimentation	Batterie au lithium 1/2 AA 3.6 V (compris dans la fourniture)
Autonomie	4 ans
Affichage	LCD à 7 chiffres avec 12 mm de hauteur et des caractères spéciaux
Echelle de lecture	-199999; 999999
Nombre chiffres décimaux	programmable
Unité de mesure	millimètres, inch, degrés angulaires programmable
Rapidité de lecture max.	1 + 5 m/s programmable (1)
Résolution (2)	0.01 mm - 0.001 in - 0.01°
Précision (3)	±0.1mm
Répétabilité (4)	0.1 mm
Auto-diagnostic	Contrôle de la batterie, du capteur, de la présence de la bande magnétique
Degré de protection	IP54 ou IP67
Température d'exercice	0 + 50 °C
Température de stockage	-20 + +60 °C
Humidité relative	max. 95% à 25 °C sans condensation
Milieu d'utilisation	Utilisation interne
Inversion de polarité	Protégé

Mesure de déplacement linéaire



Mesure de déplacement angulaire



R min. 65mm

- (1) La vitesse de lecture affecte la durée de vie de la batterie.
- (2) Résolution: la plus petite variation de longueur que le système peut afficher.
- (3) Précision: écart maximal de la valeur mesurée par le système par rapport à la valeur réelle.
- (4) Répétabilité: degré de proximité entre une série de mesures du même échantillon, lorsque les mesures individuelles sont effectuées, en laissant les conditions de mesure inchangées.

**INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE**

- Pratiquer un perçage dans la tôle (épaisseur 0.7±2 mm) suivant le gabarit indiqué.
- Éliminez toutes bavures avant d'assembler le boîtier.
- Insérez la partie inférieure du boîtier dans le trou et pressez jusqu'à la complète insertion à déclic (Fig.1).

**INSTRUCTIONS POUR LE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE**

- Enlevez l'indicateur de son support, en exerçant une pression sur l'ailette de retenue et en l'amenant en butée à l'aide d'un tournevis plat (Fig.2).
- Dévissez la vis autotaraudeuse en acier INOX AISI 304 à six pans creux avec un outil TORX®T06 et enlever la plaquette de fermeture (Fig.3).
- Remplacez la batterie en faisant attention à ne pas inverser la polarité (voir la position indiquée sur le couvercle).
- Si la batterie est remplacée en 10 secondes (durée de l'alimentation tampon), les paramètres de configuration ne seront pas perdus.

Gabarit de perçage

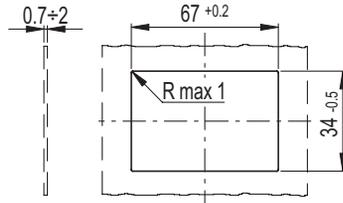


Fig.1

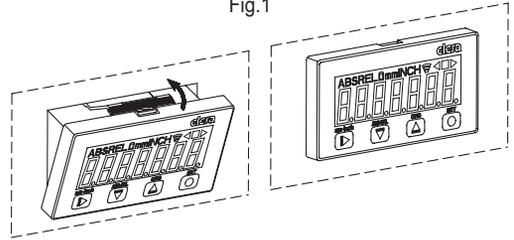


Fig.2

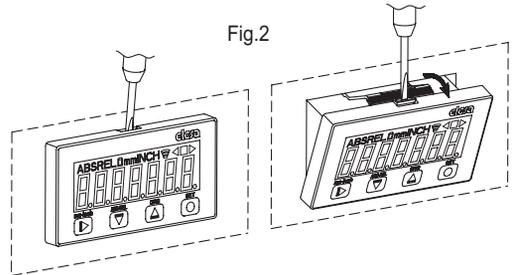
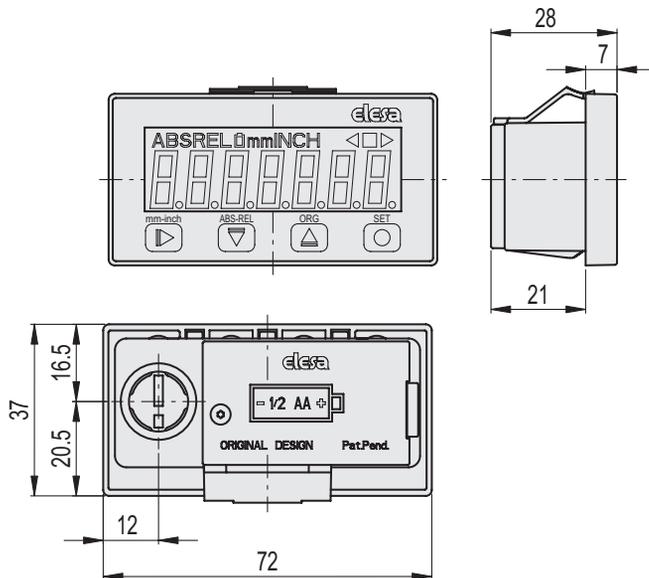
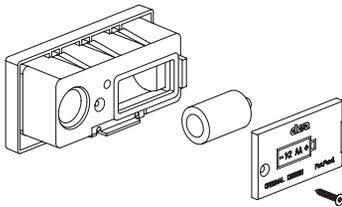


Fig.3



Code	Description	Degré de protection	⚡
CE.99951	MPI-R10-IP54	IP54	50
CE.99956	MPI-R10-IP67	IP67	50

**CAPTEUR**

Corps en alliage de zinc moulé sous pression nickelé.

**CÂBLE**

Câble blindé avec gaine en PVC couleur noire Ø 3,5 mm, rayon de courbure lors du déplacement ≥ 34 mm.

**CONNECTEUR (PROTECTION IP67)**

Technopolymère à base de polyamide (PA) renforcé de fibre de verre, couleur noire, finition mate.  
Joint O-Ring en caoutchouc NBR.

**CARACTÉRISTIQUES ET APPLICATIONS**

Montage à déclic qui en facilite l'insertion et garantit une connexion correcte même en présence de vibrations ou de déchirures accidentelles.

**EXÉCUTIONS SPÉCIALES SUR DEMANDE**

Capteur magnétique avec câble en différentes longueurs (max. 5 m).

**INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE**

- Insérez le connecteur dans le logement approprié du système de mesure magnétique MPI-R10 et poussez-le jusqu'au déclic (Fig.1).
- Fixer le capteur magnétique en utilisant des vis M3 (pas comprises dans la fourniture). Distance entre capteur et bande magnétique pour assurer une lecture correcte du déplacement: max 1 mm.

**INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE**

Le connecteur peut être enlevé simplement en tirant avec les doigts et en saisissant les encoches appropriées. Si nécessaire, utilisez un tournevis plat pour faire appui sur le logement illustré en Fig.2.



Fig.1

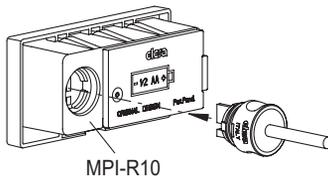
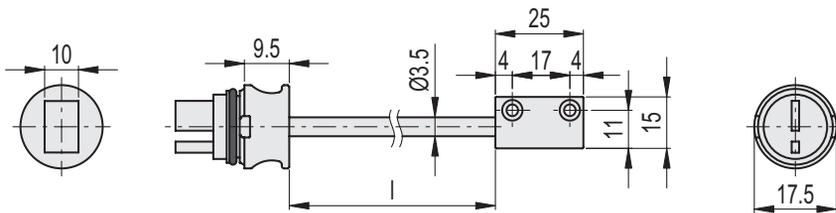
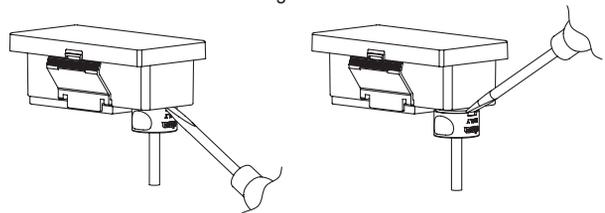


Fig.2



Code	Description	Longueur du câble [mm]	⚖
CE.99961-02	FC-MPI-02	200	27
CE.99961-03	FC-MPI-03	300	39
CE.99961-05	FC-MPI-05	500	47
CE.99961-08	FC-MPI-08	800	59
CE.99961-12	FC-MPI-12	1200	75
CE.99961-20	FC-MPI-20	2000	107
CE.99961-25	FC-MPI-25	2500	127

**EXÉCUTION STANDARD**

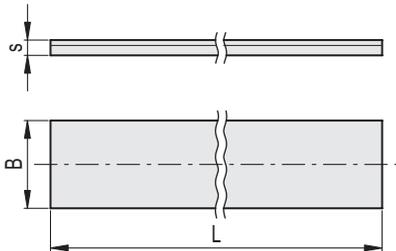
La bande magnétique M-BAND-10 est composée par deux parties; la bande magnétique et le ruban de protection. La bande magnétique est composée par un ruban magnétique, une bande de support et un ruban adhésif (Fig.2). Le ruban de protection est composé par une bande de protection et un ruban adhésif (Fig.1).

**EXÉCUTIONS SPÉCIALES SUR DEMANDE**

Bande magnétique avec longueur différente par rapport aux exécutions standard indiquées dans le tableau, jusqu'à 25 m maximum.

**INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE**

1. Le ruban de protection doit être installé au-dessus de la bande magnétique comme protection contre les possibles endommagements mécaniques.
2. Bien nettoyer la surface de montage.
3. Retirer la feuille de protection du ruban adhésif de la bande magnétique.
4. Coller la bande magnétique sur la surface de montage.
5. Bien nettoyer la surface de montage.
6. Retirer la feuille de protection du ruban adhésif de la bande magnétique.
7. Coller le ruban de protection sur la bande magnétique. (Fig.3)
8. En l'absence d'un siège pour le logement de la bande magnétique M-BAND-10, fixer les extrémités du ruban de protection pour prévenir le décollement accidentel.



Données Techniques	
Précision	± 40 µm
Matière	ruban magnétique: caoutchouc nitrilique
	bande de support: acier INOX
	bande de protection: acier INOX
Largeur	ruban adhésif acrylique
	bande magnétique: 10 mm ± 0.20 mm
Épaisseur	ruban de protection: 10 mm ± 0.20 mm
	bande magnétique: 1.43 ± 0.15 mm
Pas de polarisation	5 mm
Température d'exercice et de stockage	-40 + +100 °C
Coefficient d'expansion thermique linéaire	17 x 10 <sup>-6</sup> /K

Code	Description	Longueur de la bande [mm] L	Largeur bande [mm] B	Épaisseur bande [mm] s	⚖
CE.99903-05	M-BAND-10-05	500	10	1.66	40
CE.99903-06	M-BAND-10-06	600	10	1.66	48
CE.99903-07	M-BAND-10-07	700	10	1.66	56
CE.99903-08	M-BAND-10-08	800	10	1.66	64
CE.99903-09	M-BAND-10-09	900	10	1.66	72
CE.99903-10	M-BAND-10-10	1000	10	1.66	80
CE.99903-11	M-BAND-10-11	1100	10	1.66	88
CE.99903-12	M-BAND-10-12	1200	10	1.66	96
CE.99903-13	M-BAND-10-13	1300	10	1.66	104
CE.99903-14	M-BAND-10-14	1400	10	1.66	112
CE.99903-15	M-BAND-10-15	1500	10	1.66	120
CE.99903-16	M-BAND-10-16	1600	10	1.66	128
CE.99903-17	M-BAND-10-17	1700	10	1.66	136
CE.99903-18	M-BAND-10-18	1800	10	1.66	144
CE.99903-19	M-BAND-10-19	1900	10	1.66	152
CE.99903-20	M-BAND-10-20	2000	10	1.66	160
CE.99903-25	M-BAND-10-25	2500	10	1.66	200
CE.99903-30	M-BAND-10-30	3000	10	1.66	240
CE.99903-35	M-BAND-10-35	3500	10	1.66	280
CE.99903-40	M-BAND-10-40	4000	10	1.66	320
CE.99903-45	M-BAND-10-45	4500	10	1.66	360
CE.99903-50	M-BAND-10-50	5000	10	1.66	400

Fig.1

**Ruban de protection**

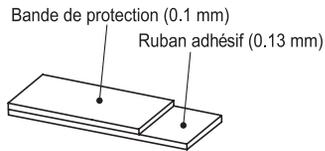


Fig.2

**Bande magnétique**

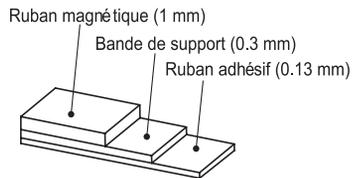
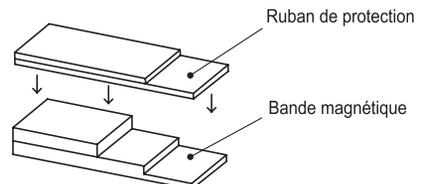
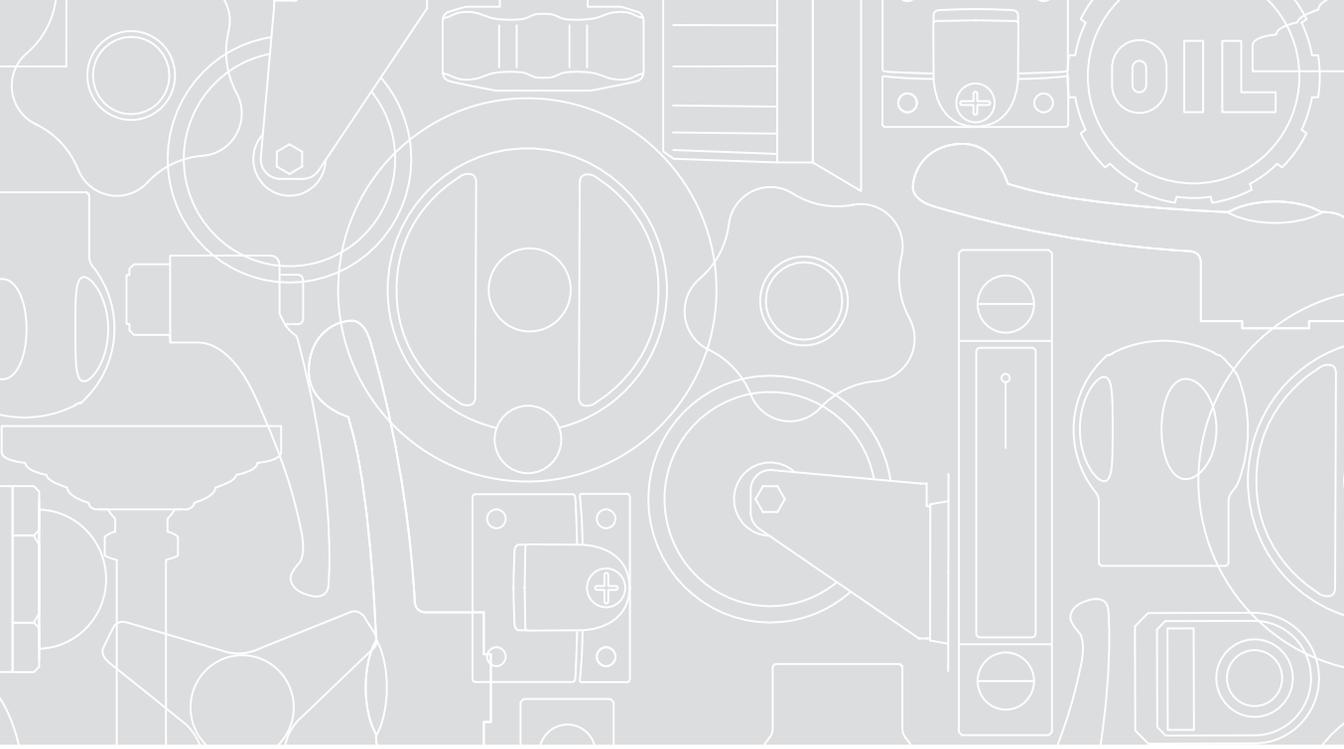


Fig.3

**Montage correct**





**ELESA. Toujours plus...**



**elesa**<sup>®</sup>

ELESA FRANCE S.A.  
3, avenue des Bleuets - Z.A.C. Des Petits Carreaux  
94385 Bonneuil sur Marne - Cedex  
tél. +33 1 43775806 - fax +33 1 43776464  
ventes@elesa.fr

Printed in Italy  
ZDEPMP1R10FRA20FR

[elesa.com](http://elesa.com)

© Copyright ELESA 2020