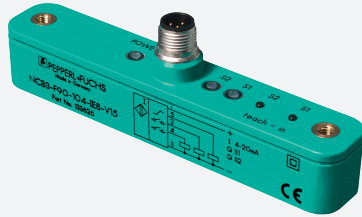


# Système de mesure de position ind.

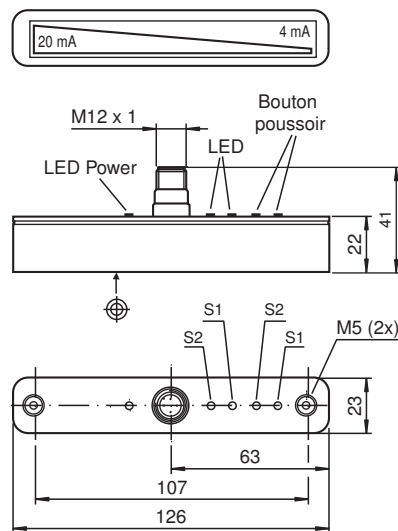
## PMI104-F90-IE8-V15



- Sortie analogique 4 mA ... 20 mA
- Réglage du point de commutation possible
- Domaine de mesure de 0 ... 104 mm



### Dimensions



### Données techniques

#### Caractéristiques générales

Fonction de l'élément de commutation	Sortie de courant analogique et contacteur dual de fermeture PNP	
Distance de l'objet	0,5 ... 3 mm , recommandé : 2 mm	
Gamme de mesure	0 ... 104 mm	
Plage de linéarité	1 ... 103 mm	

#### Valeurs caractéristiques

Tension d'emploi	$U_B$	18 ... 30 V DC
Protection contre l'inversion de polarité		protégé
erreur de linéarité		sur la plage de mesure : $\pm 0,8$ mm sur la plage de linéarité : $\pm 0,4$ mm
Reproductibilité	R	$\pm 0,1$ mm
Résolution		125 $\mu$ m
Dérive en température		$\pm 0,5$ mm (-25 °C ... 70 °C)
Consommation à vide	$I_0$	$\leq 40$ mA
Visualisation de la tension d'emploi		LED verte

Date de publication: 2020-03-23 Date d'édition: 2020-10-16 : 191138\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Données techniques

### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

MTTF <sub>d</sub>	280 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )	20 a
Couverture du diagnostic (DC)	0 %

### Sortie de commutation

Type de sortie	2 sorties PNP, normalement à fermeture, protégé, protégé(e)((s)) contre les courts-circuits
Courant d'emploi	I <sub>L</sub> ≤ 100 mA
Fenêtre de commutation	± 1 mm
Course différentielle	0,4 mm
Chute de tension	≤ 3 V
Protection contre les courts-circuits	pulsé

### Sortie analogique

Type de sortie	1 sortie courant : 4 ... 20 mA
Résistance de charge	≤ 400 Ω

### conformité de normes et de directives

Conformité aux normes	
Normes	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

### Agréments et certificats

Agrément UL	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
agrément CCC	Les produits dont la tension de service est ≤36 V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.

### Conditions environnementales

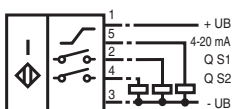
Température ambiante	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
----------------------	--------------------------------

### Caractéristiques mécaniques

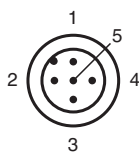
Type de raccordement	connecteur M12 x 1, 5 broches
Degré de protection	IP67
Matériau	
Boîtier	ABS
Cible	Acier de construction, p. ex. 1.0037, S235JR (ancien St37-2)

## Connexion

IE8



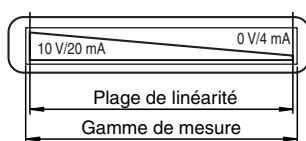
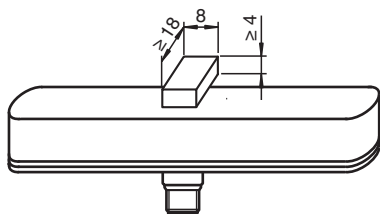
## Affectation des broches







Couleur des fils selon EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Dimensions pour l'objet à détecter :



## Accessoires

	<b>BT-F90-W</b>	Élément amortisseur pour détecteurs de type F90, F112 et F166 ; orifice latéral
	<b>MH-F90</b>	Angle de montage pour fixation des capteurs modèle F90
	<b>V15-G-2M-PVC</b>	Connecteur femelle, M12, 5 pôles, câble PVC
	<b>V15-W-2M-PVC</b>	Connecteur femelle, M12, 5 pôles, câble PVC

Date de publication: 2020-03-23 Date d'édition: 2020-10-16 : 191138\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

## Exploitation

### Notice d'utilisation

- Consigne de sécurité



Ce produit ne doit pas être utilisé pour des applications où la sécurité des personnes dépend du fonctionnement de l'appareil.

Ce produit n'est pas un composant de sécurité conformément à la directive Machines européenne.

- Versions du capteur

Le système de mesure de trajet linéaire F90 est disponible dans 2 versions.

Avec la version PMI...-F90-IU-V1, le système de mesure de trajet émet, sur les sorties, un signal de courant et de tension proportionnel à la position des éléments d'amortissement.

La version PMI...-F90-IE8-V15 offre, outre un signal de courant, la possibilité de détecter indépendamment deux points de commutation par une simple pression de touche directement sur le capteur, et de les représenter par deux sorties de commutation. Les états des deux sorties de commutation s'affichent donc par deux LED supplémentaires.

### Version PMI...-F90-IU-V1

Signaux de sortie : 4 mA ... 20 mA et 0 V ... 10 V



Seule la sortie courant ou tension peut être utilisée. La sortie inutilisée doit rester libre.

### Version PMI...-F90-IE8-V15

Signaux de sortie : 4 mA ... 20 mA et 2 étages de sortie de commutation programmables

- Programmation de PMI...-F90-IE8-V15

Le capteur PMI...-F90-IE8-V15 dispose à l'arrière de deux petites touches profondes pour la programmation des points de commutation. Les touches sont identifiées par « teach-in » (apprentissage) et S1 pour le point de commutation S1 et S2 pour le point de commutation S2.

Procédez de la manière suivante pour l'apprentissage d'un point de commutation :

- L'élément d'amortissement pour la détection de la position doit être placé sur la position souhaitée, c'est-à-dire sur le point de commutation à détecter.
- Activez alors la touche correspondante pendant au moins 2 secondes.  
La LED d'état de commutation correspondante commence à clignoter et indique donc que le capteur se trouve en « mode apprentissage ».
- Confirmez le point de commutation souhaité en appuyant de nouveau sur le bouton.

La LED d'état de commutation s'allume maintenant en continu tant que l'élément d'amortissement n'est pas déplacé.

L'apprentissage du point de commutation est alors réalisé et la sortie de commutation correspondante est activée dans la zone de réglage de la came de  $\pm 1$  mm autour du point de commutation appris.



Si le point de commutation n'est pas confirmé dans un délai de 80 secondes, le détecteur quitte le « mode apprentissage » et poursuit son fonctionnement avec les valeurs actuelles.

- Élément d'amortissement

Le système de mesure de trajet linéaire est optimisé en fonction de la géométrie des éléments d'amortissement que nous proposons.

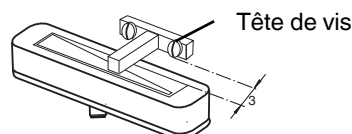
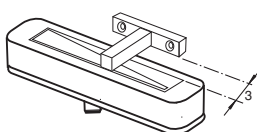
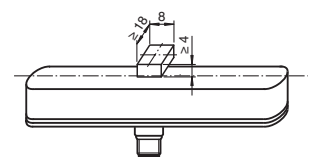


En cas d'utilisation d'éléments d'amortissement propres, il faut impérativement veiller à ce que la surface active de l'élément d'amortissement présente une largeur de précisément 8 mm et dépasse la largeur totale du capteur.

- Montage et fonctionnement

### Remarques relatives au montage

- Il est possible de procéder à un encastrement affleuré
- pour augmenter la zone de mesure, le système de mesure de trajet linéaire F90 est alignable (appareils juxtaposés ou bien placés les uns derrière les autres) sans espacement minimal.
- La distance entre le champ de mesure (zone encadrée sur la face avant du capteur) et la base de fixation ou les éléments de fixation de l'élément d'amortissement doit être de 3 mm minimum.

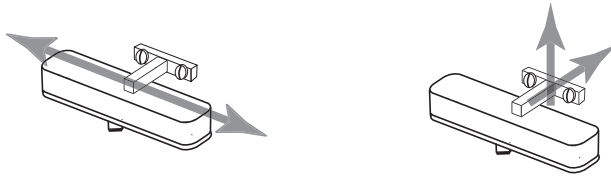


- Consignes d'utilisation

La précision de mesure indiquée est obtenue avec la distance par rapport à la came de 1 mm à 3 mm.

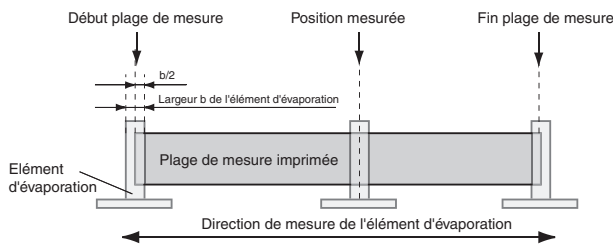
Si l'élément d'amortissement quitte la zone de mesure (illustrations ci-dessous) :

- la dernière valeur applicable sur la sortie de tension (uniquement PMI...-F90-IU-V1) est conservée jusqu'à ce que l'élément d'amortissement soit de nouveau dans la zone valide.
- la dernière valeur applicable sur la sortie de tension (tous types) est conservée pendant 0,5 seconde. Puis la sortie passe sur un courant de fuite de 3,6 mA, jusqu'à ce que l'élément d'amortissement soit de nouveau dans la zone valide.
- les étages de sortie de commutation restent pendant 0,5 seconde sur le statut actuel. Puis une sortie de commutation active passe en mode de repos (position « Marche »).



• Définition de la zone de mesure / la position mesurée

La position mesurée de l'élément d'amortissement (actionneur) se rapporte à la moitié de la largeur (centre de l'actionneur). La zone de mesure débute et s'achève lorsque l'actionneur masque le champ de mesure identifié sur le capteur lors de son déplacement longitudinal avec la moitié de sa largeur (voir illustration à gauche).



• Accessoires

**Éléments d'amortissement**

BT-F90-W



**Équerre de montage**

MH-F90



**Câble droit** :V1-G-2M-PVC (4 fils)

V15-G-2M-PVC (5 fils)

**Câble, coudé** :V1-W-2M-PVC (4 fils)

V15-W-2M-PVC (5 fils)