

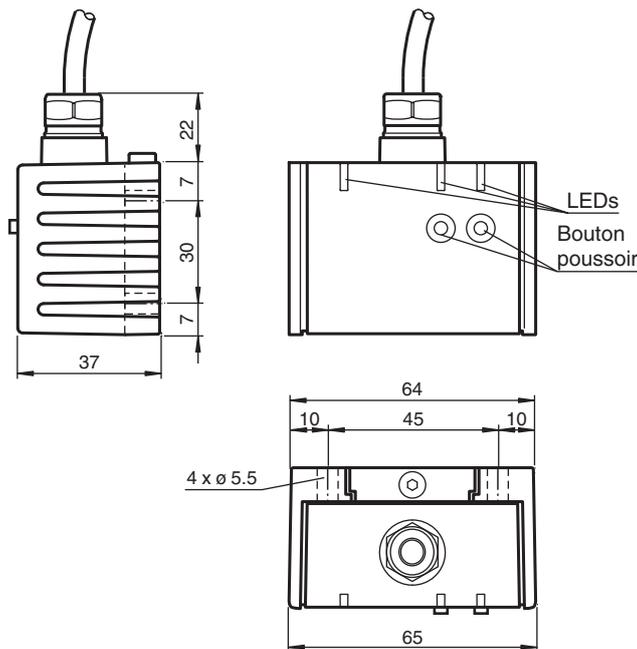
# Détecteur d'inclinaison INY360D-F99-2I2E2-5M



- Homologation de type E1
- Plage de mesure 0 ... 360°
- Sortie analogique 4 mA ... 20 mA
- Apprentissage des limites de traitement possible
- 2 sorties commutées programmables
- Résistance élevée aux chocs
- Meilleure Immunité 100 V/m



## Dimensions



## Données techniques

### Caractéristiques générales

Type	Détecteur d'inclinaison, à 2 axes
Gamme de mesure	0 ... 360 °
précision absolue	≤ ± 0,5 °
Retard à l'appel	≤ 25 ms
Résolution	≤ 0,1 °
Reproductibilité	≤ ± 0,1 °
Influence de la température	≤ 0,027 °/K

### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

Date de publication: 2020-04-24 Date d'édition: 2020-06-03 : 201502\_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

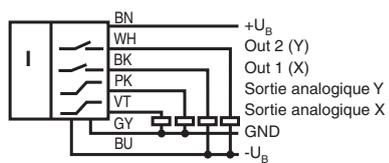
## Données techniques

MTTF <sub>d</sub>		300 a
Durée de mission (T <sub>M</sub> )		20 a
Couverture du diagnostic (DC)		0 %
<b>Éléments de visualisation/réglage</b>		
Indication fonctionnement		LED verte
TEACH IN affichage		2 LED jaunes (état de commutation), clignotantes
Bouton poussoir		2 boutons ( apprentissage des points de commutation , apprentissage de la fenêtre de mesure )
Etat de commutation		2 LED jaunes : état de commutation (par sortie)
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Consommation à vide	I <sub>0</sub>	≤ 25 mA
Retard à la disponibilité	t <sub>v</sub>	≤ 200 ms
<b>Sortie de commutation</b>		
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
Chute de tension		≤ 3 V
<b>Sortie analogique</b>		
Type de sortie		2 Sorties de courant 4 ... 20 mA (1 sortie pour chaque axe)
Résistance de charge		0 ... 200 Ω pour U <sub>B</sub> = 10 ... 18 V 0 ... 500 Ω pour U <sub>B</sub> = 18 ... 30 V
<b>conformité de normes et de directives</b>		
Conformité aux normes		
Tenue aux chocs et aux vibrations		100 g, conforme DIN EN 60068-2-27
Normes		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
<b>Agréments et certificats</b>		
Agrément UL		cULus Listed, Class 2 Power Source
Homologation de type E1		10R-04
<b>Conditions environnementales</b>		
Température ambiante		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Température de stockage		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Type de raccordement		5 m, câble PUR 7 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Matériau du boîtier		PA
Degré de protection		IP68 / IP69K
Câble		
rayon de courbure		> 10 x diamètre du câble
Masse		240 g
<b>Réglage d'usine</b>		
Sortie analogique (X)		-45 ° ... 45 °
Sortie analogique (Y)		-45 ° ... 45 °
Sortie de commutation X		-30 ° ... 30 °
Sortie de commutation Y		-30 ° ... 30 °

Date de publication: 2020-04-24 Date d'édition: 2020-06-03 : 201502\_fra.pdf

## Connexion

Symbole/Raccordement :



Date de publication: 2020-04-24 Date d'édition: 2020-06-03 : 201502\_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

## Montage

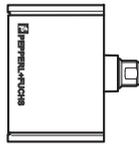
### Position de montage

À la livraison, la position zéro des axes du détecteur est atteinte lorsque le raccordement électrique du détecteur est disposé verticalement vers le haut.

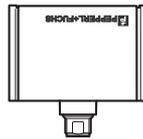
### Orientation X



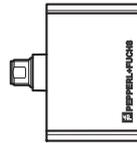
X = 0°



X = 90°

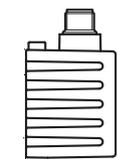


X = ±180°

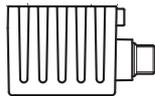


X = 270° (-90°)

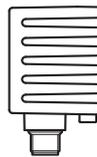
### Orientation Y



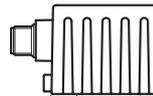
Y = 0°



Y = 90°



Y = ±180°

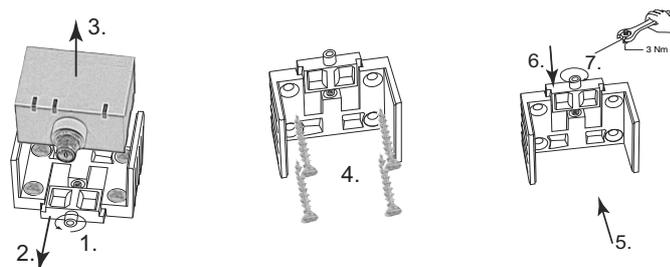


Y = 270° (-90°)

### Montage du capteur

Les détecteurs de la série F99 sont composés d'un module de capteur et d'un boîtier en aluminium moulé. Sélectionner une surface verticale avec des dimensions minimales de 70 mm x 50 mm pour installer le détecteur.

Installer le détecteur comme suit :



1. Desserrer la vis centrale sous la connexion du détecteur.
  2. Faire coulisser l'élément de fixation vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit possible de déposer le module de capteur du boîtier.
  3. Déposer le module de capteur du boîtier
  4. Placer le boîtier sur l'emplacement de montage adéquat et le fixer à l'aide de quatre vis à tête fraisée. S'assurer que les têtes de vis ne dépassent pas.
  5. Placer le module de capteur dans le boîtier.
  6. Faire pivoter le logement de l'élément de fixation dans le boîtier. Vérifier que le capteur est placé correctement.
  7. Enfin, serrer la vis centrale.
- Le détecteur est à présent correctement installé.

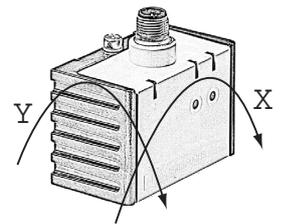
## Informations supplémentaires

### Éclairage des LED

Éclairage en fonction de l'état de fonctionnement	LED verte : Alimentation	LED jaune Sortie 1	LED jaune Sortie 2
<b>Apprentissage des points de commutation (axe X) :</b> <b>Apprentissage des points de commutation (axe Y) :</b>	éteinte éteinte	clignote éteinte	éteinte clignote
<b>Activer le mode d'apprentissage des limites analogiques :</b> <b>Apprentissage de limite analogique (axe X)</b> <b>Apprentissage de limite analogique (axe Y)</b>	éteinte éteinte éteinte	clignote clignote éteinte	clignote éteinte clignote
Fonctionnement normal	allumée	changem entd'état	changem entd'état
Restaurer les réglages usine : 2 s ... 10 s > 10 s ... fin du processus de restauration Suivi d'un fonctionnement normal	éteinte clignote	clignote éteinte	clignote éteinte
Sous-tension	clignote	éteinte	éteinte

**Définition de l'axe**

La définition de l'axe X et de l'axe Y est illustrée sur le boîtier du détecteur au moyen de doubles flèches imprimées et collées.



**Apprentissage des points de commutation (axe X)**

- Appuyez sur la touche T1 pendant plus de 2 s (voir éclairage des LED)
- Déplacez le détecteur vers la position de commutation 1.
- Appuyez brièvement sur la touche T1. La LED « sortie 1 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. Le point de commutation 1 a été appris.
- Déplacez le détecteur vers la position de commutation 2.
- Appuyez brièvement sur la touche T1. La LED « sortie 1 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. Le point de commutation 2 a été appris.
- Le détecteur revient au mode de fonctionnement normal (voir éclairage des LED).



Le NF (état de sortie actif) est toujours défini dans la plage comprise entre la 1<sup>ère</sup> position configurée et la 2<sup>ème</sup> position configurée.

Exemple :

Cas n° 1 : configurez la position n° 1 à +45 degrés, configurez la position n° 2 à +90 degrés ; NF est compris entre +45° et +90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Cas n° 2 : configurez la position n° 1 à +90 degrés, configurez la position n° 2 à +45 degrés ; NF est compris entre +90° et +45° dans le sens des aiguilles d'une montre.

**Apprentissage des points de commutation (axe Y)**

- Appuyez sur la touche T2 pendant plus de 2 s (voir éclairage des LED).
- Déplacez le détecteur vers la position de commutation 1.
- Appuyez brièvement sur la touche T2. La LED « sortie 2 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. Le point de commutation 1 a été appris.
- Déplacez le détecteur vers la position de commutation 2.
- Appuyez brièvement sur la touche T2. La LED « sortie 2 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. Le point de commutation 2 a été appris.
- Le détecteur revient au mode de fonctionnement normal (voir éclairage des LED).



Le NF (état de sortie actif) est toujours défini dans la plage comprise entre la 1<sup>ère</sup> position configurée et la 2<sup>ème</sup> position configurée.

Voir également l'exemple ci-dessus.

**Apprentissage des limites analogiques (axe X)**

- Activez le mode d'apprentissage des limites analogiques en appuyant simultanément sur les touches T1 et T2 pendant plus de 2 s (voir éclairage des LED).
- Appuyez sur la touche T1 pendant plus de 2 s (voir éclairage des LED).
- Déplacez le détecteur dans la position de la limite d'évaluation minimale.
- Appuyez brièvement sur la touche T1. La LED « sortie 1 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. La limite d'évaluation minimale a été apprise. Dans cette position, la sortie analogique émettra sa valeur de sortie minimale.
- Déplacez le détecteur vers la position de la limite d'évaluation maximale.
- Appuyez brièvement sur la touche T1. La LED « sortie 1 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. La limite d'évaluation maximale a été apprise. Dans cette position, la sortie analogique émettra sa valeur de sortie maximale.
- Le détecteur revient au mode de fonctionnement normal (voir éclairage des LED).



*Si l'inclinaison du détecteur est supérieure à celle des limites analogiques, la dernière valeur de sortie analogique est retenue.*

**Apprentissage des limites analogiques (axe Y)**

- Activez le mode d'apprentissage des limites analogiques en appuyant simultanément sur les touches T1 et T2 pendant plus de 2 s (voir éclairage des LED).
- Appuyez sur la touche T2 pendant plus de 2 s (voir éclairage des LED).
- Déplacez le détecteur dans la position de la limite d'évaluation minimale.
- Appuyez brièvement sur la touche T2. La LED « sortie 2 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. La limite d'évaluation minimale a été apprise. Dans cette position, la sortie analogique émettra sa valeur de sortie minimale.
- Déplacez le détecteur vers la position de la limite d'évaluation maximale.

Date de publication: 2020-04-24 Date d'édition: 2020-06-03 : 201502\_fra.pdf

6. Appuyez brièvement sur la touche T2. La LED « sortie 2 » s'allume pendant 1,5 s pour confirmation. La limite d'évaluation maximale a été apprise. Dans cette position, la sortie analogique émettra sa valeur de sortie maximale.
7. Le détecteur revient au mode de fonctionnement normal (voir éclairage des LED).



*Si l'inclinaison du détecteur est supérieure à celle des limites analogiques, la dernière valeur de sortie analogique est retenue.*

### Restauration des réglages usine du détecteur

1. Appuyez sur les touches T1 et T2 pendant plus de 10 s (voir éclairage des LED)
2. Le détecteur est réinitialisé lorsque la LED verte « Alimentation » se rallume après env. 10 s.

### Détection de sous-tension

Si la tension d'alimentation chute en dessous d'une valeur d'env. 7 V, toutes les LED jaunes et de sortie sont désactivées. La LED « Alimentation » verte clignote rapidement. Si la tension d'alimentation dépasse une valeur d'env. 8 V, le détecteur continue à fonctionner normalement.

## Caractéristiques techniques

### Propriétés CEM

Tenue aux parasites conformément à  
DIN ISO 11452-2 : 100 V/m

Bande de fréquences 20 MHz à 2 GHz

Grandeurs perturbatrices guidées en ligne conformément à ISO 7637-2 :

Impulsion	1	2	2	3	3	4
		a	b	a	b	
Gravité	I	I	I	I	I	I
	I	I	I	I	I	I
	I	I	I	I	I	I
Critère de panne	C	A	C	A	A	C
EN 61000-4-2:	CD: 8 kV		AD: 15 kV			
	/					
Gravité	IV		IV			
EN 61000-4-3:	30 V/m (80...2500 MHz)					
Gravité	IV					
EN 61000-4-4:	2 kV					
Gravité	III					
EN 61000-4-6:	10 V (0.01...80 MHz)					
Gravité	III					
EN 55011:	Klasse A					