



Unité de mesure inertielle

IMUF99PL-SC3600-0KB20V1501

- Dynamique de l'inclinaison malgré l'accélération externe
- Plages réglables de compensation des accélérations externes, perturbations
- Seuils réglables pour la détection des dépassements de valeur mesurée
- Mesure d'inclinaison, d'accélération et taux de rotation en 3 axes chacun
- Bus CAN avec protocole SAE J1939

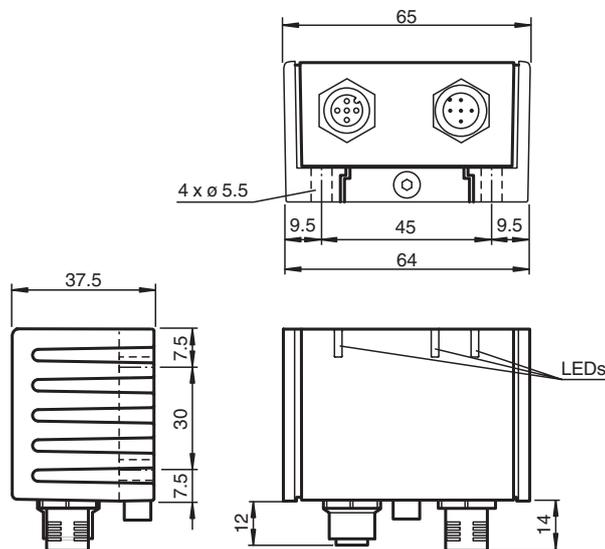
Unité de mesure inertielle pour la mesure de l'inclinaison, de l'accélération et du taux de rotation sur 3 axes chacun



Fonction

Le IMUF99 est optimisé pour fournir des données sur l'accélération et l'inclinaison stabilisées, ainsi que des données sur le taux de rotation. L'inclinaison horizontale peut être déterminée de manière fiable à l'aide de 3 axes de mesure. La précision de l'angle dynamique peut être configurée individuellement en sélectionnant une plage de compensation pour contrer l'influence des accélérations externes. Différents types de sortie peuvent être sélectionnés pour la définition de l'angle (angle d'Euler, vecteur d'Euler, quaternions). En outre, les taux d'accélération et de rotation sont mesurés de manière fiable dans les 3 axes de mesure. Pour une optimisation plus poussée de la qualité des valeurs mesurées, des filtres peuvent être définis pour supprimer les vibrations externes.

Dimensions



Données techniques

Caractéristiques générales

Type	Unité de mesure inertielle à 3 axes
Technologie de mesure	MEMS
Mesure de l'inclinaison	
Gamme de mesure	0 ... 360 °
Précision statique	± 0,15 ° à 25 °C pour une plage d'inclinaison de ±45 ° ± 0,2 ° à 25 °C pour une plage d'inclinaison de ±90 ° ± 0,3 ° à 25 °C pour une plage d'inclinaison de 360 °
Précision dynamique	< 0,5 ° absolue, absolu, bei 25 °C über 360 ° Neigungsbereich

Date de publication: 2024-09-10 Date d'édition: 2024-09-10 : 70130406_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

PEPPERL+FUCHS

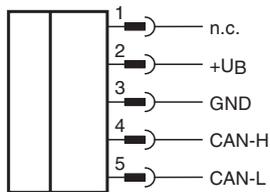
Données techniques

Résolution		0,01 °
Reproductibilité		± 0,1 °
Influence de la température		± 0,015 ° /K
Mesure de l'accélération		
Gamme de mesure		± 4 g
Linéarité		± 0,5 % de la valeur mesurée, jusqu'à ± 1 g pour -40... +85 °C
Résolution		0,001 g
Gamme de fréquence		0 ... 30 Hz
Mesure du taux de rotation		
Gamme de mesure		± 250 °/s
Précision		± 0,2 °/s à 25 °C dans la plage de mesure de ±45 °/s ± 0,5 °/s à 25 °C dans la plage de mesure de ±120 °/s ± 1 °/s à 25 °C dans la plage de mesure de ±250 °/s
Résolution		0,01 °/s
Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle		
MTTF _d		628 a
Durée de mission (T _M)		10 a
Couverture du diagnostic (DC)		0 %
Éléments de visualisation/réglage		
Indication fonctionnement		LED verte
Indicateur d'état		LED jaune
Affichage des dérangements		LED rouge
Caractéristiques électriques		
Tension d'emploi	U _B	5 ... 30 V CC
Consommation à vide	I ₀	≤ 80 mA
Puissance absorbée	P ₀	≤ 0,6 W
Interface		
Type d'interface		Bus CAN avec protocole SAE J1939
N ud ID		0 ... 253 , paramétrable
Vitesse de transfert		10 ... 1000 kBit/s , paramétrable
Terminaison		externe
Temps de cycle		10 ... 655350 ms , paramétrable
Conformité aux normes		
Test climatique		EN IEC 60068-2-38 , cyclique 12 h + 12 h, 94 % d'humidité EN 60068-2-14 , test Na, -50... +85 °C, 10 cycles
Contrôle du brouillard salin		IEC 60068-2-52 , cyclique
Emission d'interférence		EN IEC 61000-6-4:2019 , EN 55011:2016+A1:2017+A11:2020
Immunité		EN IEC 61000-6-2:2019 , ISO 7637-2:2011 , ISO 7637-3:2016 , ISO 16750-2:2012
Résistance aux chocs		EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Tenue admissible aux vibrations		EN 60068-2-6, 20 g, 10 ... 2 000 Hz
Agréments et certificats		
Agrément UL		E87056 , cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure , if UL marking is marked on the product. Pour une utilisation dans les applications NFPA 79 uniquement. adaptateurs fournissant un câblage côté terrain disponibles sur demande
Homologation de type E1		10R-06
Conditions environnementales		
Température ambiante		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Température de stockage		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Caractéristiques mécaniques		
Type de raccordement		connecteur M12 x 1, 5 broches 5-broches, M12 x 1 socle débrochable à pontage interne
Matériau du boîtier		PA
Degré de protection		IP68 / IP69
Masse		265 g

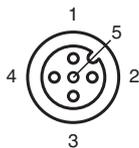
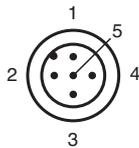
Données techniques

Dimensions		
Hauteur		37 mm
Largeur		45 mm
Longueur		65 mm
Réglage d'usine		
N ud ID		128
Vitesse de transfert		250 kBit/s
Temps de cycle		10 ms
Plage de compensation		4

Connexion

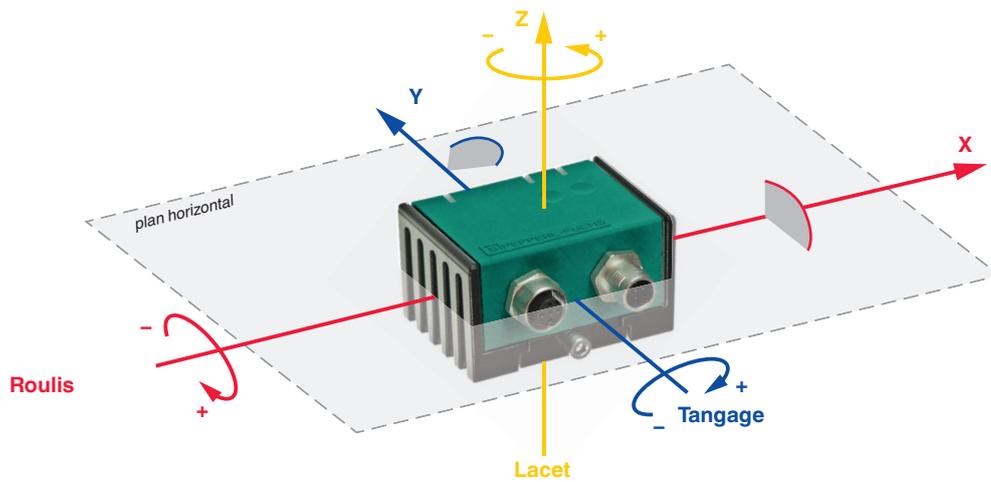


Affectation des broches

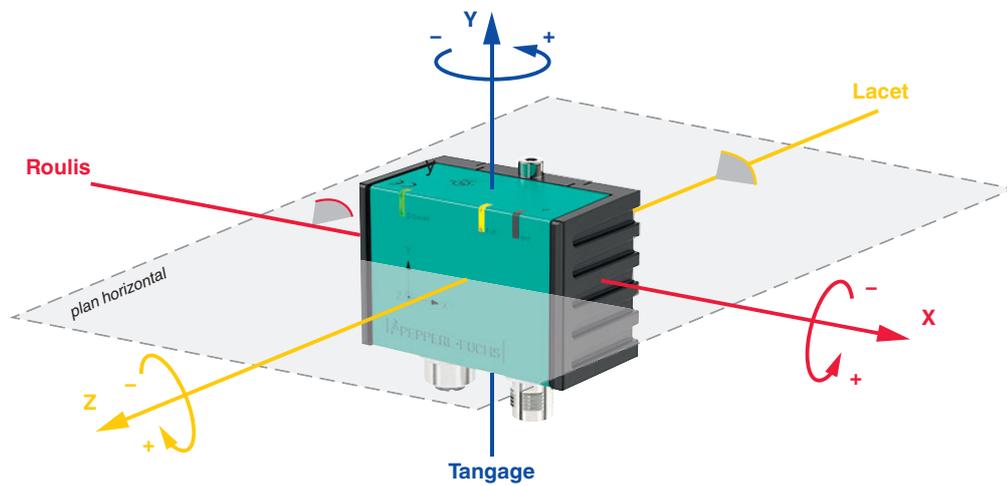


Exploitation

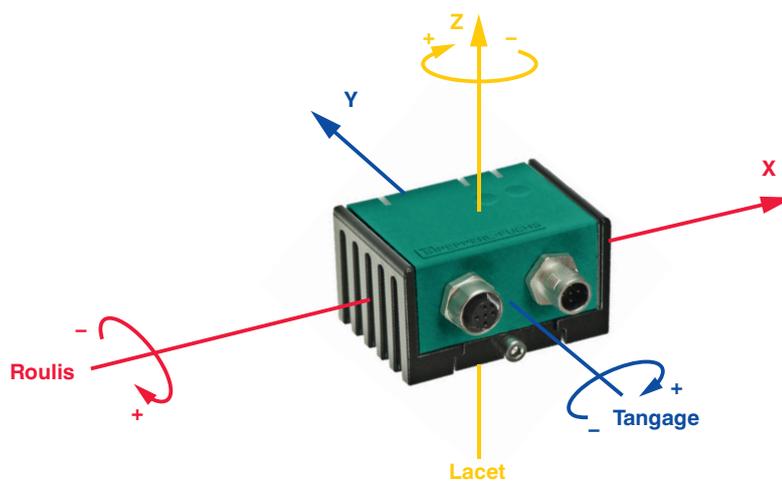
Système de coordonnées spatialement fixe (référence extrinsèque au plan horizontal) pour les angles P+F INX ou INY



Système de coordonnées spatialement fixe (référence extrinsèque au plan horizontal) pour un angle d'Euler ZXZ

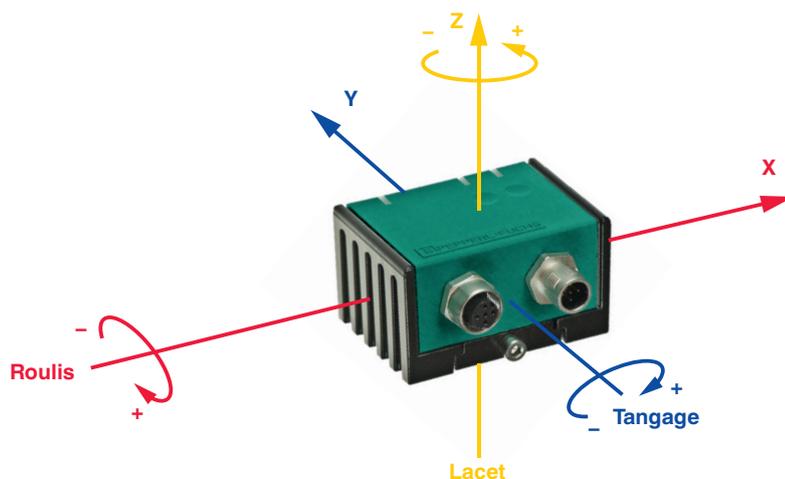


Système de coordonnées fixe de corps (intrinsèque ou corotatif) pour un angle d'Euler zy'x''



Exploitation

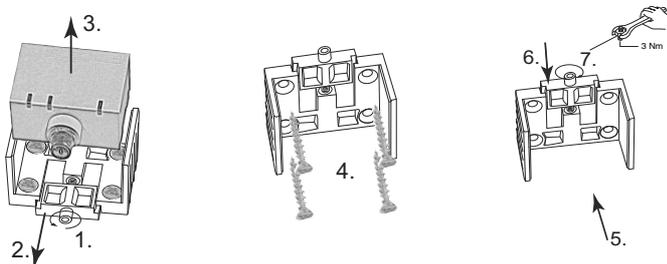
Système de coordonnées fixe de corps (intrinsèque ou corotatif) pour un angle P+F INZ



Montage

Montage du détecteur

Les détecteurs de la série F99 sont composés d'un module de détecteur et d'un boîtier en aluminium moulé. Sélectionnez une surface plane avec des dimensions minimales de 70 mm x 50 mm pour installer le détecteur. Installez 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 détecteur du boîtier.
 3. Déposer le module de détecteur 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 des vis ne dépassent pas.
 5. Placer le module de détecteur dans le boîtier.
 6. Faire coulisser l'élément de fixation dans le boîtier. Vérifier que l'élément de détecteur est placé correctement.
 7. Enfin, serrer la vis centrale.
- Le détecteur est à présent correctement installé.