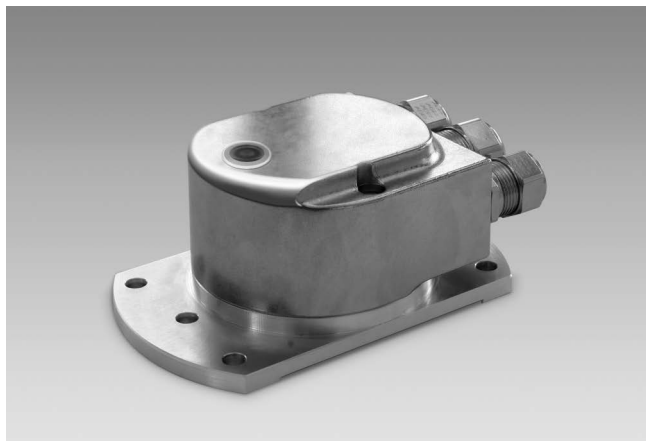


Inclinomètres

Plage de mesure $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, 360°

CANopen® / Profibus-DP

GNAMG



GNAMG

Caractéristiques électriques

Alimentation	10...30 VDC
Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Courant de service à vide	≤ 100 mA (24 VDC)
Temps d'initialisation typ.	250 ms après mise tension
Interfaces	CANopen®, Profibus-DPV0
Adresse de l'esclave	Commutateurs dans le Boîtier Bus
Plage de mesure	$\pm 15^\circ/\pm 30^\circ/\pm 60^\circ$ (bidirectionnelle) 360° (unidirectionnelle)
Résolution	$0,001..1^\circ$ (Plage de mesure 15° , 30° , 60°) $0,1..1^\circ$ (Plage de mesure 360°)
Précision (+25 °C)	$\pm 0,1^\circ$ (Plage de mesure 15°) $\pm 0,2^\circ$ (Plage de mesure 30° , 60° , 360°)
Temps de montée	0,5 s
Cycle de mesure	10 Hz
Code	Binaire
Immunité	DIN EN 61000-6-2
Emission	DIN EN 61000-6-4
Paramètres programmables	Résolution Valeurs Preset et Offset
Fonction de diagnostic	Défauts de paramétrage
LED Diagnostic	Intégrée dans le Boîtier Bus
Certificat	Certification UL/E63076

Points forts

- Inclinomètre CANopen® ou Profibus
- Plage de mesure bidirectionnelle sur $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$
- Plage de mesure unidirectionnelle 360°
- Résolution de $0,001^\circ$ à 1°
- Précision de $\pm 0,1^\circ$ à $0,2^\circ$
- Paramètres programmable
- Classe de protection max. IP 67

Option

- Boîtier en version Inox

Caractéristiques mécaniques

Dimensions de la plaque	99 x 60 x 5 mm
Protection DIN EN 60529	IP 66 (connecteur M12), IP 67 (presses-étoupe)
Matières	Boîtier Bus: zinc Plaque: aluminium
Température d'utilisation	$-25...+85^\circ\text{C}$ $-40...+85^\circ\text{C}$ (Option: seul presse-étoupe)
Humidité relative	95 % sans condensation
Résistance	DIN EN 60068-2-6 Vibrations 10 g, 16-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Choc 200 g, 6 ms
Poids	250 g
Raccordement	Sorties presse-étoupe Embase mâle M12, 4 points Embase mâle M12, 5 points

Inclinomètres

Plage de mesure $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, 360°
CANopen® / Profibus-DP

GNAMG

Références de commande

GNAMG.	0		
			Liaison série
		5P32	CANopen® / Presse-étoupe
		5PA2	CANopen® / Connecteur M12
		3P32	Profibus-DPV0/Presse-étoupe
		3PA2	Profibus-DPV0 / Con. M12
			Plage de mesure
	21		2 axes $\pm 15^\circ$
	22		2 axes $\pm 30^\circ$
	23		2 axes $\pm 60^\circ$
	15		1 axe 360°
			Boîtier
	0		Boîtier Bus avec plaque de base 99 x 60 mm

La documentation sur le paramétrage des codeurs et les fichiers GSD/EDS/XML se trouvent sur le CD documentations réseaux.

Accessoires

Connecteurs et câbles

11034341	Connecteur femelle M12, 5 points, codage A, câble 5 m (Z 180.005)
11004569	Connecteur femelle M12, 5 points, codage A, câble 10 m (Z 180.007)
11034343	Connecteur mâle M12, 5 points, codage A, câble 5 m, CANopen® (Z 181.005)

Accessoires de programmation

10146710	CD docs réseaux + fichiers GSD/EDS/XML (Z 150.022)
----------	--

Affectation des bornes

CANopen® – connecteur M12

Borne	Désignation	Description
1	GND	0 V alimentation codeur
2	UB	+U alim. codeur 10...30 VDC
3	n.c.	n.c.
4	CAN_H	Signal CAN-Bus, entrée positive
5	CAN_L	Signal CAN-Bus, entrée négative

Profibus – connecteur M12

Borne	Désignation	Description
1	UB	+U alim. codeur 10...30 VDC
3	GND	0 V alimentation codeur
4		Connecteurs M12 (mâle), codifié A
2	A	RS485 - entrée négative
4	B	RS485 - entrée positive
4		Connecteurs M12 (mâle / femelle), codifié B

Les bornes de même fonction sont reliées entre elles dans le boîtier bus. Courant max. 1 A pour les bornes d'alimentation codeur UB et GND.

Inclinomètres

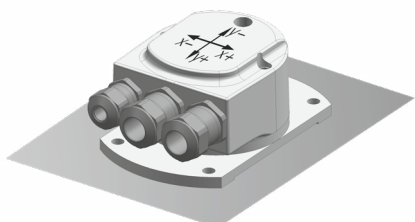
Plage de mesure $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, 360°

CANopen® / Profibus-DP

GNAMG

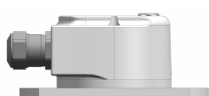
Montage

Plage de mesure 15° , 30° , 60°



Les inclinomètres bidirectionnels doivent toujours être montés à l'horizontal. La plaque de fixation peut être au-dessus ou en dessous du boîtier bus.

Le capteur de l'inclinomètre délivre simultanément deux valeurs d'inclinaisons suivant les axes X et Y. A la livraison, le capteur mesure les inclinaisons suivant les deux axes et dans la plage de mesure sélectionnée, par exemple $\pm 15^\circ$, les points zéros co rrespondent à une horizontalité parfaite.



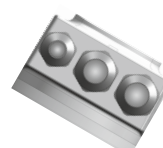
Position à la livraison 0°



Inclinaison mesurée $+30^\circ$

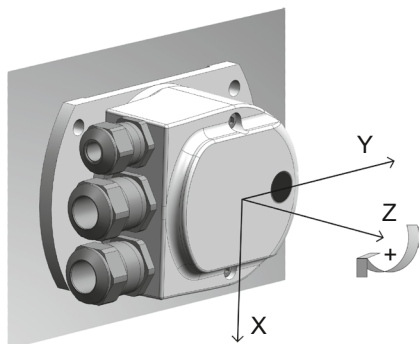


Position à la livraison 0°



Inclinaison mesurée 30°

Plage de mesure 360°

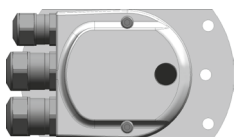


Les inclinomètres unidirectionnels doivent toujours être montés de façon à ce que l'axe X corresponde à l'axe vertical de l'attraction terrestre. La déviation angulaire ne doit pas dépasser $\pm 3^\circ$.

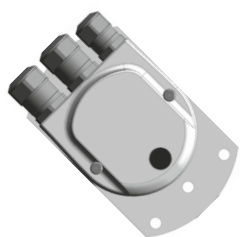
De plus lors d'un mouvement d'inclinaison, il est important que l'inclinomètre n'effectue aucun déplacement selon les axes X et Y ; cela fausserait les mesures d'inclinaison selon l'axe Y.

A la livraison la position 0° est donnée par la rep résentation ci-dessous. Une valeur de Preset peut être programmée au travers du réseau pour effectuer un décalage d'origine.

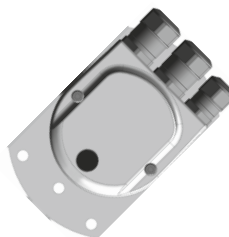
L'inclinaison de 0° à 360° est donnée pour un dépla cement en sens horaire, par programmation il est également possible de sélectionner une mesure d'inclinaison en sens anti-horaire.



Position à la livraison 0°



Inclinaison mesurée 45°



Inclinaison mesurée 135°



Inclinaison mesurée 180°

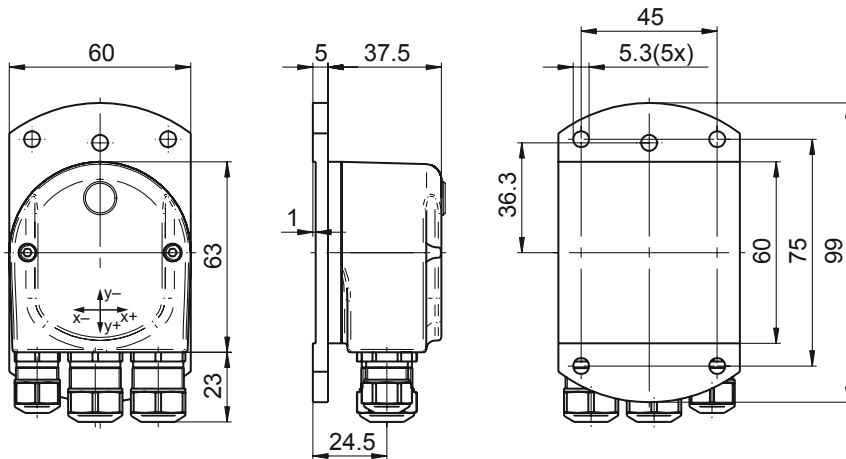
Inclinomètres

Plage de mesure $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, 360°
CANopen® / Profibus-DP

GNAMG

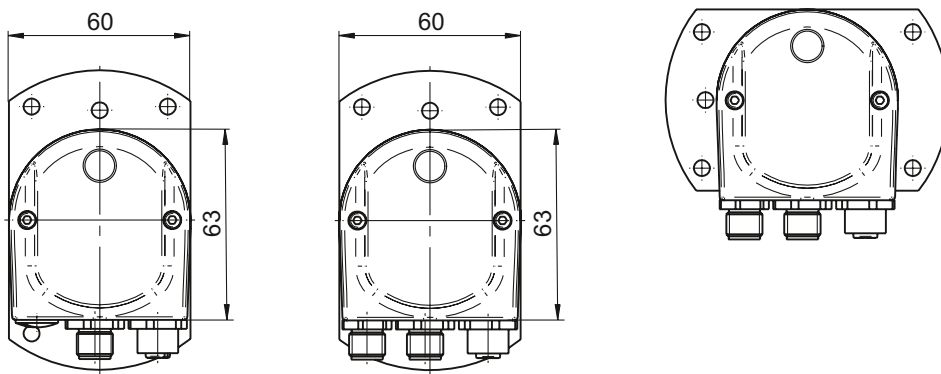
Dimensions

GNAMG - sorties presse-étoupe



CANopen® connecteur M12 Profibus connecteur M12

Version de montage



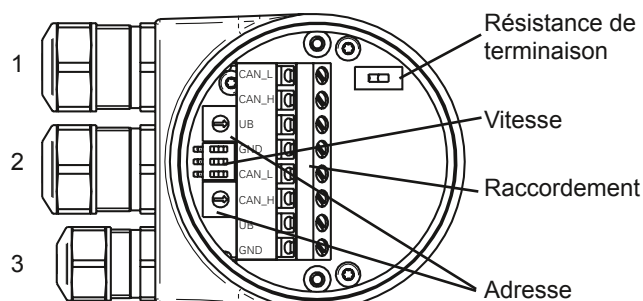
Inclinomètres

Plage de mesure $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, 360°

CANopen® / Profibus-DP

GNAMG

Vue interne du Boîtier Bus

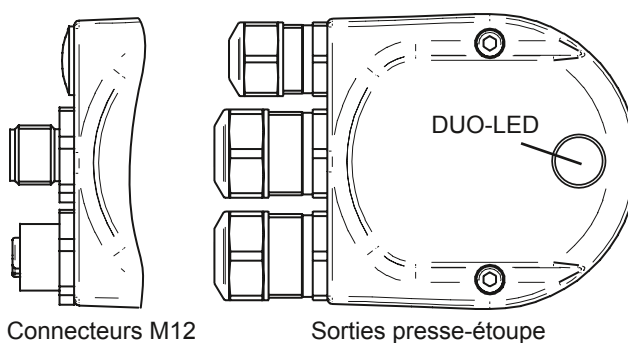


Câble: 1, 2 = $\varnothing 8-10$ mm (-40-85 °C) / $\varnothing 5-9$ mm (-25-85 °C)
Câble: 3 = $\varnothing 4.5-6$ mm (-40-85 °C) / $\varnothing 3-6$ mm (-25-85 °C)

CANopen®

Protocole	CANopen®
Profil	CANopen® - CiA DSP 301 Inclinometerprofil DS 410
Mode de communication	Event-triggered, Time-triggered Remotely-requested Sync (cyclic), Sync (acyclic)
Preset/Offset	Cette fonction permet de positionner l'inclinomètre à une valeur spécifique correspondant par exemple à la position d'un axe.
Sens	Sélection du sens d'inclinaison pour lequel l'évolution du code fourni par l'inclinomètre est croissante ou décroissante.
Scaling	Si la fonction scaling est activée il est tenu compte de la valeur Preset / Offset paramétrée.
Résolution	La résolution est programmable de $0,001...1^\circ$ ($15^\circ/30^\circ/60^\circ$) $0,1...1^\circ$ (360°)
Surveillance de l'adresse du nœud	Heartbeat ou Nodeguarding
Valeurs par défaut	Vitesse 50 kbit/s, adresse n°1

Boîtier Bus - CANopen®



Connecteurs M12

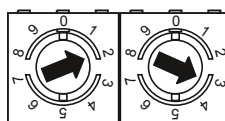
Sorties presse-étoupe

Résistance de terminaison



ON = résistances en service
OFF = résistances hors service

Sélection de l'adresse



A l'aide de 2 commutateurs rotatifs.
Exemple: adresse 23.

Sélection de la vitesse



Baudrate	Position des switches		
	1	2	3
10 kBit/s	OFF	OFF	OFF
20 kBit/s	OFF	OFF	ON
50 kBit/s	OFF	ON	OFF
125 kBit/s	OFF	ON	ON
250 kBit/s	ON	OFF	OFF
500 kBit/s	ON	OFF	ON
800 kBit/s	ON	ON	OFF
1 MBit/s	ON	ON	ON

L'adresse et la vitesse se configurent par le réseau lorsque les commutateurs rotatifs sont sur 00.

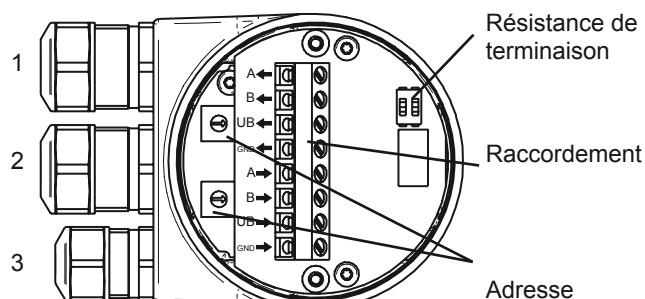
Inclinomètres

Plage de mesure $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, 360°

CANopen® / Profibus-DP

GNAMG

Vue interne du Boîtier Bus

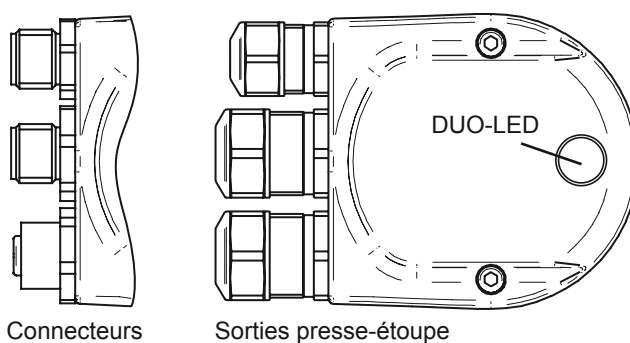


Câble: 1, 2 = $\varnothing 8-10$ mm ($-40-85^\circ\text{C}$) / $\varnothing 5-9$ mm ($-25-85^\circ\text{C}$)
Câble: 3 = $\varnothing 4.5-6$ mm ($-40-85^\circ\text{C}$) / $\varnothing 3-6$ mm ($-25-85^\circ\text{C}$)

Profibus-DPV0

Protocole	Profibus-DPV0
Profil	Device Class 2
Echange cyclique	Communication selon DPV0
Entrées	Valeur de position.
Sorties	Valeur preset et offset ($15^\circ/30^\circ/60^\circ$).
Preset/Offset	Cette fonction permet de positionner l'inclinomètre à une valeur spécifique correspondant par exemple à la position d'un axe.
Sens	Sélection du sens d'inclinaison pour lequel l'évolution du code fourni par l'inclinomètre est croissante ou décroissante.
Scaling	Si la fonction scaling est activée il est tenu compte de la valeur Preset / Offset paramétrée.
Résolution	La résolution est programmable de $0,001...1^\circ$ ($15^\circ/30^\circ/60^\circ$) $0,1...1^\circ$ (360°)
Valeur par défaut	Adresse n°0 Résistance de terminaison OFF

Boîtier Bus - Profibus-DPV0



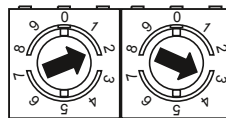
Résistance de terminaison



Les deux ON = résistances en service

Les deux OFF = résistances hors service

Sélection de l'adresse



A l'aide de 2 commutateurs rotatifs.
Exemple: adresse 23