positilt®
Inclinomètres

PTDM5

Inclinomètre dans un boîtier robuste
en acier inoxydable



- **Etendue de mesure jusqu'á ±180°**
- **Mesure sur un ou deux axes**
- **Indice de protection IP67/IP69, IP68 en option**
- **Boîtier hermétique en acier inoxydable**
- **Electronique encapsulée**
- **Technologie MEMS sans usure, résistant aux chocs**

Modèle

Sortie digitale CAN



PTDM5 - Inclinomètre en technologie MEMS

Version avec sortie digitale CAN

Caractéristiques techniques

			Options de commande
Etage de sortie	CANopen (Profil „inclinomètre“) CAN SAE J1939	1	**CANOP** **CANJ1939**
Etendue de mesure	±180° pour 1 axe ±60° pour 2 axes		
Résolution	0,05°		
Linéarité	±0,5°		
Temps de commutation	0,1 s ... 10 s / 90%, configurable		
Montage	Vis M8		
Indice de protection	IP67/IP69 (avec un connecteur confectionné IP69) IP68 en option (la profondeur et le temps d’immersion sont à préciser!)		
Connectique	Connecteur M12, axial, 5 pôles Connecteur M12, radial, 5 pôles	2	**M12A5/CAN** **M12R5/CAN**
Matériau du boîtier	Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L)	3	**VA**
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs		
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles		
Température	-40° ... +85°C		
Poids	Env. 390 g		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

Référence commande

PTDM5 – 1 – 2 – 3

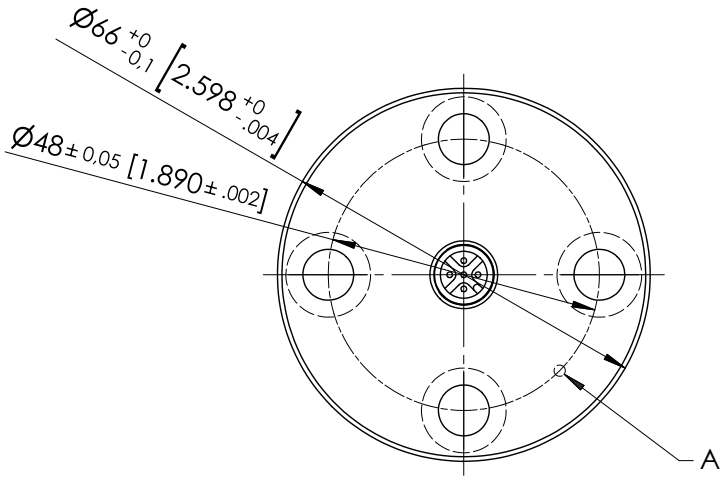
Exemple de commande : PTDM5 – CANOP – M12A5/CAN – VA

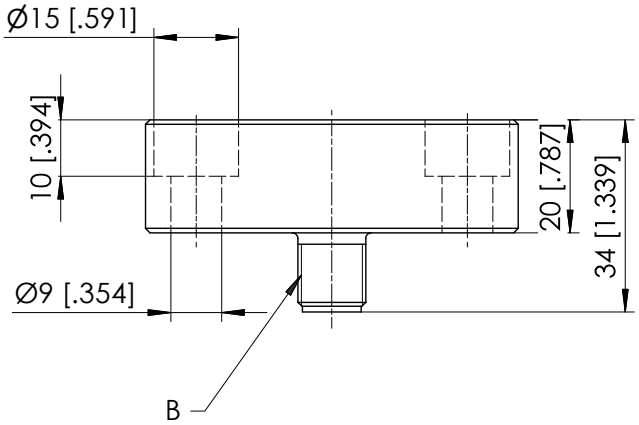
Accessoire :

Connecteur préconfectionné (voir page 10)

Dimensions

Connecteur M12, axial

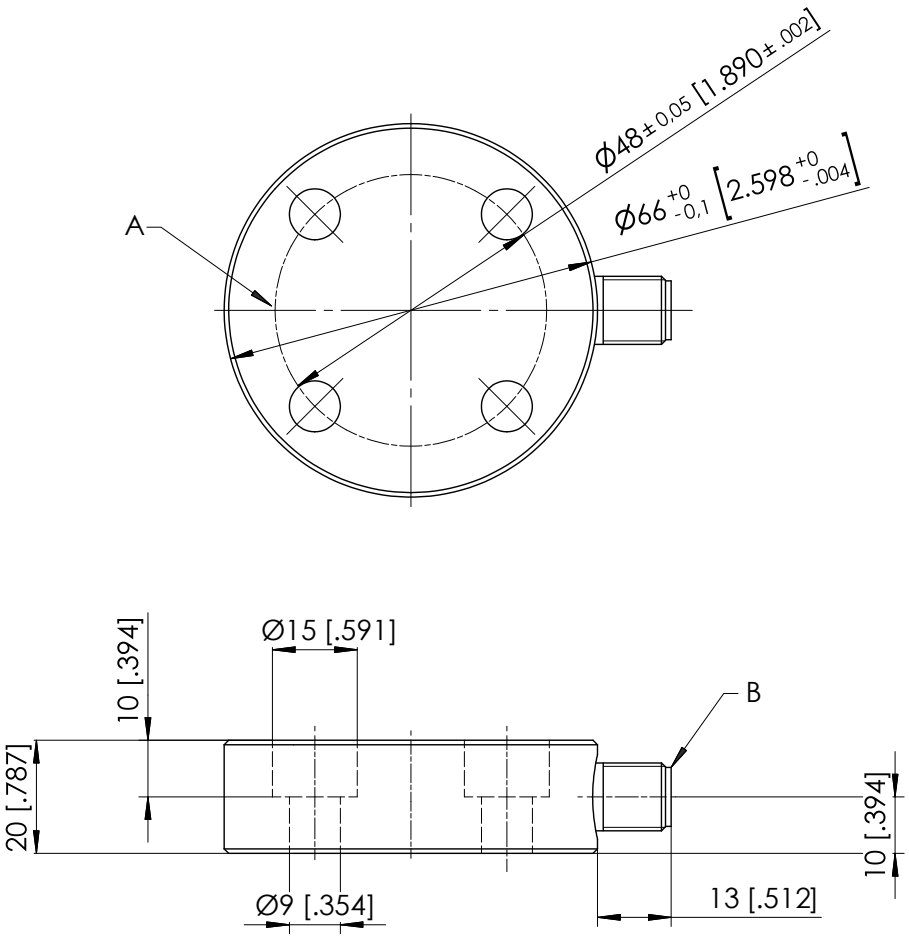




A – Marquage
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Connecteur M12, radial



A – Marquage
B – Connecteur M12

Cotes en mm [pouces]
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

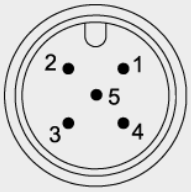
Spécifications des étages de sortie

CANOP CANopen CAN	Profil de communication	CANopen CiA 301 V4.02, Slave
	Profil de l'instrumentation	CiA 410 V1.2, Profil „inclinomètre“
	Service de configuration	LSS, CiA Draft Standard 305 (ratio de transmission, Node-ID)
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Adresse de noeud	Paramétrable par LSS ou SDO, default: 127
	PDO	1 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	Certifié	Oui
	Ratio de transmission	50 kBit … 1 Mbit, paramétrable par LSS ou SDO, default: 125 kBit
	Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
	Bus avec résistence de terminaison intégrée	En option
	Bus isolé galvaniquement	Non

Caractéristiques techniques	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	15 mA typique pour 24 V DC 30 mA typique pour 12 V DC 100 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en temperature	±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement

Connecteur M12, 5 pôles



Vue sur l'embase du capteur

Signaux de sortie	Broches du connecteur
Blindage	1
Alimentation +	2
GND	3
CAN-H	4
CAN-L	5

Sortie digitale CANopen avec sortie câble immergeable résistant à l'eau de mer

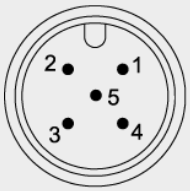
Branchement	Signaux de sortie	Couleur des fils
	+U_V (tension d'alimentation)	rouge
	GND	noir
	CAN-H	bleu
	CAN-L	blanc

CANJ1939 SAE J1939	Spécification CAN	ISO 11898, Basic et Full CAN 2.0 B	
	Transceiver	Compatible 24V, non isolé	
	Profil de communication	SAE J1939	
	Ratio de transmission	250 kBit/s	
	Adresse	Default 247d, paramétrable	

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Caractéristiques techniques	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	15 mA typique pour 24 V DC 30 mA typique pour 12 V DC 100 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (standard)
	Stabilité en temperature	±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

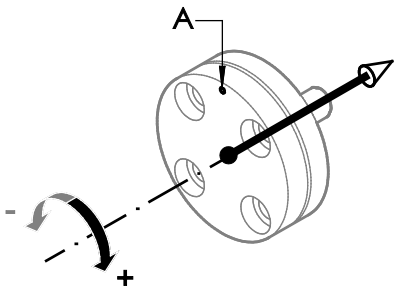
Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur
Connecteur M12, 5 pôles  Vue sur l'embase du capteur	Blindage	1
	Alimentation +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5

Sortie digitale CANJ1939 avec sortie câble immergeable résistant à l'eau de mer

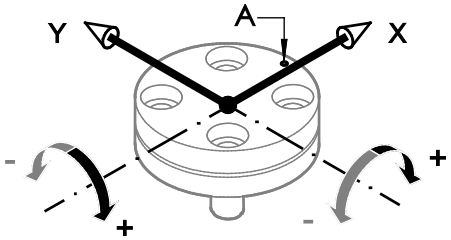
Branchement	Signaux de sortie	Couleur des fils
	$+U_V$ (tension d'alimentation)	rouge
	GND	noir
	CAN-H	bleu
	CAN-L	blanc

Position de l’axe d’inclinaison et propriétés du signal de sortie PTxM5

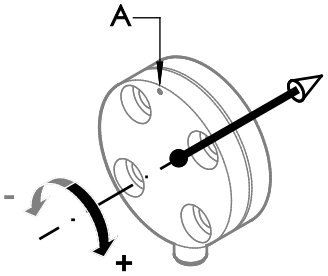
PTxM5 axial
Connecteur M12, 1 axe



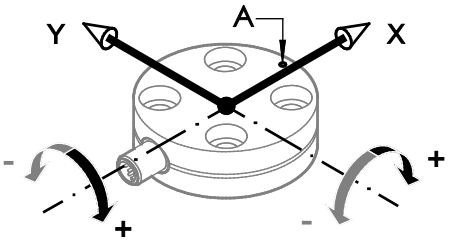
PTxM5 axial
Connecteur M12, 2 axes



PTxM5 radial
Connecteur M12, 1 axe

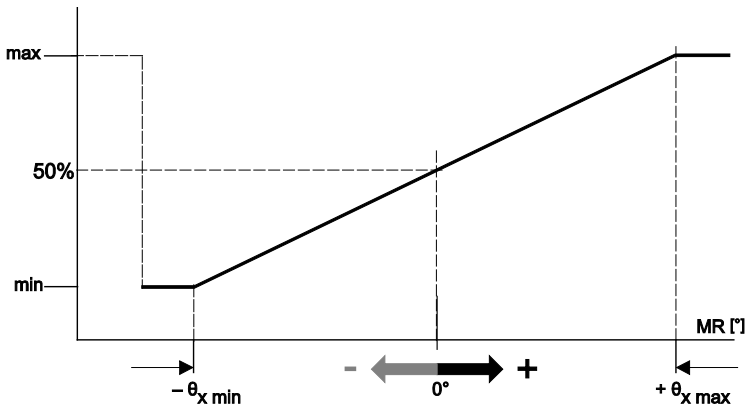


PTxM5 radial
Connecteur M12, 2 axes



A – Marquage

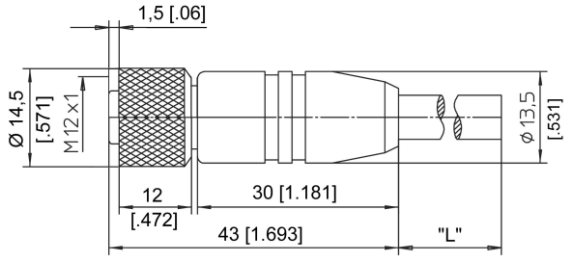
Signal de sortie linéaire



Accessoires
Connecteur préconfectionné M12, 5 pôles CAN-Bus

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 5 pôles. A l'autre extrémité se trouve un autre connecteur droit 5 pôles (mâle) pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 0,3 m, 2 m, 5 m et 10 m.

Diamètre du câble: 6,7 ±0,2 mm



Référence commande

	KAB - xM - M12/5F/G - M12/5M/G - CAN
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/G/69K - M12/5M/G/69K - CAN**

xM = Longueur in m

T de raccordement M12, 5 pôles CAN-Bus

Référence commande

KAB - TCONN - M12/5M - 2M12/5F - CAN



Résistance de terminaison M12, 5 pôles CAN-Bus

Référence commande

KAB - RTERM - M12/5M/G - CAN



Spécifications pour chaînes porte-câbles

Vitesse maximale du mouvement	3 m/s
Accélération maximale	5 m/s^2
Rayon de courbure minimal	10 x diamètre du câble