

 PRDS6

Capteur angulaire pour applications  
heavy-duty



- Etendue de mesure 0° ... 360°
- Indice de protection IP67/IP69
- Boîtier hermétique en acier inoxydable
- Etanchéité longitudinale, électronique encapsulée
- Sans contact avec aimant de position externe, sans usure

## Modèles



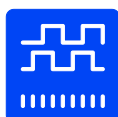
Sortie codeur incrémental



Sortie série synchrone (SSI)



Sortie digitale CANopen/SAE J1939  
(redondante en option)



## PRDS6 - Capteur angulaire magnétique Version avec sortie codeur incrémental

### Caractéristiques techniques

		Options de commande	
Lien mécanique	Sans contact avec aimant de position externe	<b>1</b>	K
Etendue de mesure	0 ... 360°		
Résolution	1, 2, 3 ... 1024 impulsions par tour	<b>2</b>	1, 2, 3 ... 1024
Linéarité	±1° (typique)		
Etage de sortie	Sortie codeur incrémental, compatible RS422 (Alimentation 5 V DC) Sortie codeur incrémental, compatible RS422 (Alimentation 8 ... 36 V DC) Sortie codeur incrémental, compatible HTL (Alimentation 8 ... 36 V DC)	<b>3</b>	RS5VF RS24VF HT24VF
Distance aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Connectique	Connecteur M12 axial, 8 pôles Connecteur M12 radial, 8 pôles Sortie câble de 2 m (standard) Connecteur Deutsch, non blindé	<b>4</b>	M12A8 M12R8 KAB2M
Matériau du boîtier	Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L)	<b>5</b>	VA
Montage	Vis M6		
Indice de protection	IP67/IP69		
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 (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

### Référence commande

PRDS6 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5**

**Exemple de commande:** PRDS6 – K – 1024 – RS24VF – M12A8 – VA

### Accessoires :

**Connecteurs préconfectionnés (voir page 22)**

**Aimants de position (voir à partir de la page 8)**



PRDS6 - Capteur angulaire magnétique  
Version avec sortie série synchrone (SSI)

Caractéristiques techniques

			Options de commande
Lien mécanique	Sans contact avec aimant de position externe	<b>1</b>	K
Etendue de mesure	0 ... 360°		
Etage de sortie	Série synchrone (Alimentation 5 V DC) Série synchrone (Alimentation 10 ... 36 V DC)	<b>2</b>	RSSI5V RSSI24V
Propriété du signal	Croissant dans le sens horaire Croissant dans le sens anti-horaire	<b>3</b>	CW CCW
Résolution	12 bit (4096 pas) par tour		
Répétabilité	±0,1° (typique)		
Linéarité	±1° (typique)		
Distance aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Connectique	Connecteur M12 axial, 8 pôles Connecteur M12 radial, 8 pôles Sortie câble de 2 m (standard) Connecteur Deutsch, non blindé	<b>4</b>	M12A8 M12R8 KAB2M
Matériau du boîtier	Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L)	<b>5</b>	VA
Montage	Vis M6		
Indice de protection	IP67/IP69		
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 (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

Référence commande

PRDS6 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5**

Exemple de commande: PRDS6 – K – RSSI5V – CW – M12A8 – VA

Accessoires :

Connecteurs préconfectionnés (voir page 22)

Aimants de position (voir à partir de la page 8)



PRDS6 - Capteur angulaire magnétique  
**Version avec sortie digitale CANopen/SAE J1939  
(redondante en option)**

**Caractéristiques techniques**

		Options de commande	
Lien mécanique	Sans contact avec aimant de position externe	<b>1</b>	K
Etendue de mesure	0 ... 360°		
Etage de sortie	CANopen CAN SAE J1939 CANopen, redondant CAN SAE J1939, redondant	<b>2</b>	CANOP CANJ1939 CANOPR CANJ1939R
Résolution	0,05° max.		
Linéarité	±1° (typique)		
Distance aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Connectique	Connecteur M12 radial, 5 pôles Connecteur M12 axial, 5 pôles Connecteur Deutsch, non blindé	<b>3</b>	M12A5/CAN M12R5/CAN
Matériau du boîtier	Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L)	<b>4</b>	VA
Montage	Vis M6		
Indice de protection	IP67/IP69		
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 (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

**Référence commande**

PRDS6 – **1** – **2** – **3** – **4**

**Exemple de commande:** PRDS6 – K – CANOP – M12A5/CAN – VA

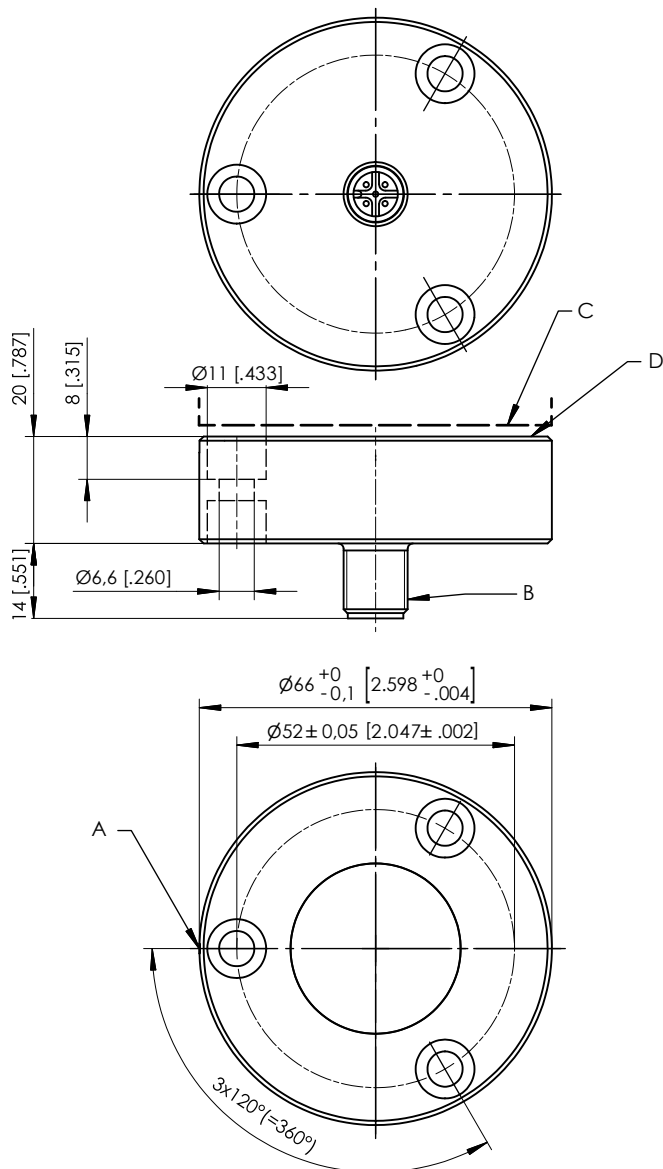
**Accessoires :**

**Connecteurs préconfectionnés (voir page 23)**

**Aimants de position (voir à partir de la page 8)**

## Encombrement

### Connecteur M12, axial



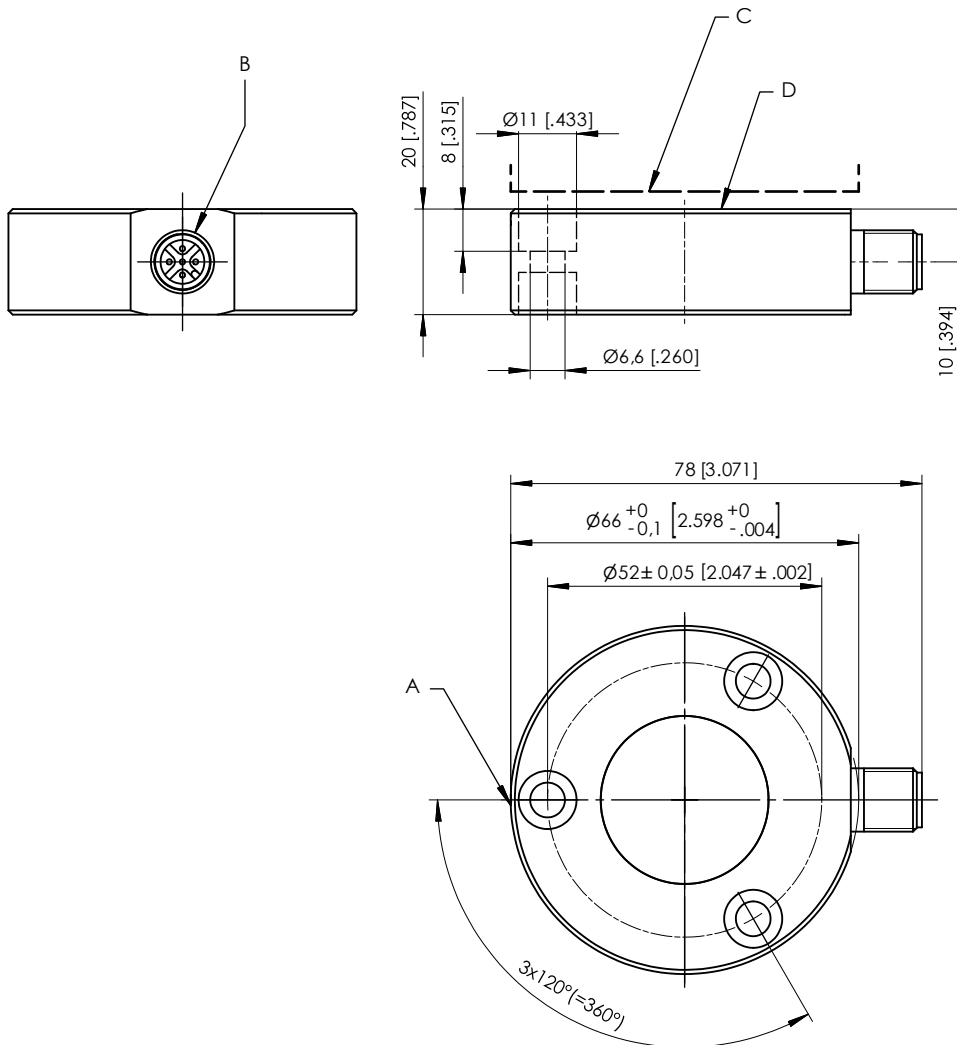
- A – Marquage
- B – Connecteur M12
- C – Aimant de position
- D – Zone de mesure

Cotes en mm [pouces]

Cotes données à titre indicatif.

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Connecteur M12, radial

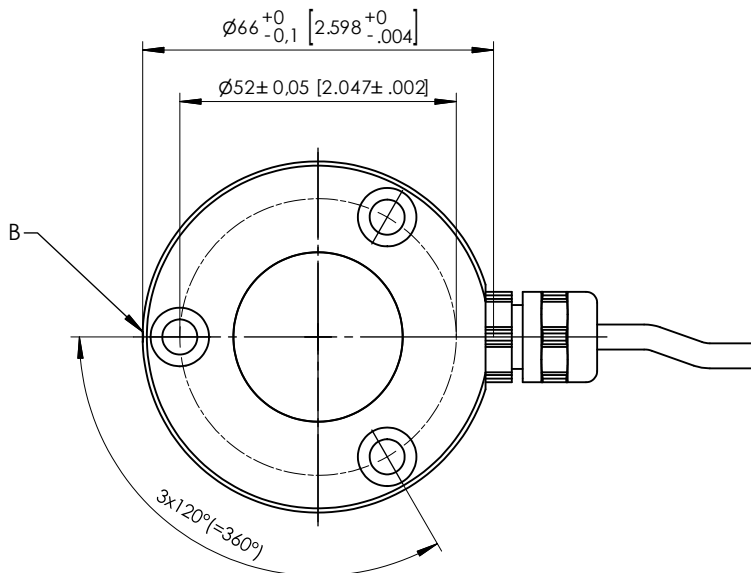
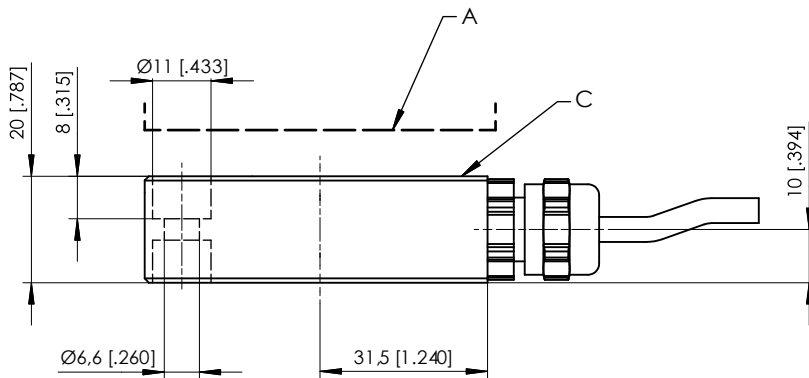


- A – Marquage
- B – Connecteur M12
- C – Aimant de position
- D – Zone de mesure

Cotes en mm [pouces]  
Cotes données à titre indicatif.

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Version câble



A – Aimant de position

B – Marquage

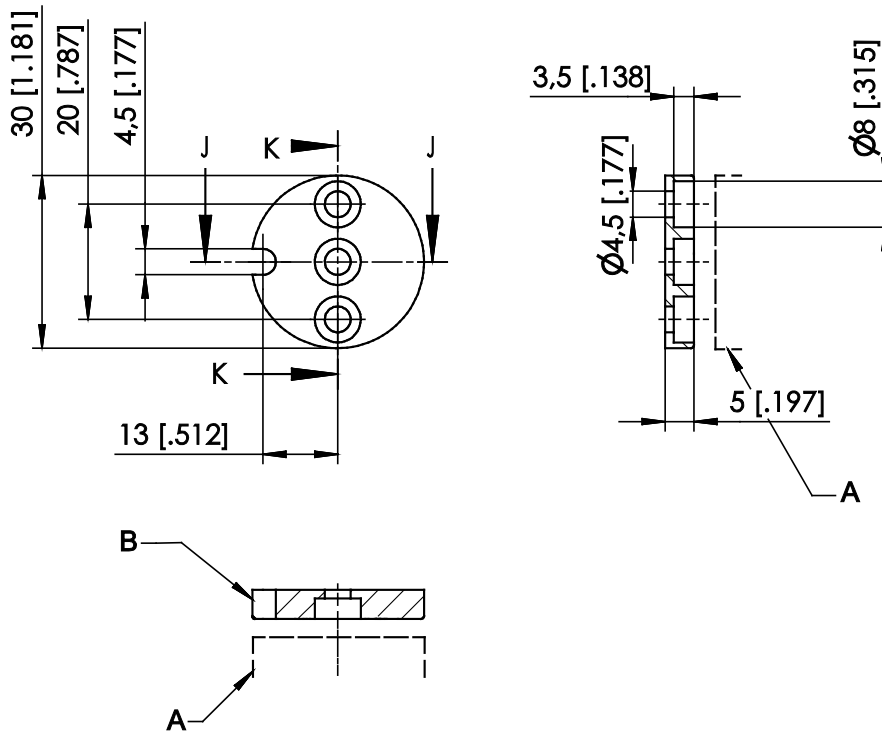
Cotes en mm [pouces]

Cotes données à titre indicatif.

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

## Aimants de position

### PRMAG20



A – Capteur

B – Marquage

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG20	env. 12 g	acier zingué, plastique	1,3 kgmm <sup>2</sup>

Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

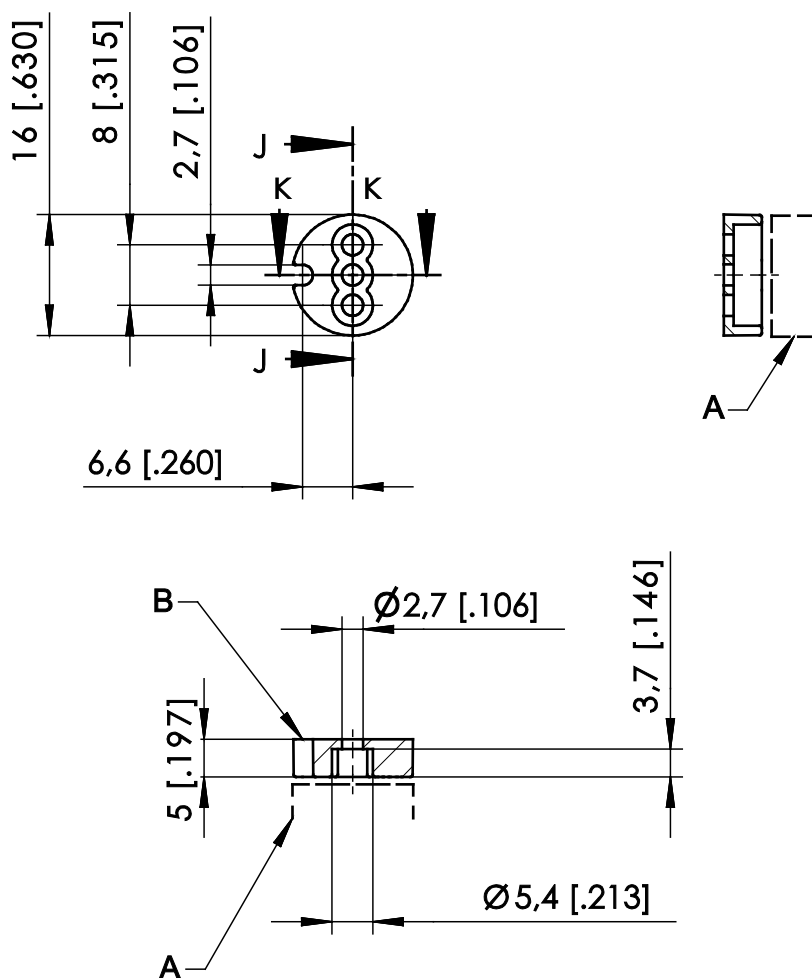
Cotes en mm [pouces].

Cotes données à titre indicatif.

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.



PRMAG21



A – Capteur  
B – Marquage

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG21	env. 3 g	acier zingué, plastique	0,1 kgmm <sup>2</sup>

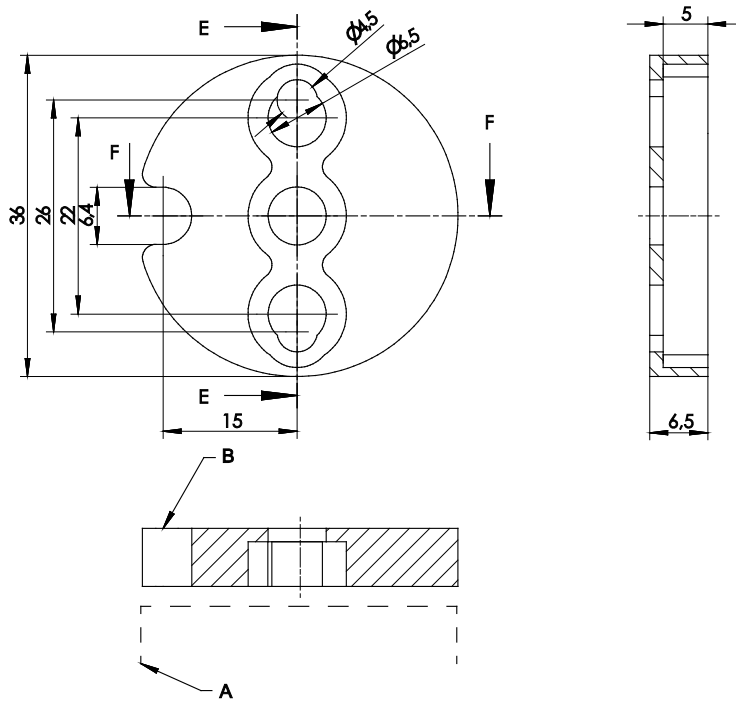
Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].

Cotes données à titre indicatif.

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

PRMAG22



A – Capteur  
B – Marquage

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG22	env. 19 g	acier zingué, plastique	3 kgmm <sup>2</sup>

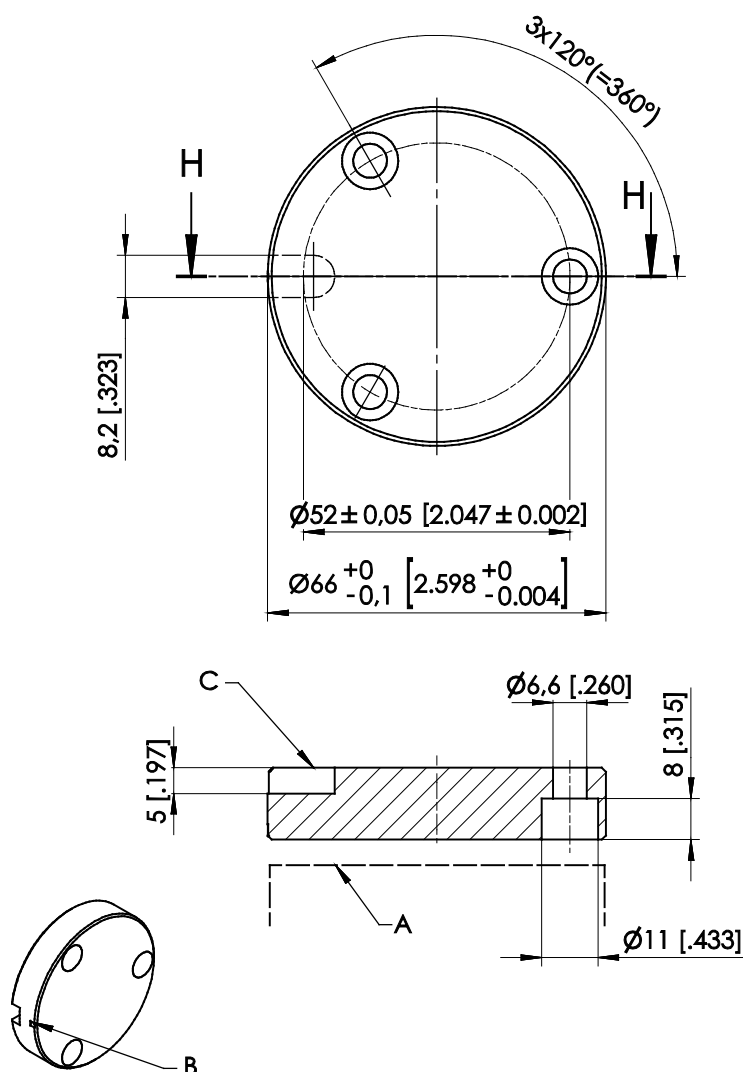
Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].

Cotes données à titre indicatif.

Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

PRMAG6-Z / PRMAG6-Z-VA



A – Capteur  
B – Marquage  
C – Rainure

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG6-Z	env. 110 g	AlMgSi1,	65 kgmm <sup>2</sup>
PRMAG6-Z-VA	env. 315 g	acier inox EN 1.4404 (AISI 316L)	190 kgmm <sup>2</sup>

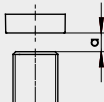
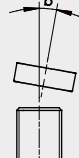
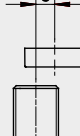
Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].

Cotes données à titre indicatif.

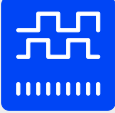
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

### Caractéristiques d'entrefer et de désalignement

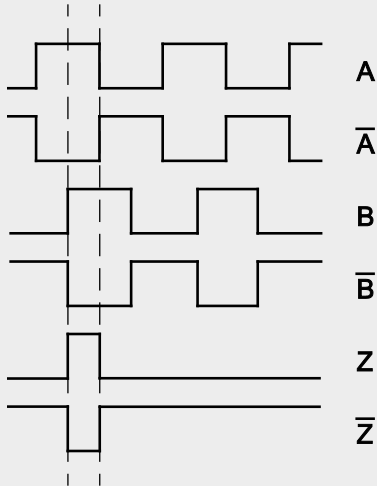
					Entrefer (a) Parallélisme (b) Désalignement (c)					
Capteur	Aimant de position	Entrefer [mm]	Parallélisme [°]	Erreur de mesure en fonction du désalignement [°]						
				0,2 mm	0,5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	
PRAS6 PRDS6	PRMAG20	0 ... 5,5	0 ... 5	0,15	0,4	0,8	2,2	5	–	
	PRMAG21	0 ... 3	0 ... 5	0,2	0,4	1	3,8	10	–	
	PRMAG22	0 ... 8,5	0 ... 5	0,1	0,4	1	2,2	4,5	8	
	PRMAG6-Z-(VA)	0 ... 7,5	0 ... 5	0,1	0,2	0,6	1,5	4,5	8,5	

## Spécifications des étages de sortie

### Sorties incrémentales

<b>RS5VF / RS24VF</b> Incrémental 	Interface	EIA RS-422
	Tension d'alimentation	RS5VF: 5 V DC $\pm 10$ % RS24VF: 8 ... 36 V DC
	Consommation	100 mA max., en fonction de la résistance de charge
	Fréquence d'impulsions maximale	500 kHz
	Sortie	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$ Push-Pull
	Courant de sortie	10 mA max.
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typique)
	Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C
	Protection électrique	Contre les courts-circuits
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

**Signaux de sortie**

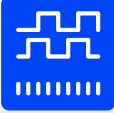


Comptage croissant dans le sens horaire CW au regard de l'axe ou de la zone active du capteur.

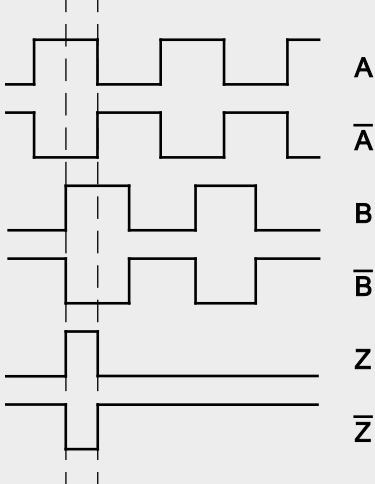
Un top de référence Z,  $\bar{Z}$  sera transmis à la position de référence.

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 8 pôles</b> 	Alimentation +	1	blanc
	Alimentation GND	2	brun
	A	4	jaune
	$\bar{A}$	6	rose
	B	3	vert
	$\bar{B}$	5	gris
	Z	7	bleu
	$\bar{Z}$	8	rouge

Vue sur l'embase du capteur

<b>HT24VF</b> Incrémental 	Interface	HTL
	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	100 mA max., en fonction de la résistance de charge
	Fréquence d'impulsions max.	500 kHz
	Sortie	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$ Push-Pull
	Courant de sortie	10 mA max.
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C de l'E.M. (typique)
	Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C
	Protection électrique	Contre les courts-circuits
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

**Signaux de sortie**

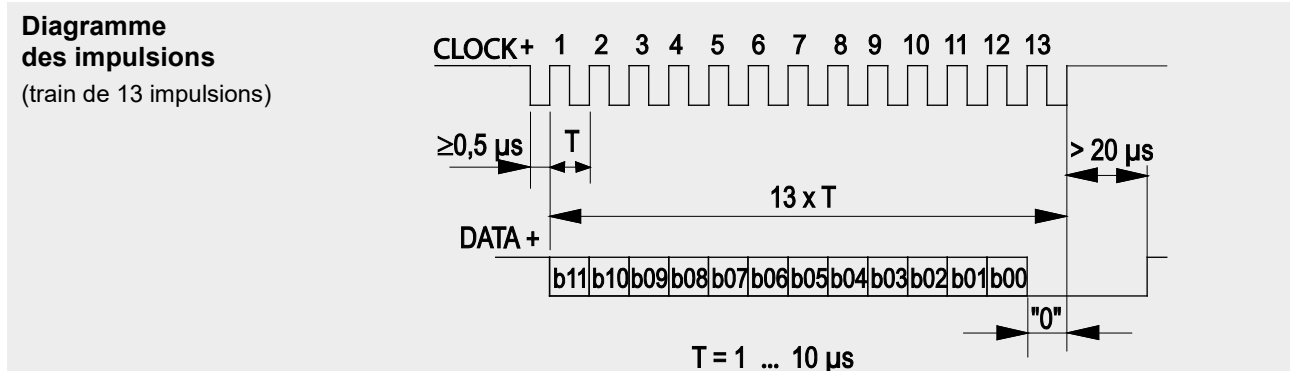


Comptage croissant dans le sens horaire CW au regard de l'axe ou de la zone active du capteur.  
Un top de référence Z,  $\bar{Z}$  sera transmis à la position de référence.

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 8 pôles</b>  Vue sur l'embase du capteur	Alimentation +	1	blanc
	Alimentation GND	2	brun
	A	4	jaune
	$\bar{A}$	6	rose
	B	3	vert
	$\bar{B}$	5	gris
	Z	7	bleu
	$\bar{Z}$	8	rouge

### Sortie SSI

<b>RSSI5V/RSSI24V</b> Série synchrone SSI 	Interface	EIA RS-422
	Tension d'alimentation	RSSI5V: 5 V DC ±10 % RSSI24V: 10 ... 36 V DC
	Consommation	100 mA max. sans charge
	Fréquence de l'horloge	100 kHz ... 1 MHz
	Code	Gray code 12 Bit
	Temps de pause entre 2 trains d'impulsions	20 µs min.
	Stabilité en température	±50 x 10 <sup>-6</sup> / °C de l'E.M. (typique)
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Contre les courts-circuits
	CEM	DIN EN 61326-1:2013



Ratio de transmission	Longueur de câble	Baud	Remarque:
	50 m	100-1000 kHz	La fréquence de transmission dépend directement de la longueur du câble. Les câbles associés à CLOCK/CLOCK et DATA/DATA doivent être torsadés par paire de même que blindés par paire et en commun.
	100 m	100-300 kHz	

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 8 pôles</b>  Vue sur l'embase du capteur	Alimentation +	1	blanc
	Alimentation GND	2	brun
	CLOCK	3	vert
	CLOCK	4	jaune
	DATA	5	gris
	DATA	6	rose
	-	7	bleu
	-	8	rouge

## Sortie digitale CANopen

<b>CANOP</b> CANopen 	Spécification CAN	ISO 11898, Basic et Full CAN 2.0 B
	Profil de communication	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Profil de l'instrumentation	Encoder CiA 406 V 3.2
	Service de configuration	LSS, CiA Draft Standard 305 (ratio de transmission, adresse de noeud)
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Adresse de noeud	Paramétrable par LSS ou SDO, default: 127
	PDO	3 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	8 noeuds
	Certifié	Oui
	Ratio de transmission	50 kBit jusqu'à 1 Mbit, paramétrable par LSS ou SDO, default: 125 kBit
	Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
	Résistance de terminaison intégrée	Paramétrable
	Bus isolé galvaniquement	Non

<b>Caractéristiques techniques</b>	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 40 mA typique pour 12 V DC, 80 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (asynchrone)
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ de l'E.M (typique)
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Rigidité diélectrique	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 5 pôles</b> 	Blindage	1	brun
	Alimentation +	2	blanc
	GND	3	bleu
	CAN-H	4	noir
	CAN-L	5	gris

Vue sur l'embase du capteur




<b>CANOPR</b> CANopen 	Spécification CAN	ISO 11898, Basic et Full CAN 2.0 B
	Profil de communication	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Profil de l'instrumentation	Encoder CiA 406 V 3.2
	Service de configuration	LSS, CiA Draft Standard 305 (ratio de transmission, adresse de noeud)
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Adresse de noeud	Paramétrable par LSS ou SDO, default: 127 et 126
	PDO	3 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	8 noeuds
	Certifié	Oui
	Ratio de transmission	50 kBit jusqu'à 1 Mbit, paramétrable par LSS ou SDO, default: 125 kBit
	Connectique	Connecteur M12, 5 pôles
	Résistance de terminaison intégrée	Paramétrable
	Bus isolé galvaniquement	Non

<b>Caractéristiques techniques</b>	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	40 mA typique pour 24 V DC 80 mA typique pour 12 V DC 120 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (asynchrone)
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ de l'E.M (typique)
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Rigidité diélectrique	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 5 pôles</b> 	Blindage	1	brun
	Alimentation +	2	blanc
	GND	3	bleu
	CAN-H	4	noir
	CAN-L	5	gris

Vue sur l'embase du capteur

## Sortie digitale CAN SAE J1939


<b>CANJ1939</b> 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
	Résistance de terminaison intégrée	Paramétrable
	Adresse	Default 247d, paramétrable

<b>NAME Fields</b>	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

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

<b>Caractéristiques techniques</b>	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	20 mA typique pour 24 V DC 40 mA typique pour 12 V DC 80 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (asynchrone)
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ de l'E.M (typique)
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Rigidité diélectrique	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 5 pôles</b>	Blindage	1	brun
	Alimentation +	2	blanc
Vue sur l'embase du capteur	GND	3	bleu
	CAN-H	4	noir
	CAN-L	5	gris

<b>CANJ1939R</b> CAN 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
	Résistance de terminaison intégrée	Paramétrable
	Adresse	Default 247d et 246d, paramétrable

<b>NAME Fields</b>	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

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

<b>Caractéristiques techniques</b>	Tension d'alimentation	8 ... 36 V DC
	Consommation	40 mA typique pour 24 V DC 80 mA typique pour 12 V DC 120 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz (asynchrone)
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ de l'E.M (typique)
	Répétabilité	1 LSB
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Rigidité diélectrique	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur des fils
<b>Connecteur M12, 5 pôles</b> 	Blindage	1	brun
	Alimentation +	2	blanc
	GND	3	bleu
	CAN-H	4	noir
	CAN-L	5	gris

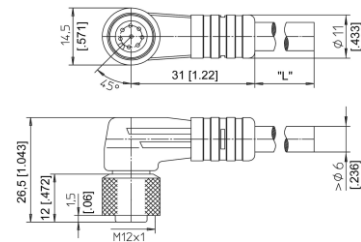
Vue sur l'embase du capteur

## Accessoires

### Connecteur préconfectionné M12, 8 pôles (Femelle coudé)

Blindé avec blindage  
relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 8 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.  
Section des brins: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Diamètre du câble: 6,3 ±0,2 mm



#### Référence commande:

**KAB - xM - M12/8F/W - LITZE**

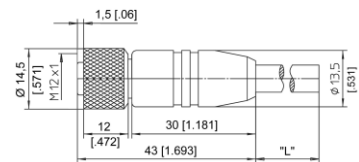
IP69: **KAB - xM - M12/8F/W/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

### Connecteur préconfectionné M12, 8 pôles (Femelle droit)

Blindé avec blindage  
relié au connecteur

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 8 pôles. A l'autre extrémité se trouvent les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2 m, 5 m et 10 m.  
Section des brins: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Diamètre du câble: 6,3 ±0,2 mm



#### Référence commande:

**KAB - xM - M12/8F/G - LITZE**

IP69: **KAB - xM - M12/8F/G/69K - LITZE**

xM = Longueur en m

Branchement	Broches du connecteur / Couleur des fils							
	1	2	3	4	5	6	7	8
M12, 8 pôles	blanc	brun	vert	jaune	gris	rose	bleu	rouge

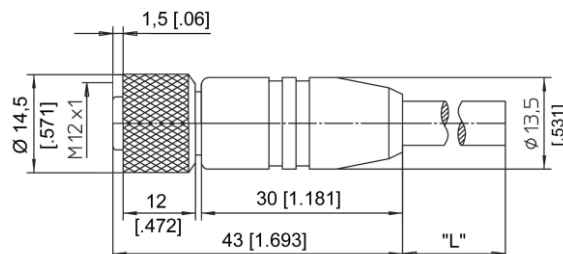
### Spécifications pour chaînes porte-câbles

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

## 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:  $6,7 \pm 0,2$  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

### Spécifications pour chaînes porte-câbles

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

### 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**

