



perfect in sensors.



POSIROT[®]

Capteurs angulaires magnétiques



POSIROT[®]

Codeurs magnétiques incrémentaux



POSITILT[®]

Inclinomètres magnétiques



Sommaire		Page
Tableau de sélection POSIROT® et POSITILT®		3
L'entreprise et les produits		4
POSIROT® / POSITILT® Capteurs et codeurs angulaires – Principes de fonctionnement		5
PRAS1	Capteur angulaire magnétique avec sortie analogique	6
PRDS1	Codeur angulaire magnétique avec sortie incrémentale ou SSI	7/8
PRAS2	Capteur angulaire magnétique avec sortie analogique	10
PRDS2	Codeur angulaire magnétique avec sortie incrémentale ou SSI	11/12
PRAS20 / 21	Capteur angulaire magnétique avec sortie tension	16
PRAS3	Capteur angulaire magnétique avec sortie analogique	18
PRDS3	Codeur angulaire magnétique avec sortie incrémentale ou SSI	19/20
PRAS4	Capteur angulaire magnétique avec sortie analogique	22
PTAS2	Inclinomètre magnétique avec sortie analogique	24
Caractéristiques des étages de sortie		
I1, U2, U6	Etages de sortie 4 ... 20 mA (3 fils); 0,5 ... 10 V et 0,5 ... 4,5 V	26
Propriétés des capteurs angulaires magnétiques		27
RS422	Etage de sortie incrémental compatible RS422	28
SSI	Série synchrone	29
Accessoires		
Aimants de position		30
Flasques d'adaptation		31
Connecteurs préconfectionnés		32
PMIS4/PMIR4	Codeur magnétique incrémental	34
PMIS4/PMIR5	Codeur magnétique incrémental	40
PRODIS-ADC	Afficheur digital pour capteurs analogiques	42
PRODIS-INC	Afficheur digital pour capteurs incrémentaux	44
PRODIS-SSI	Afficheur digital pour capteurs avec sortie SSI	46
Les autres produits ASM		50

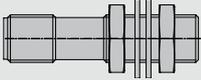
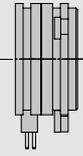
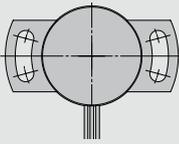
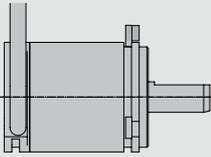
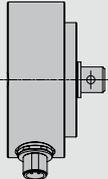
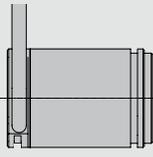
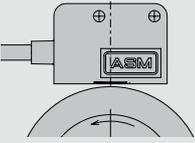
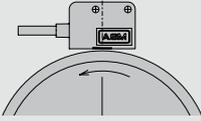
Les caractéristiques techniques de ce catalogue sont données à titre indicatif et sont non contractuelles.
Toute responsabilité juridique, concernant les procédés de montage ou le fonctionnement d'applications décrits ci-après, est exclus.
ASM se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis.



POSIROT® / POSITILT®

Capteurs et codeurs angulaires

Tableau de sélection

Modèle	Etages de sortie					Indice de Protection	Propriétés spécifiques
	U2 (0,5...10 V)	U6 (0,5...4,5 V)	I1 (4...20 mA 3f)	Incémental	SSI		
PRAS1 / PRDS1 	•	•	•	•	•	IP67/ IP69K	<ul style="list-style-type: none"> • Sans contact avec aimant de position externe • Sans usure • Boîtier M12
PRAS2 / PRDS2 	•	•	•	•	•	IP67/ IP69K	<ul style="list-style-type: none"> • Sans contact avec aimant de position externe • Sans usure • 36 mm Ø • Signal redondant en option
PRAS20 / PRAS21 		•				IP60	<ul style="list-style-type: none"> • Sans contact avec aimant de position externe • Sans usure • Hauteur 6 mm • Version OEM
PRAS3 / PRDS3 	•	•	•	•	•	IP67/ IP69K	<ul style="list-style-type: none"> • Axe plein de 10 mm ou axe creux de 6 mm • Boîtier 36 mm Ø • Signal redondant en option
PRAS4 	•	•	•			IP67/ IP69K	<ul style="list-style-type: none"> • Principe de mesure magnétique • Axe plein de 13 mm ou sans contact • Boîtier 79 mm Ø • Axe avec double roulement
PTAS2 	•	•	•			IP67/ IP69K	<ul style="list-style-type: none"> • Inclinomètre • Principe de mesure magnétique • Sans usure • Boîtier 36 mm Ø • Signal redondant en option
PMIS4 / PMIR4 				•		IP67	<ul style="list-style-type: none"> • Codeur magnétique incrémental • Résolution jusqu'à 184.320 points/360° • Sans usure • Résistant aux vibrations, à l'humidité et à de nombreux fluides
PMIS4 / PMIR5 				•		IP67	<ul style="list-style-type: none"> • Codeur magnétique incrémental • Résolution jusqu'à 327.680 points/360° • Sans usure • Résistant aux vibrations, à l'humidité et à de nombreux fluides

ASM est une entreprise leader mondialement reconnue dans le développement et la fabrication de capteurs de position linéaires et angulaires. Les capteurs de position ASM sont insérés dans tout type d'applications où une automatisation, un ajustage ou un contrôle de mouvements mécaniques est nécessaire.

Des technologies innovantes en réponse à vos besoins métrologiques

Notre palette de produits comprend quatre technologies distinctes pour la réalisation de mesures de position linéaires et angulaires. Fort d'une expérience de plus de 25 années dans le domaine des capteurs de position, nous proposons des solutions innovantes aux applications les plus exigeantes.

La qualité et la fiabilité des produits ASM

La qualité et la précision de nos produits garantissent un fonctionnement qualitativement irréprochable. Un travail continu de recherche et de développement ainsi qu'un programme de gestion qualité certifié DIN EN ISO 9001 :2000 assurent des standards d'un très haut niveau.

ASM – Votre partenaire mondial pour les capteurs de position

Grâce à nos bureaux commerciaux, nos filiales et un réseau de plus de 50 partenaires, nous sommes présents dans le monde entier et garantissons ainsi non seulement la proximité à nos clients mais aussi une rapide disponibilité de nos produits.



La gamme de produits

- **POSIROT®** Capteurs angulaires magnétiques
- **POSITILT®** Inclinomètres magnétiques
- **POSICHRON®** Capteurs de position magnétostrictifs
- **POSIMAG®** Règles magnétiques
- **WS®** Capteurs de position à câble
- **PRODIS®** Afficheurs digitaux



POSIROT® / POSITILT®

Capteurs et codeurs angulaires

Principes de fonctionnement



Série PRAS / PRDS (POSIROT®)

Les capteurs angulaires de la **série PRAS / PRDS** reposent sur un principe de mesure absolu et sans contact. L'élément définissant la position de mesure est un aimant permanent.

Les propriétés de l'aimant de position influent directement sur la distance aimant/capteur ou encore sur les limites admissibles d'un éventuel désalignement axial. Les vecteurs champs magnétiques détectés par l'élément capteur sont convertis par l'électronique interne en un signal de sortie standard, par exemple de type 4-20mA ou SSI. Cette série de capteurs se décline également en IP69K afin de pouvoir répondre aux applications les plus sévères.

Série PMIS (POSIROT®)

Les codeurs incrémentaux de la **série PMIS** se composent d'une tête de lecture XMR et d'un anneau magnétique qui est directement associé au mouvement de rotation. L'anneau a au préalable été magnétisé et comprend sur sa circonférence une succession de pôles Nord et de pôles Sud.

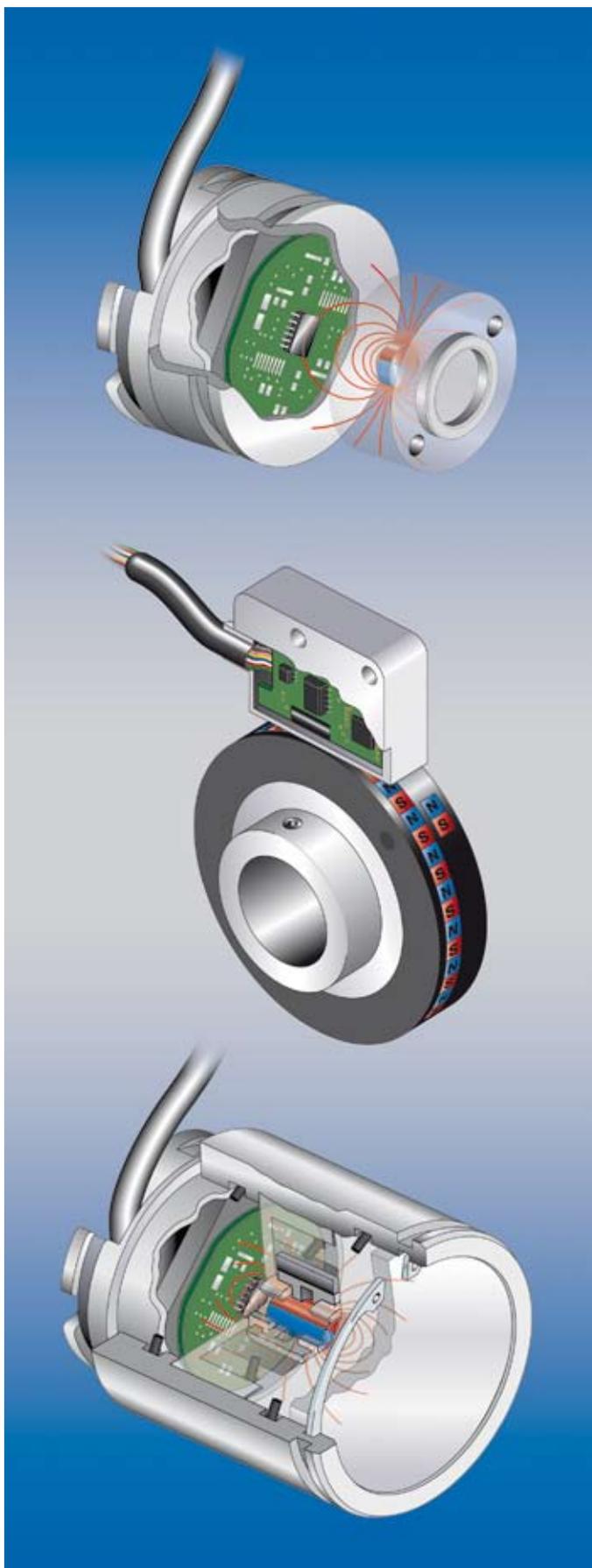
La tête de lecture XMR balaye sans contact et sans usure le champ magnétique de forme sinusoïdale qui se trouve à la surface de l'anneau magnétique. La distance entre la tête de lecture XMR et la surface de l'anneau peut aller jusqu'à 2mm pour une période magnétique de 5mm. Les signaux Sinus/Cosinus déphasés à 90° générés par interpolation par la tête de lecture sont transmis avec le signal de référence en temps réel sous forme de signaux rectangulaires.

Série PTAS (POSITILT®)

Les inclinomètres de la **série PTAS** se basent également sur un principe magnétique et plus particulièrement sur les mouvements de rotation d'un aimant interne qui peut être perçu à juste titre comme un pendule évoluant dans un bain d'huile. L'élément de détection angulaire est celui du PRAS2, réciproquement du PRDS2, qui a ici été réincorporé dans le boîtier propre du PTAS.

Les inclinomètres PTAS sont rigoureusement imperméables à toutes influences extérieures et avec un indice de protection pouvant aller jusqu'à IP69K, ces produits sont entre autres parfaitement adaptés pour les excavateurs, les grues, les ponts basculants, les nacelles élévatoires et les applications offshore.

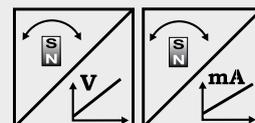
Des champs magnétiques externes provenant par exemple de câbles électriques, de matériaux magnétisables ou encore du champ magnétique terrestre ne perturbent aucunement la précision du produit. La série PTAS comprend en effet une encapsulation magnétique qui l'immunise contre tout champ magnétique externe.





Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier M12

- Indice de protection IP67/IP69K
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Boîtier intégralement métallique
- Sorties:
Tension 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V
Courant 4 ... 20 mA



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Tension: 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V Courant: 4 ... 20 mA, 3 fils
	Résolution	0,03 % (60 ... 360°); 0,1 % (15 ... 45°)
	Répétabilité	±0,03 % (60 ... 360°); ±0,1 % (15 ... 45°)
	Linéarité	±0,3% de l'E.M. (typ.); un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360°, standard 360°
	Propriété du signal	CW, CCW
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	M12 x 1
	Indice de protection	IP67/IP69K (avec un connecteur préconfectionné IP69K), IP67 (avec une sortie câble)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles	

Référence commande PRAS1

Modèle

Etendue de mesure 15 ... 360° par pas de 15°

15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360

Etage de sortie (voir page 26)

U6 = 0,5 ... 4,5 V ratiométrique

U2 = 0,5 ... 10 V

I1 = 4 ... 20 mA, 3 fils

Propriété du signal

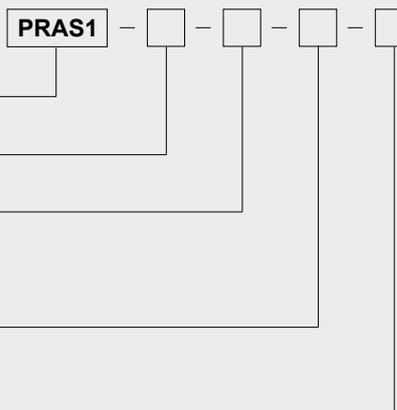
CW = Croissant dans le sens horaire

CCW = Croissant dans le sens anti-horaire

Connectique

KAB3M = Câble, longueur standard 3 m

M12A5 = Connecteur M12, 5 pôles (compatible avec le connecteur femelle 4 pôles)



Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG ...

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 32)

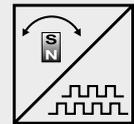
KAB-2M-M12/4F/G-LITZE

Exemple de commande: PRAS1 - 360 - I1 - CW - M12A5



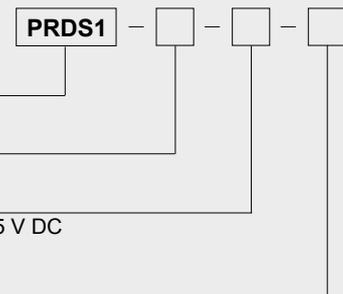
Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier M12

- Indice de protection IP67/IP69K
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Boîtier intégralement métallique
- Sortie codeur incrémental



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Sortie codeur incrémental A/B/Z différentielle, compatible RS422
	Résolution	128, 256, 512, 1024 impulsions par tour
	Linéarité	±1°; un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 360°
	Vitesse de rotation maximale	30.000 tours/min
	Fréquence d'impulsions maximale	500 kHz (le système d'acquisition doit pouvoir traiter les signaux en quadrature à une fréquence >500kHz)
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable /Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	M12 x 1
	Indice de protection	IP67/IP69K (avec un connecteur préconfectionné IP69K), IP67 (avec une sortie câble)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles

Référence commande PRDS1



Modèle

Résolution (impulsions par tour)

128 / 256 / 512 / 1024

Etage de sortie (voir page 28)

RS422 = Sortie compatible RS422 avec tension d'alimentation 5 V DC

Connectique

KAB3M = Câble, longueur standard 3 m

M12A8 = Connecteur M12, 8 pôles

Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG ...

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 33)

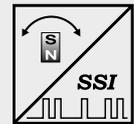
KAB-2M-M12/8F/G-LITZE

Exemple de commande: PRDS1 - 1024 - RS422 - M12A8



Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier M12

- Indice de protection IP67/IP69K
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Boîtier intégralement métallique
- Sortie série synchrone (SSI)



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Série synchrone (SSI)
	Résolution	12 bit sur l'E.M.
	Répétabilité	±0,03 % de l'E.M. (typ.)
	Linéarité	±0,3 % de l'E.M. (typ.); un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 360°
	Vitesse de rotation maximale	30.000 tours/min
	Propriété du signal	CW, CCW
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	M12 x 1
	Indice de protection	IP67/IP69K (avec un connecteur préconfectionné IP69K), IP67 (avec une sortie câble)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles	

Référence commande PRDS1

Modèle _____

Etage de sortie (voir page 29)

SSI = Série synchrone

Propriété du signal

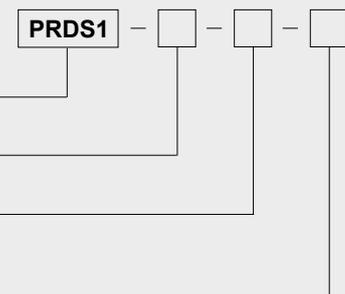
CW = Croissant dans le sens horaire

CCW = Croissant dans le sens anti-horaire

Connectique

KAB3M = Câble, longueur standard 3 m

M12A8 = Connecteur M12, 8 pôles



Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG ...

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 33)

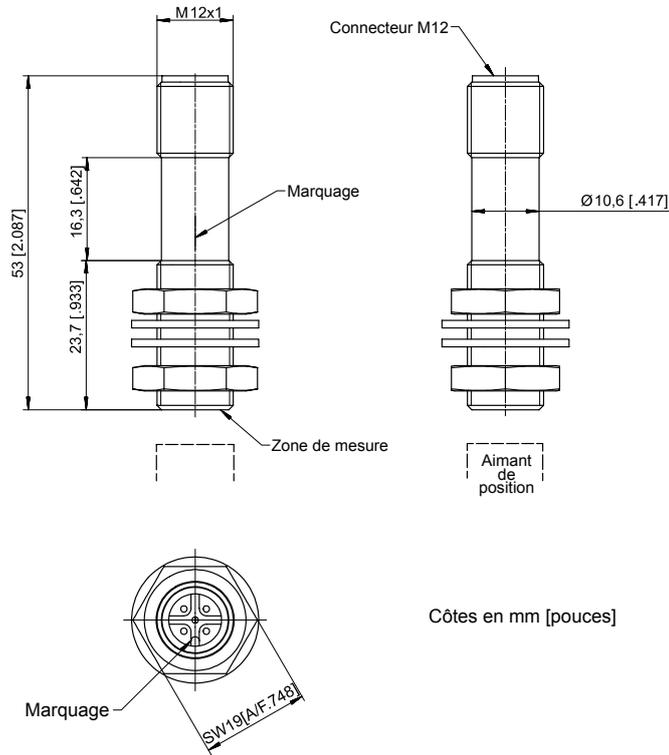
KAB-2M-M12/8F/G-LITZE

Exemple de commande: PRDS1 - SSI - CW - M12A8

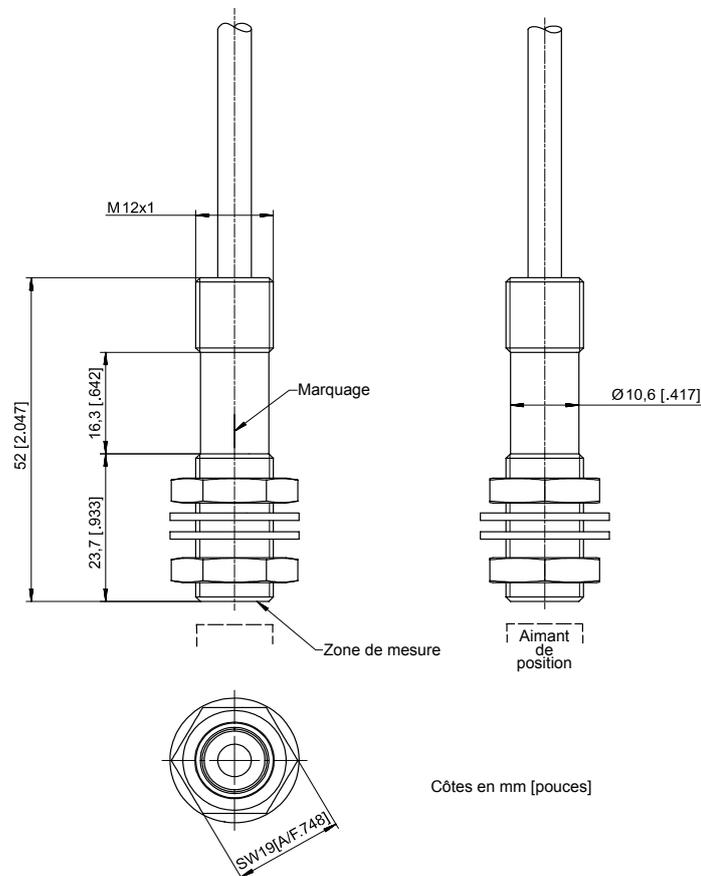
POSIROT® PRAS1/PRDS1 Dimensions



Encombrement avec sortie connecteur



Encombrement avec sortie câble



Poids sans câble: env. 35 g.

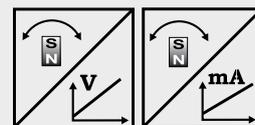
Côtes données à titre indicatif.

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



Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier plat de 36 mm de diamètre

- Indice de protection IP67/IP69K
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Sorties:
Tension 0.5 ... 4.5 V, 0.5 ... 10 V
Courant 4 ... 20 mA
- Signal redondant en option



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Tension: 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V Courant: 4 ... 20 mA, 3 fils
	Résolution	0,03 % (60 ... 360°); 0,1 % (15 ... 45°)
	Répétabilité	±0,03 % (60 ... 360°); ±0,1 % (15 ... 45°)
	Linéarité	±0,3 % l'E.M. (typ.); un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360°, standard 360°
	Propriété du signal	CW, CCW
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67/IP69K (avec un connecteur préconfectionné IP69K), IP67 (avec une sortie câble, IP67/IP69K en option)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles	

Référence commande PRAS2

Modèle

Etendue de mesure 15 ... 360° par pas de 15°

15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360

Etage de sortie (voir page 26)

U6 = 0,5 ... 4,5 V ratiométrique

U2 = 0,5 ... 10 V

I1 = 4 ... 20 mA, 3 fils

Propriété du signal

CW = Croissant dans le sens horaire

CCW = Croissant dans le sens anti-horaire

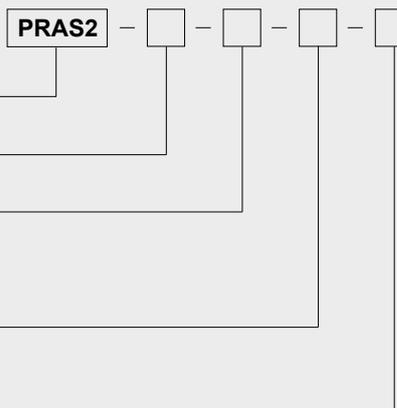
Connectique

KAB3M = Câble, longueur standard 3 m, IP67

KAB3M69K = Câble, longueur standard 3 m, IP67/IP69K

M12A5 = Connecteur M12 axial, 5 pôles (compatible avec le connecteur femelle 4 pôles)

M12R5 = Connecteur M12 radial, 5 pôles (en préparation)



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

PRPT-BFS1

Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG ...

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 32)

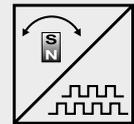
KAB-2M-M12/4F/G-LITZE

Exemple de commande: PRAS2 - 360 - I1 - CW - KAB3M



Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier plat de 36 mm de diamètre

- Indice de protection IP67/IP69K
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Sortie codeur incrémental



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Sortie codeur incrémental A/B/Z différentielle, compatible RS422
	Résolution	128, 256, 512, 1024 impulsions par tour
	Linéarité	±1°; un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 360°
	Vitesse de rotation maximale	30.000 tours/min
	Fréquence d'impulsions maximale	500 kHz (le système d'acquisition doit pouvoir traiter les signaux en quadrature à une fréquence >500kHz)
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67/IP69K (avec un connecteur préconfectionné IP69K), IP67 (avec une sortie câble, IP67/IP69K en option)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles

Référence commande PRDS2

Modèle

Résolution (impulsions par tour)

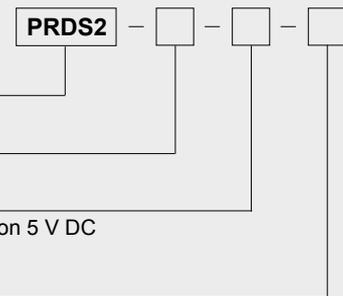
128 / 256 / 512 / 1024

Etage de sortie (voir page 28)

RS422 = Sortie compatible RS422 avec tension d'alimentation 5 V DC

Connectique

- KAB3M = Câble, longueur standard 3 m, IP67
- KAB3M69K = Câble, longueur standard 3 m, IP67/IP69K
- M12A8 = Connecteur M12 axial, 8 pôles
- M12R8 = Connecteur M12 radial, 8 pôles (en préparation)



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

PRPT-BFS1

Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG ...

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 33)

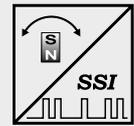
KAB-2M-M12/8F/G-LITZE

Exemple de commande: PRDS2 - 1024 - RS422 - KAB3M



Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier plat de 36 mm de diamètre

- Indice de protection IP67/IP69K
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Sortie série synchrone (SSI)



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Série synchrone (SSI)
	Résolution	12 bit sur l'E.M.
	Répétabilité	±0,03 % de l'E.M. (typ.)
	Linéarité	±0,3 % de l'E.M. (typ.); un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 360°
	Vitesse de rotation maximale	30.000 tours/min
	Propriété du signal	CW, CCW
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67/IP69K (avec un connecteur préconfectionné IP69K), IP67 (avec une sortie câble, IP67/IP69K en option)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles

Référence commande PRDS2

Modèle

Etage de sortie (voir page 29)

SSI = Série synchrone

Propriété du signal

CW = Croissant dans le sens horaire

CCW = Croissant dans le sens anti-horaire

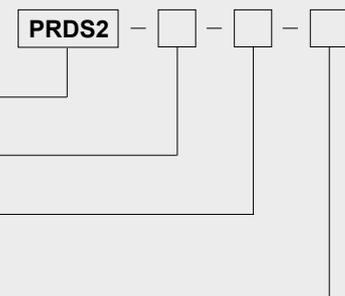
Connectique

KAB3M = Câble, longueur standard 3 m, IP67

KAB3M69K = Câble, longueur standard 3 m, IP67/IP69K

M12A8 = Connecteur M12 axial, 8 pôles

M12R8 = Connecteur M12 radial, 8 pôles (en préparation)



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

PRPT-BFS1

Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG ...

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 33)

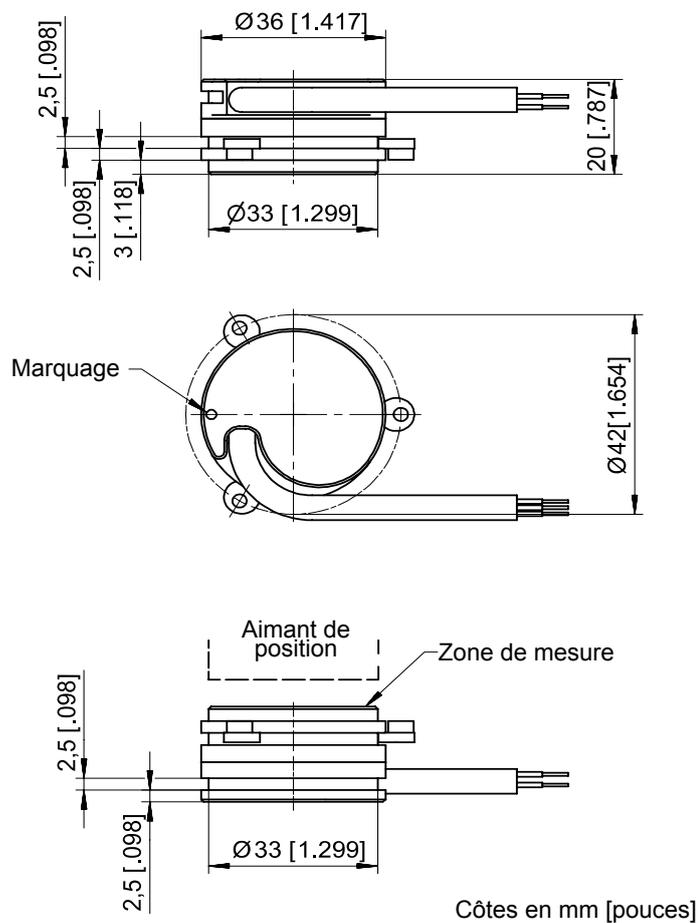
KAB-2M-M12/8F/G-LITZE

Exemple de commande: PRDS2 - SSI - CW - KAB3M

POSIROT® PRAS2/PRDS2 Dimensions



Encombrement avec sortie câble



Poids sans câble: env. 40 g.

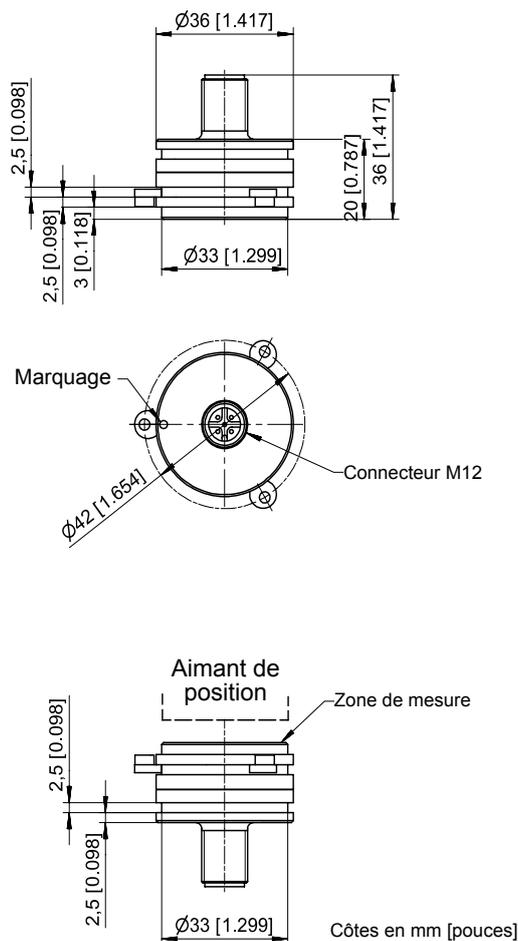
Côtes données à titre indicatif.

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

POSIROT® PRAS2/PRDS2 Dimensions



Encombrement
avec sortie
connecteur
M12 axial

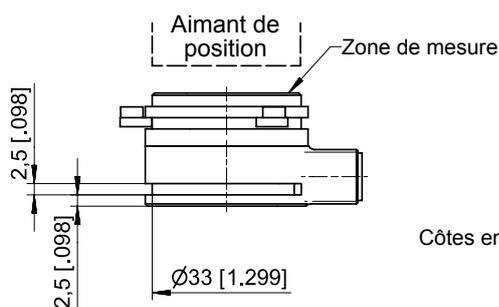
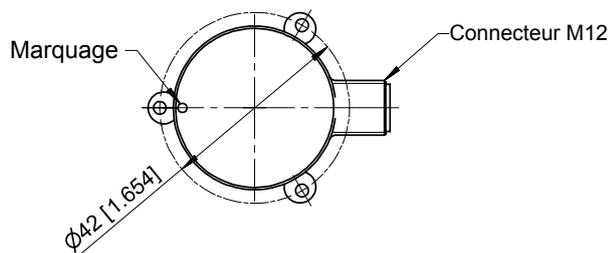
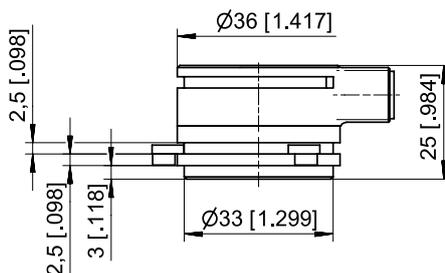


Poids sans câble: env. 50 g.
Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

POSIROT® PRAS2/PRDS2 Dimensions



Encombrement
avec sortie
connecteur
M12 radial



Côtes en mm [pouces]

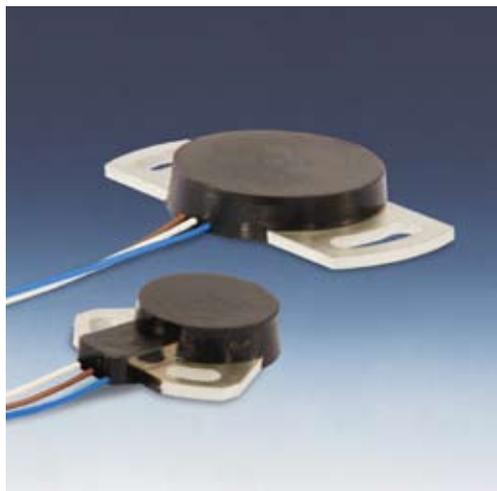
Demandez l'usine la disponibilité

Poids sans câble: env. 50 g.

Côtes données à titre indicatif.

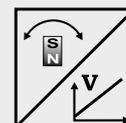
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

POSIROT®
PRAS20 / 21
Capteur angulaire magnétique avec sortie tension



Capteur angulaire magnétique 0 à 360°

- Indice de protection IP60
- Sans contact avec aimant de position externe
- Sans usure
- Forme extra-plate
- Sortie:
Tension 0,5 ... 4,5 V
- D'autres étages de sortie sont possibles sur demande



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Tension: 0,5 ... 4,5 V
	Résolution	0,03 % (60 ... 360°); 0,1 % (15 ... 45°)
	Répétabilité	±0,03 % (60 ... 360°); ±0,1 % (15 ... 45°)
	Linéarité	±0,5 % de l'E.M. (typ.); un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360°, standard 360°
	Propriété du signal	CW, CCW
	Distance nominale capteur / aimant	En fonction de l'aimant, voir page 30
	Matériaux du boîtier	Résine Epoxy, Thermoplast
	Montage	Vis M3 resp. M4
	Connectique	Brins 3 x 0,5 mm ²
	Indice de protection	IP60
Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs	
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles	

Référence commande PRAS20 / 21

Modèle

PRAS20
 PRAS21

Etendue de mesure 15 ... 360° par pas de 15°

15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360

Etage de sortie (voir page 26)

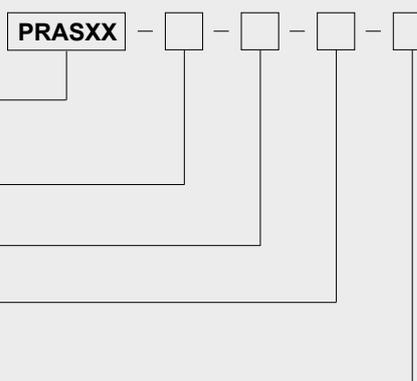
U6 = 0,5 ... 4,5 V ratiométrique

Propriété du signal

CW = Croissant dans le sens horaire
 CCW = Croissant dans le sens anti-horaire

Connectique

A300 = Brins ETFE 3 x 0,5 mm², longueur 300 mm

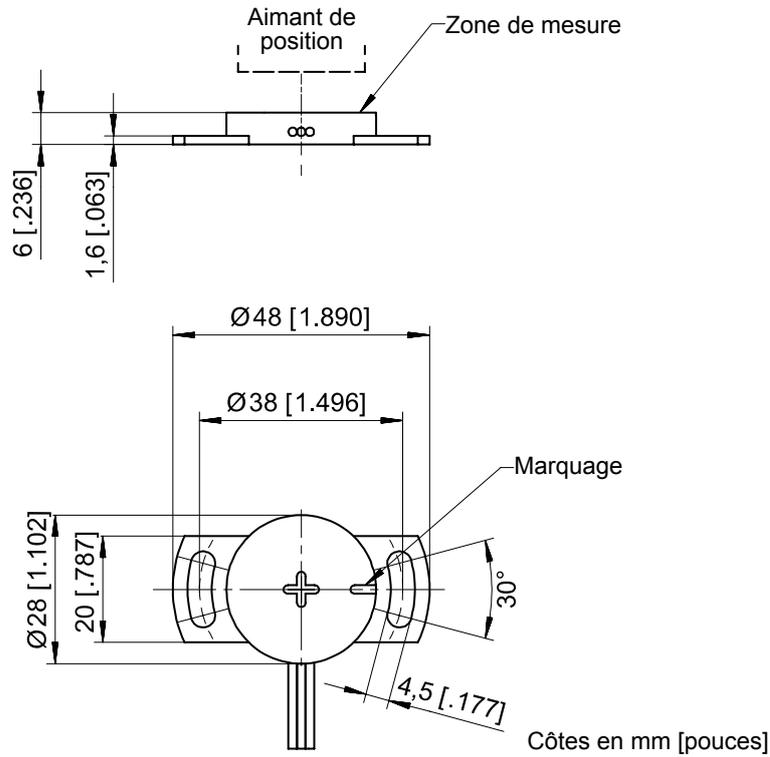


Exemple de commande: PRAS20 - 360 - U6 - CW - A300

POSIROT®
PRAS20 / 21
Capteur angulaire magnétique avec sortie tension

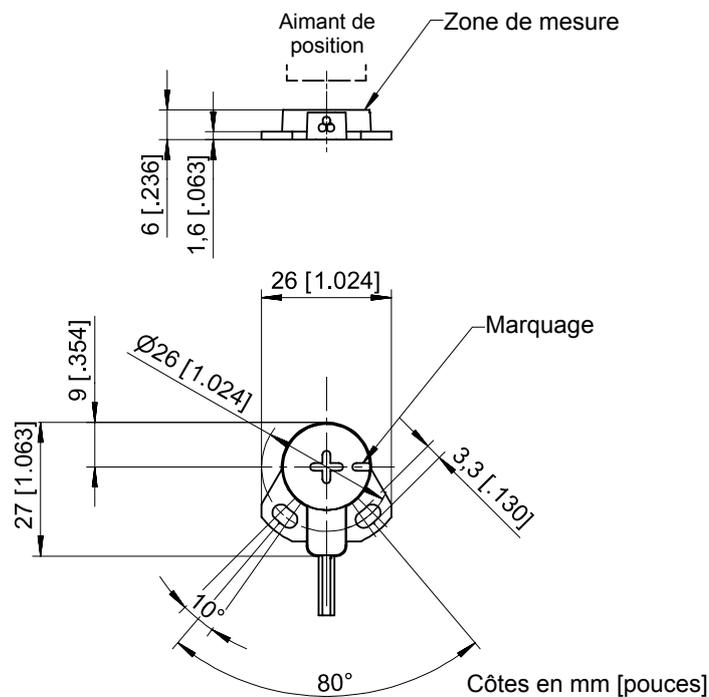


**Encombrement
 PRAS20**



Poids sans câble: env. 8 g.
 Côtés donnés à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

**Encombrement
 PRAS21**

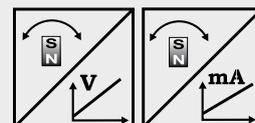


Poids sans câble: env. 5 g.
 Côtés donnés à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.



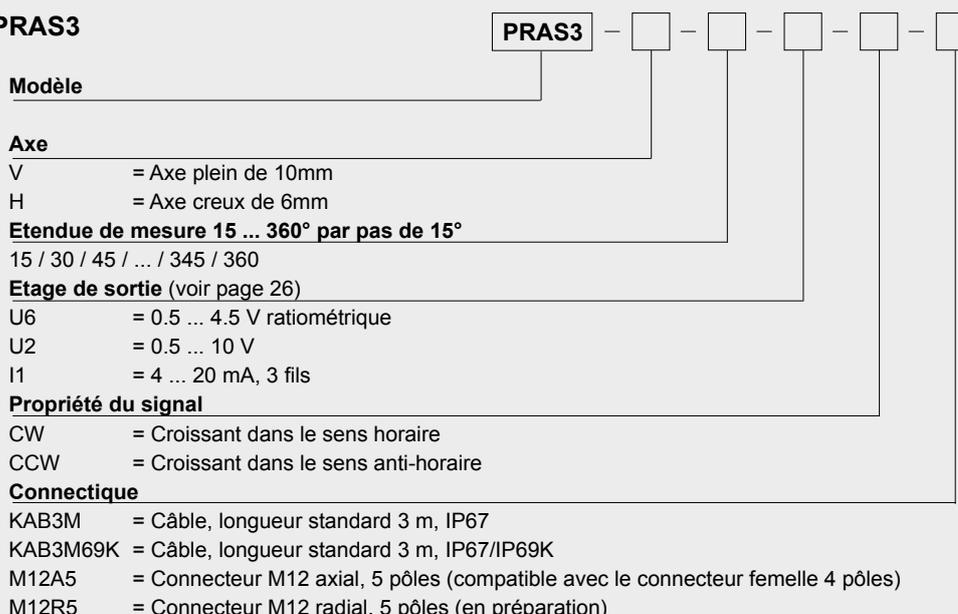
Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier de 36 mm de diamètre

- Avec axe plein de 10mm ou axe creux de 6mm
- Indice de protection IP67/IP69K
- Principe de mesure magnétique
- Sorties:
 - Tension 0.5 ... 4.5 V, 0.5 ... 10 V
 - Courant 4 ... 20 mA
- Signal redondant en option



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Tension: 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V Courant: 4 ... 20 mA, 3 fils
	Résolution	0,03 % (60 ... 360); 0,1 % (15 ... 45°)
	Répétabilité	±0,03 % (60 ... 360°); ±0,1 % (15 ... 45°)
	Linéarité	±0,3 % de l'E.M. (typ.)
	Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360°, standard 360°
	Propriété du signal	CW, CCW
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67 (IP67/IP69K en option, pour le boîtier seul)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
	Durée de vie du roulement	100 x 10 ⁶ rotations (<1500 tours/mn)
	Vitesse de rotation	10.000 tours/mn max.
Charge admissible sur l'axe	100 N radial, 100 N axial	

Référence commande PRAS3



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

PRPT-BFS1

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 32)

KAB-2M-M12/4F/G-LITZE

Exemple de commande: PRAS3 - V - 360 - I1 - CW - KAB3M

POSIROT®

PRDS3

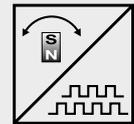
Codeur angulaire magnétique avec sortie incrémentale

PROVISOIRE



Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier de 36 mm de diamètre

- Avec axe plein de 10mm ou axe creux de 6mm
- Indice de protection IP67/IP69K
- Principe de mesure magnétique
- Sortie codeur incrémental



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Sortie codeur incrémental A/B/Z différentielle, compatible RS422
	Résolution	128, 256, 512, 1024 impulsions par tour
	Linéarité	±1°
	Etendue de mesure	0 ... 360°
	Fréquence d'impulsions maximale	500 kHz (le système d'acquisition doit pouvoir traiter les signaux en quadrature à une fréquence >500 kHz)
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67 (IP67/IP69K en option, pour le boîtier seul)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
	Durée de vie du roulement	100 x 10 ⁶ rotations (<1500 tours/mn)
	Vitesse de rotation	10.000 tours/mn max.
	Charge admissible sur l'axe	100 N radial, 100 N axial

Référence commande PRDS3

Modèle

Axe

V = Axe plein de 10mm

H = Axe creux de 6mm

Résolution (impulsions par tour)

128 / 256 / 512 / 1024

Etage de sortie (voir page 28)

RS422 = Sortie compatible RS422 avec tension d'alimentation 5 V DC

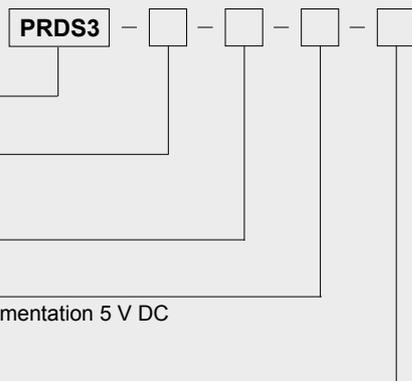
Connectique

KAB3M = Câble, longueur standard 3 m, IP67

KAB3M69K = Câble, longueur standard 3 m, IP67/IP69K

M12A8 = Connecteur M12 axial, 8 pôles

M12R8 = Connecteur M12 radial, 8 pôles (en préparation)



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

PRPT-BFS1

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 33)

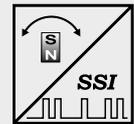
KAB-2M-M12/8F/G-LITZE

Exemple de commande: PRDS3 - V - 1024 - RS422 - KAB3M



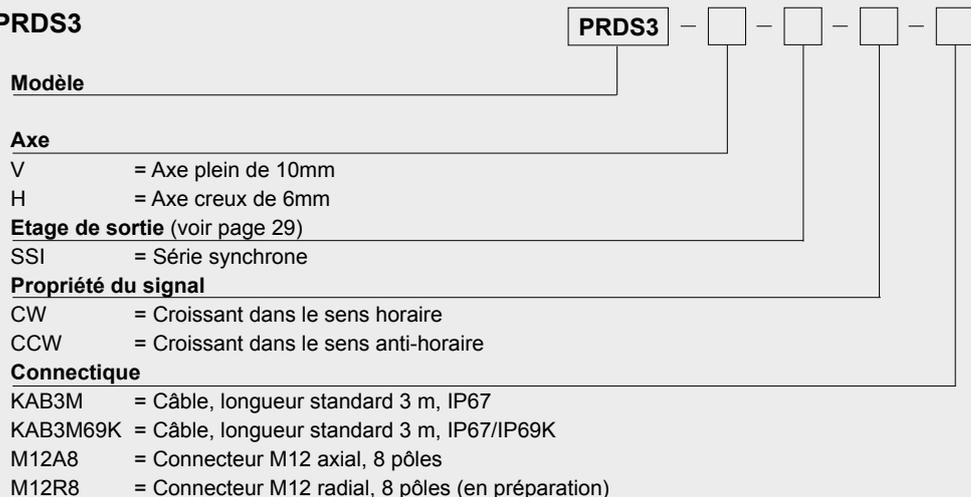
Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier de 36 mm de diamètre

- Avec axe plein de 10mm ou axe creux de 6mm
- Indice de protection IP67/IP69K
- Principe de mesure magnétique
- Sortie série synchrone (SSI)



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Série synchrone (SSI)
	Résolution	12 bit sur l'E.M.
	Répétabilité	±0,03 % de l'E.M. (typ.)
	Linéarité	±0,3 % de l'E.M. (typ.)
	Etendue de mesure	0 ... 360°
	Propriété du signal	CW, CCW
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67 (IP67/IP69K en option, pour le boîtier seul)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
	Durée de vie du roulement	100 x 10 ⁶ rotations (<1500 tours/mn)
	Vitesse de rotation	10.000 tours/mn max.
	Charge admissible sur l'axe	100 N radial, 100 N axial

Référence commande PRDS3



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

PRPT-BFS1

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 33)

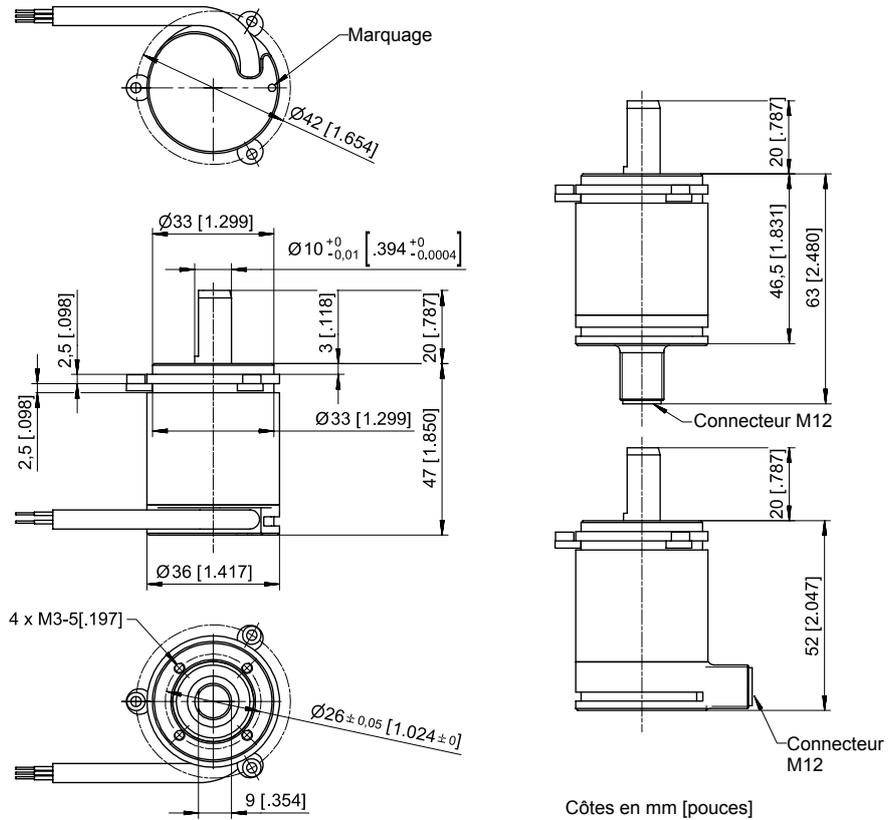
KAB-2M-M12/8F/G-LITZE

Exemple de commande: PRDS3 - V - SSI - CW - KAB3M

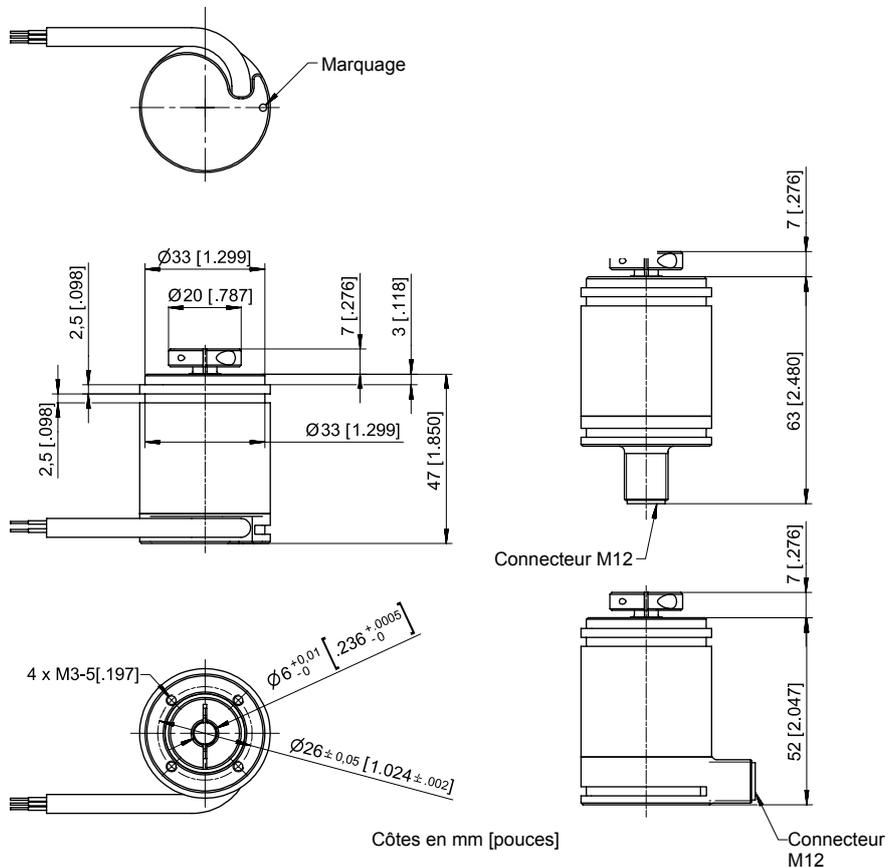
POSIROT® PRAS3/PRDS3 Dimensions



Encombrement avec axe plein



Encombrement avec axe creux

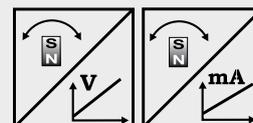


Poids sans câble: env. 250 g.
Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.



Capteur angulaire magnétique 0 à 360° dans un boîtier plat de 79 mm de diamètre

- Avec axe plein de 13mm ou sans contact avec aimant de position externe
- Indice de protection IP67/IP69K
- Principe de mesure magnétique
- Sorties:
Tension 0.5 ... 4.5 V, 0.5 ... 10 V
Courant 4 ... 20 mA
- D'autres étages de sortie sur demande



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Tension: 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V Courant: 4 ... 20 mA, 3 fils
	Résolution	0,03 % (60 ... 360°); 0,1 % (15 ... 45°)
	Répétabilité	±0,03 % (60 ... 360°); ±0,1 % (15 ... 45°)
	Linéarité	±0,3 % de l'E.M. (typ.); un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité (voir page 30)
	Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360°, standard 360°
	Propriété du signal	CW, CCW
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Vis M6 ou M5
	Indice de protection	IP67/IP69K pour le boîtier seul (avec un connecteur préconfectionné IP69K)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles
	Durée de vie du roulement	100 x 10 ⁶ rotations (<1500 tours/mn)
	Vitesse de rotation	10.000 tours/mn max.
Charge admissible sur l'axe	120 N radial, 120 N axial	

Référence commande PRAS4

Modèle

Lien mécanique

V = Axe plein de 13 mm

K = Sans contact avec aimant de position externe

Etendue de mesure 15 ... 360° par pas de 15°

15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360

Etage de sortie (voir page 26)

U6 = 0,5 ... 4,5 V ratiométrique

U2 = 0,5 ... 10 V

I1 = 4 ... 20 mA, 3 fils

Propriété du signal

CW = Croissant dans le sens horaire

CCW = Croissant dans le sens anti-horaire

Connectique

M12R5 = Connecteur M12, 5 pôles (compatible avec le connecteur femelle 4 pôles)



Référence commande de l'aimant (voir accessoires page 30)

PRMAG2

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 32)

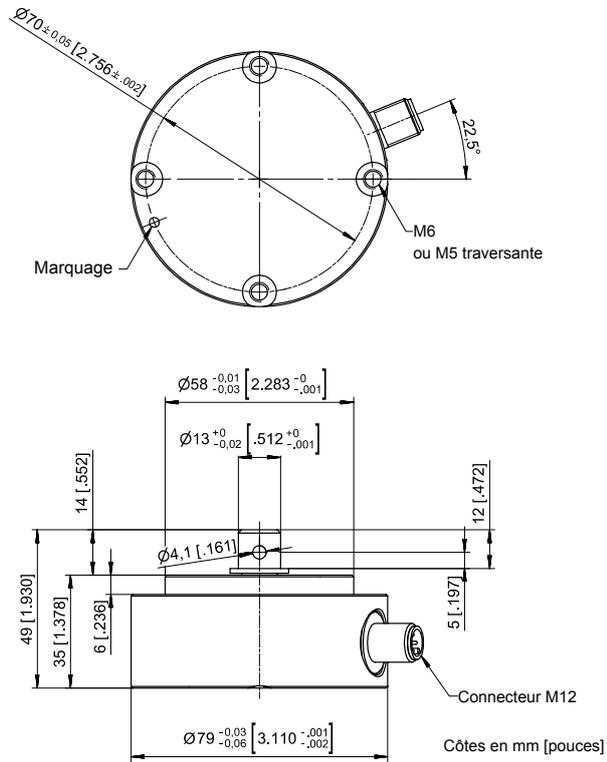
KAB-2M-M12/4F/G-LITZE

Exemple de commande: PRAS4 - V - 360 - I1 - CW - M12R5

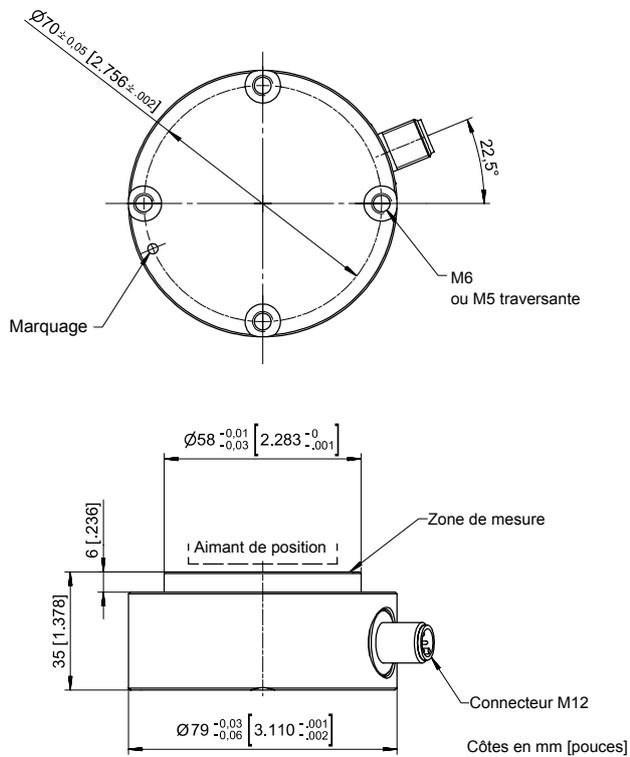
POSIROT®
PRAS4
Dimensions



Encombrement en version axe sortant



Encombrement en version sans contact

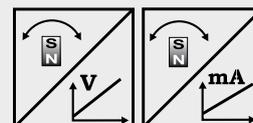


Poids sans câble: env. 450 g.
 Côtes données à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.



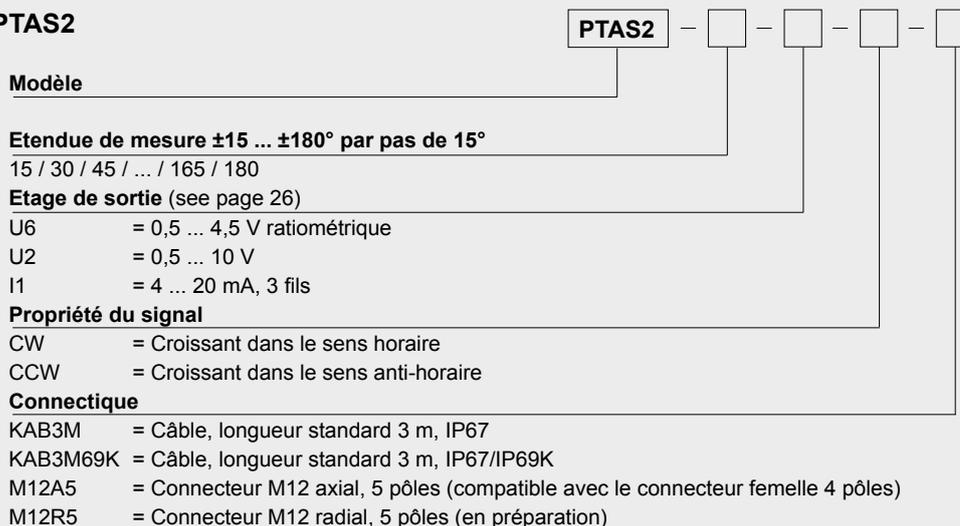
Inclinomètre magnétique dans un boîtier de 36 mm

- Indice de protection IP67/IP69K
- Principe de mesure magnétique
- Sorties:
Tension 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V
Courant 4 ... 20 mA
- Signal redondant en option
- D'autres étages de sortie sur demande



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Tension: 0,5 ... 4,5 V; 0,5 ... 10 V Courant: 4 ... 20 mA, 3 fils
	Résolution	0,03 % ($\pm 30 \dots \pm 180$); 0,1 % ($\pm 15^\circ$)
	Répétabilité	$\pm 0,03$ % ($\pm 30 \dots \pm 180^\circ$); $\pm 0,1$ % ($\pm 15^\circ$)
	Linéarité	$\pm 0,3$ % de l'E.M. (typ.)
	Etendue de mesure	0 ... $\pm 15^\circ$ à 0 ... $\pm 180^\circ$, standard $\pm 180^\circ$
	Propriété du signal	CW, CCW
	Matériaux du boîtier	Acier inoxydable / Aluminium / Zinc (dépend du modèle)
	Montage	Excentriques de fixation, flasques d'adaptation
	Indice de protection	IP67 (IP67/IP69K en option)
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 100 g/11 ms, 100 chocs
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles	

Référence commande PTAS2



Référence commande des excentriques de fixation (1 jeu de 3 pièces)

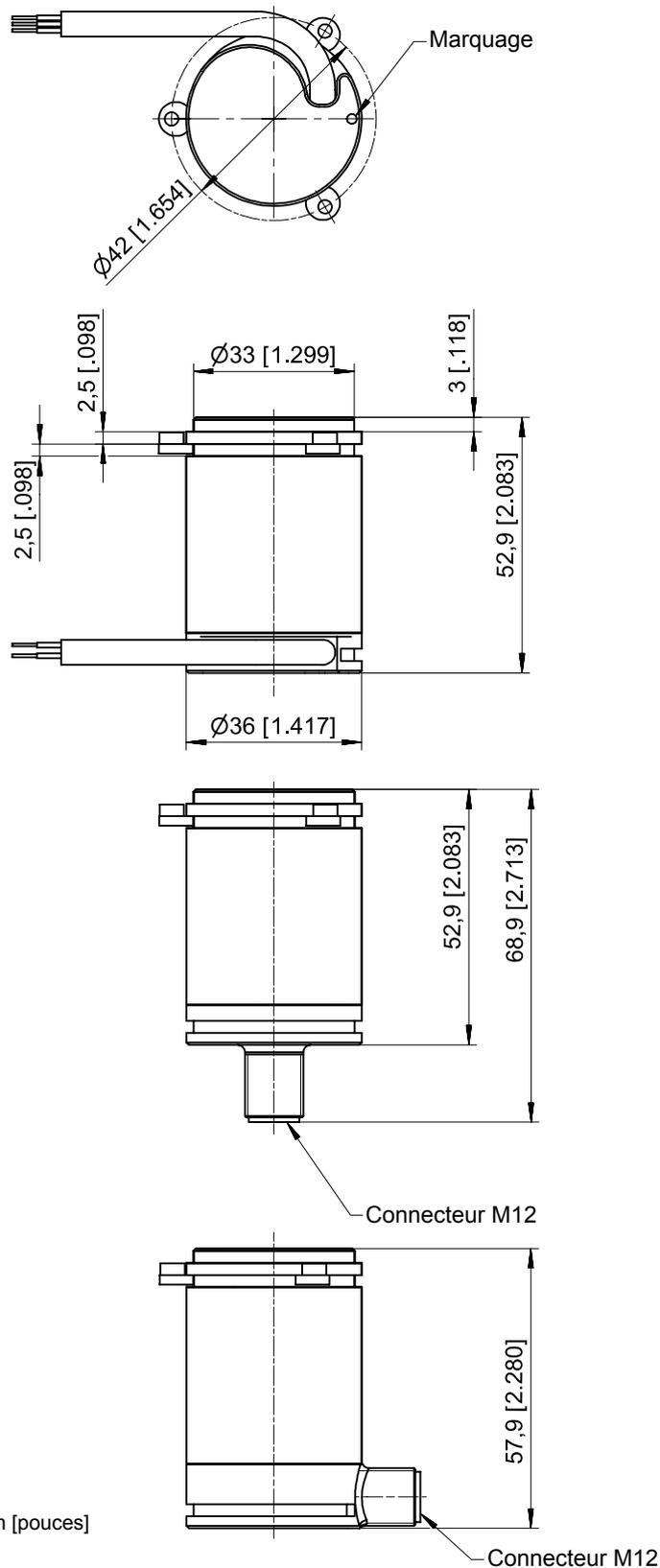
PRPT-BFS1

Référence commande du connecteur préconfectionné (voir page 32)

KAB-2M-M12/4F/G-LITZE

Exemple de commande: PTAS2 - 180 - I1 - CW - KAB3M

Encombrement

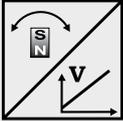
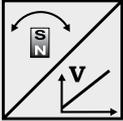
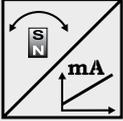


Côtes données à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

POSIROT® – PRAS, POSITILT® – PTAS

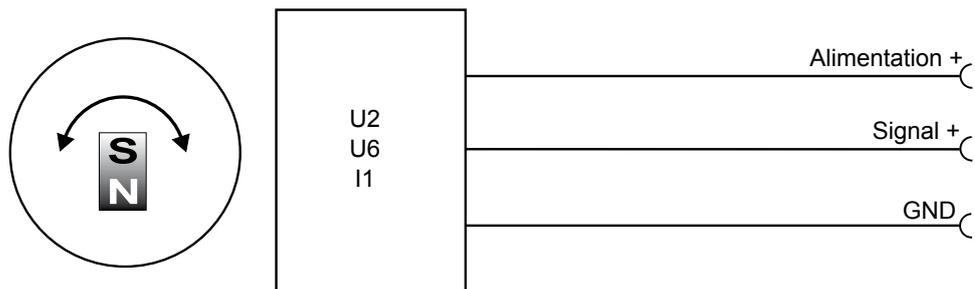
Etages de sortie U2, U6 et I1



U2 Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	+18 ... +27 V DC (+36 V DC en option)
	Consommation	40 mA max.
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Résistance de charge	> 5 kΩ
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.) pour 90°...360° ±100 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.) pour <90°
	Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C (+105 °C en option)
	Protection électrique	Contre les inversions de polarité et les courts-circuits
	CEM	Selon EN 61326:2004
U6 Sortie tension 0,5 ... 4,5 V ratiometr. 	Tension d'alimentation	+ 5V DC ±10 %
	Consommation	40 mA max.
	Signal de sortie	0,5 ... 4,5 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Résistance de charge	> 1 kΩ
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.) pour 90°...360° ±100 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.) pour <90°
	Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C (+105/125 °C en option)
	Protection électrique	Contre les inversions de polarité et les courts-circuits
	CEM	Selon EN 61326:2004
I1 Sortie courant 4 ... 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	+18 ... +27 V DC (+36 V DC en option)
	Consommation	60 mA max.
	Résistance de charge	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 ... 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.) pour 90°...360° ±100 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.) pour <90°
	Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C
	Protection électrique	Contre les inversions de polarité et les courts-circuits
	CEM	Selon EN 61326:2004

D'autres étages de sortie sont possibles sur demande.

Signal de sortie



Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur
	Alimentation +	1	brun
	Signal	2	blanc
	Alimentation GND	3	bleu
	Non connecté!	4	noir
	Non connecté!	5	-

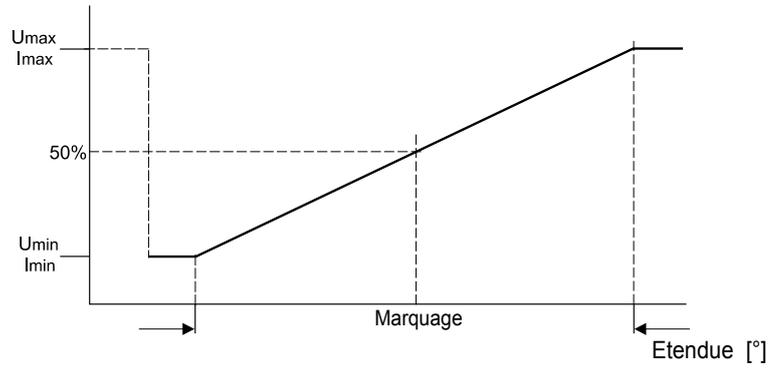
Connectique



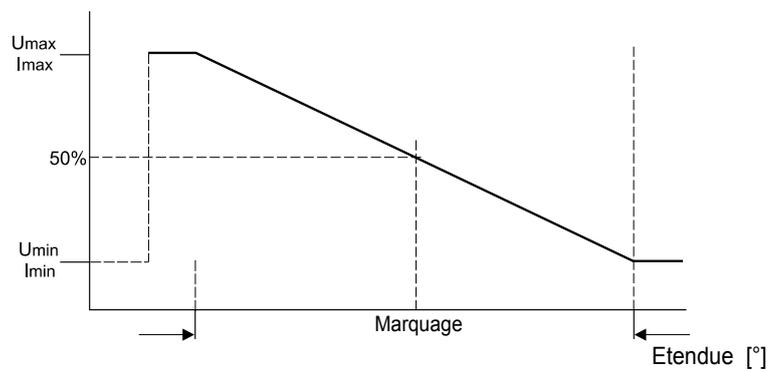
Vue sur l'embase
du capteur

M12A5 / M12R5

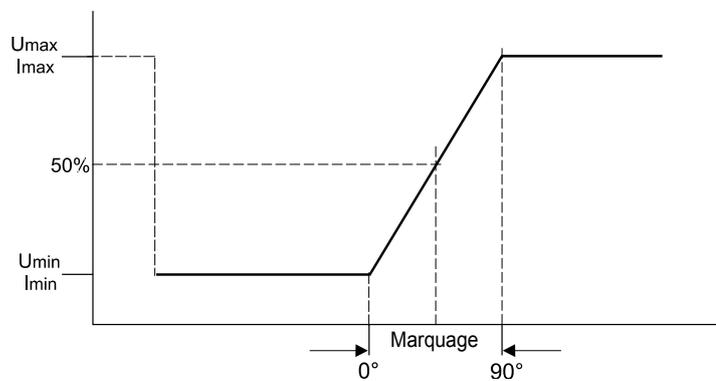
Signal de sortie
 (croissant, CW)



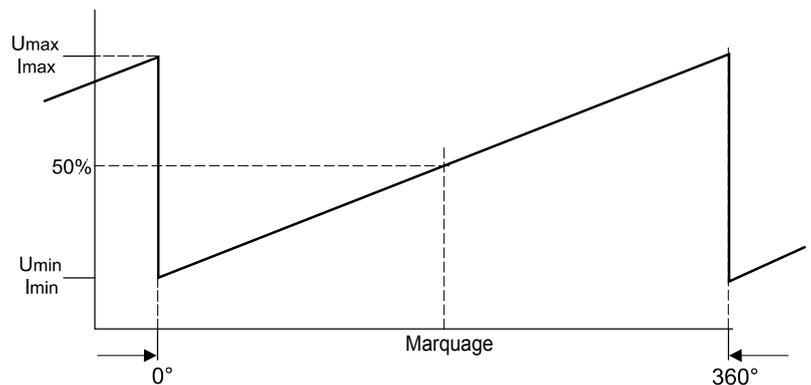
Signal de sortie
 (croissant, CCW)



Exemple
Etendue angulaire 90°



Exemple
Etendue angulaire 360°

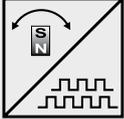


POSIROT® – PRDS

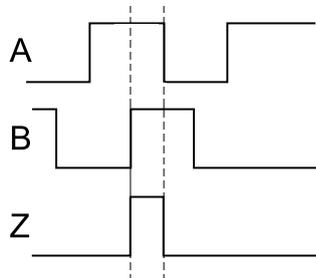
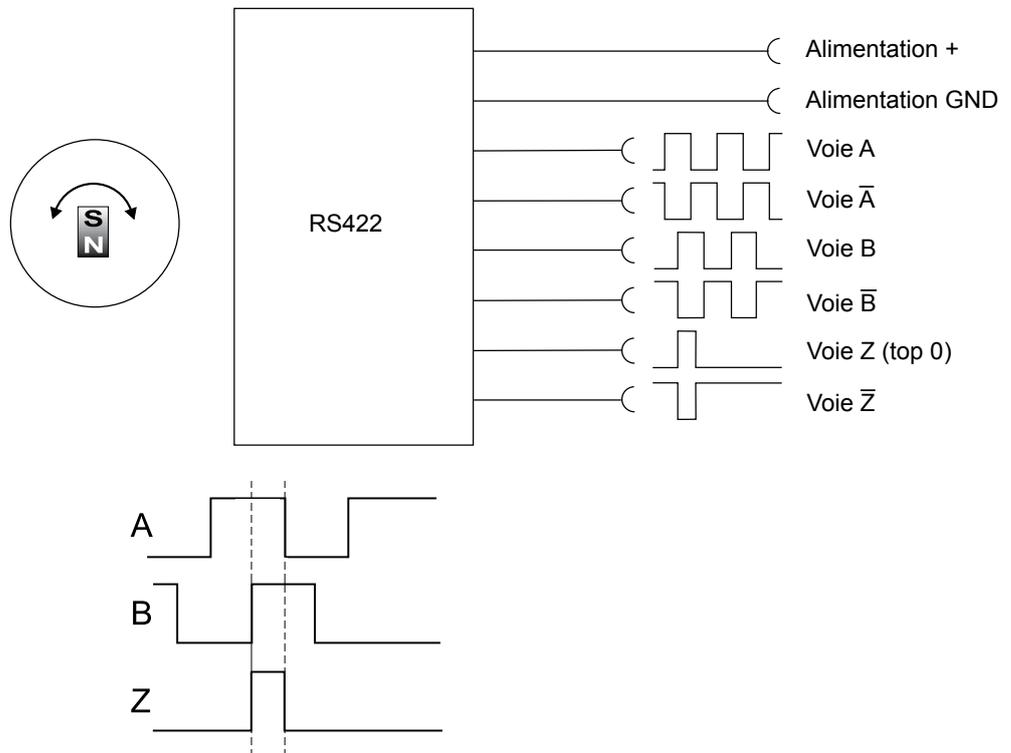
Etage de sortie RS422

PROVISOIRE



RS422 Incrémental 	Interface	EIA RS-422
	Tension d'alimentation	5 V DC $\pm 10\%$
	Consommation	100 mA max., en fonction de la résistance de charge
	Fréquence d'impulsions	<500 kHz
	Sortie	A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} Push-Pull
	Courant de sortie	10 mA max.
	Stabilité en température	$\pm 50 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ de l'E.M. (typ.)
	Température de fonctionnement	-40 ... +85 $^\circ\text{C}$
	Protection électrique	Contre les courts-circuits
	CEM	Selon EN 61326:2004

Signaux de sortie



Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur
	Alimentation +	1	blanc
	Alimentation GND	2	brun
	A	4	vert
	\bar{A}	6	jaune
	B	3	gris
	\bar{B}	5	rose
	Z	7	bleu
	\bar{Z}	8	rouge

Connectique



Vue sur l'embase
du capteur

M12A8 / M12R8

POSIROT® – PRDS

Etage de sortie SSI

PROVISOIRE

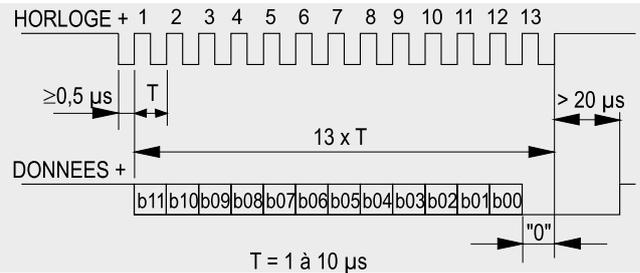


Interface SSI Série synchrone

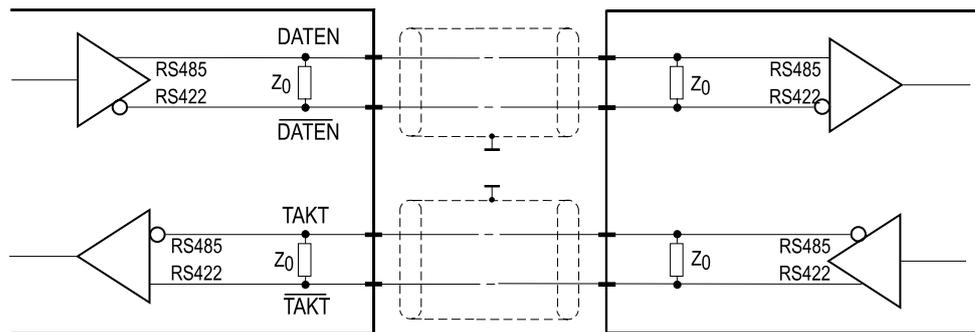


Interface	EIA RS-422
Tension d'alimentation	5 V DC ±10 %
Consommation	100 mA max. sans charge
Fréquence de l'horloge	100 kHz ... 1 MHz
Code	Gray code 12 Bit
Résolution	12 Bit
Temps de pause entre 2 trains d'impulsions	20 µs min.
Stabilité en température	±50 x 10 ⁻⁶ / °C de l'E.M. (typ.)
Température de fonctionnement	-40 ... +85 °C
Protection électrique	Contre les courts-circuits
CEM	Selon EN 50082-2, EN50081-1

Diagramme des impulsions (Train de 13 impulsions)



Etage de réception préconisé



Longueur du câble	Baud
50 m	100-1000 kHz
100 m	100-300 kHz

Remarque:

La fréquence de transmission dépend directement de la longueur du câble. Les câbles associés à HORLOGE/HORLOGÉ et DONNEES/DONNEES doivent être torsadés et blindés par paire.

Branchement	Signaux de sortie	Broches du connecteur	Couleur
	Alimentation +	1	blanc
	Alimentation GND	2	brun
	HORLOGE	3	vert
	HORLOGÉ	4	jaune
	DONNEES	5	gris
	DONNEES	6	rose

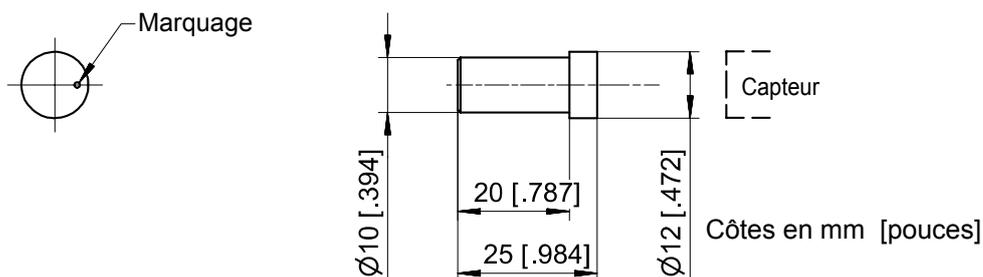
Connectique



Vue sur l'embase
du capteur

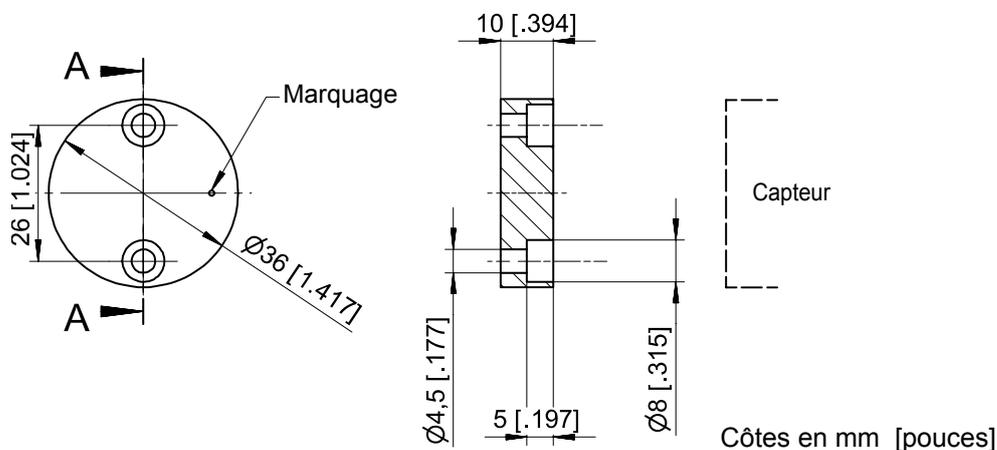
M12A8 / M12R8

PRMAG1



Poids: env. 10 g , moment d'inertie: 0,1 kgmm²

PRMAG2

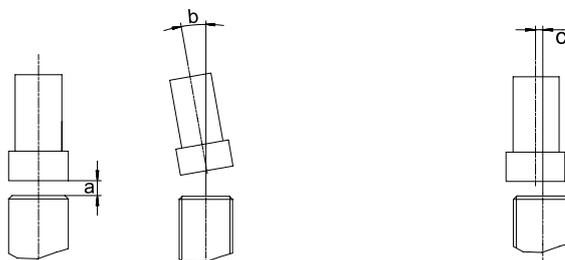


Poids: env. 30 g; moment d'inertie: 4,5 kgmm²

Côtes données à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

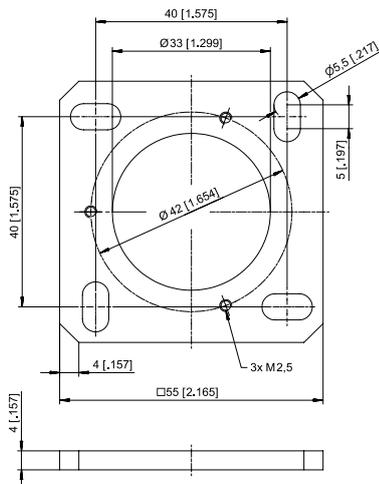
Remarque: Les aimants de position doivent être montés en respectant l'alignement!

Erreur en fonction du désalignement de l'aimant de position	Aimant de position	Entrefer [mm]	Parallélisme [degré]	Erreur de mesure en fonction du désalignement [% de l'E.M.]			
				0,2 mm	0,5 mm	1 mm	2 mm
				PRMAG1	0 ... 1,5	<1	0,1 %
PRMAG2	0 ... 4	<1	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,5 %	



PRPT-BPL1

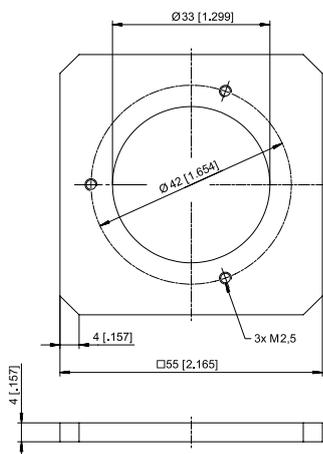
(montage par vis)
 Pour PRAS2, PRDS2,
 PRAS3, PRDS3, PTAS2



En combinaison avec les excen-
 triques de fixation PRPT-BFS1.

PRPT-BPL2

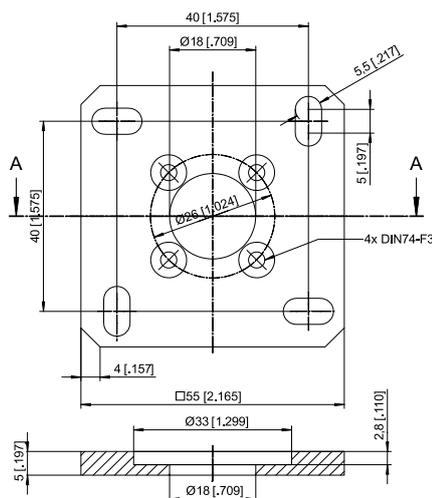
(montage par soudage)
 Pour PRAS2, PRDS2,
 PRAS3, PRDS3, PTAS2



En combinaison avec les excen-
 triques de fixation PRPT-BFS1.

PRPT-BPL3

Pour PRAS3, PRDS3



Côtes en mm [pouces]

Poids: env. 30 g
 Côtes données à titre indicatif
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine

POSIROT®

Accessoires

Connecteurs préconfectionnés



Connecteur pré-confectionné pour capteurs de position POSIROT®

M12, 4 pôles

Approprié pour les connecteurs 5 pôles M12A5 et M12R5

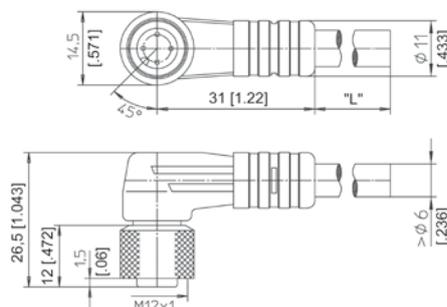
Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 4 pôles. A l'autre extrémité se trouve les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2, 5 et 10 m.

Référence commande:

KAB - XM - M12/4F/W - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/4F/W/69K - LITZE**

Longueur en m



Connecteur pré-confectionné pour capteurs de position POSIROT®

M12, 4 pôles

Approprié pour les connecteurs 5 pôles M12A5 et M12R5

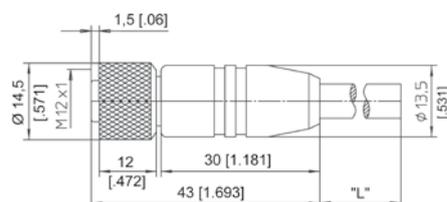
Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 4 pôles. A l'autre extrémité se trouve les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2, 5 et 10 m.

Référence commande:

KAB - XM - M12/4F/G - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/4F/G/69K - LITZE**

Longueur en m



Branchement M12, 4 pôles	Broches du connecteur / couleur			
	1	2	3	4
brun	blanc	bleu	noir	

POSIROT®

Accessoires

Connecteurs préconfectionnés



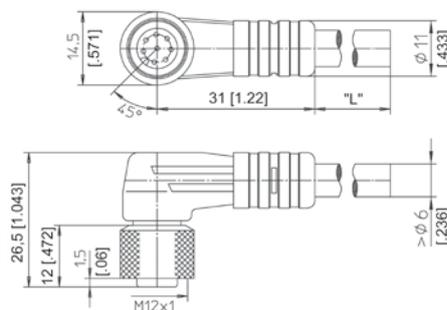
Connecteur pré-confectionné pour capteurs de position POSIROT®
M12, 8 pôles

Le câble est ici confectionné avec un connecteur coudé 8 pôles. A l'autre extrémité se trouve les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2, 5 et 10 m.
Référence commande:

KAB - XM - M12/8F/W - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/8F/W/69K - LITZE**

Longueur en m



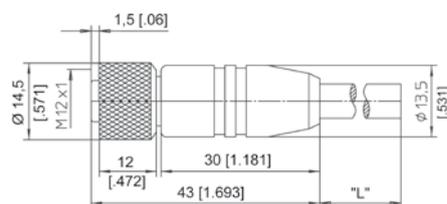
Connecteur pré-confectionné pour capteurs de position POSIROT®
M12, 8 pôles

Le câble est ici confectionné avec un connecteur droit 8 pôles. A l'autre extrémité se trouve les fils de transmission du signal pour branchement. Les longueurs standard disponibles sont 2, 5 et 10 m.
Référence commande:

KAB - XM - M12/8F/G - LITZE

IP69K: **KAB - XM - M12/8F/G/69K - LITZE**

Longueur en m

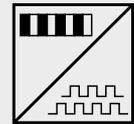


Branchement M12, 8 pôles	Broches du connecteur / couleur							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	blanc	brun	vert	jaune	gris	rose	bleu	rouge



Codeur incrémental pour applications angulaires

- Boîtier étanche intégralement métallique
- Protection parfaite de la surface active
- Immunité CEM très élevée
- Tolérance de guidage importante
- Adapté pour les environnements sévères
- Jusqu'à 184.320 impulsions/tour



Référence commande PMIR4
 (anneau magnétique)

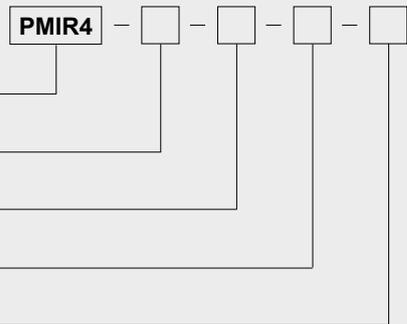
Modèle

Période magnétique
 20 = 2 mm

Nombre de pôles
 50 / 64 / 90 (autre sur demande)

Top de référence
 O = sans / M = avec

Diamètre de fixation
 20 = 20H7 (autre sur demande)



Référence commande PMIS4
 (capteur)

Modèle

Période magnétique
 20 = 2 mm

Facteur multiplicatif
 Voir tableau page 37

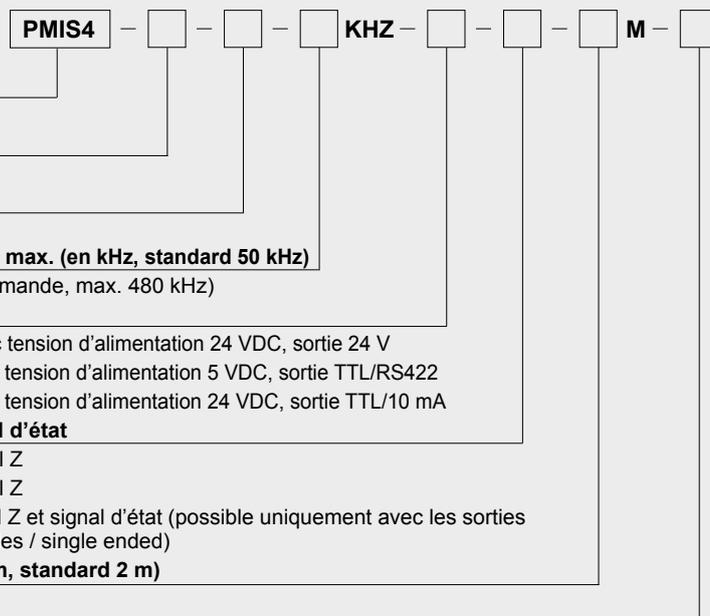
Fréquence d'impulsions max. (en kHz, standard 50 kHz)
 50 / 20 / 10 (autres sur demande, max. 480 kHz)

Étage de sortie
 HTL = Sortie HTL avec tension d'alimentation 24 VDC, sortie 24 V
 TTL = Sortie TTL avec tension d'alimentation 5 VDC, sortie TTL/RS422
 TTL24V = Sortie TTL avec tension d'alimentation 24 VDC, sortie TTL/10 mA

Top de référence / signal d'état
 Z0 = A/B sans signal Z
 Z1 = A/B avec signal Z
 Z3 = A/B avec signal Z et signal d'état (possible uniquement avec les sorties non différentielles / single ended)

Longueur du câble (en m, standard 2 m)

Connectique
 S = Fils nus
 P15 = Connecteur SUB-D 15-pôles en bout de câble



Exemple de commande anneau: PMIR4 - 20 - 50 - O - 20

Exemple de commande capteur: PMIS4 - 20 - 100 - 50KHZ - HTL - Z0 - 2M - S

POSIROT® PMIS4 Codeur magnétique incrémental



Caractéristiques techniques	Etage de sortie	Sortie codeur incrémental A/B avec sortie push-pull différentielle, compatible TTL/24V, TTL/RS-422 ou HTL	
	Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC ou 5 V DC ±5 %	
	Consommation	50 mA ... 300 mA en fonction de la fréquence d'impulsions, de la longueur du câble et de la charge	
	Période magnétique	2 mm	5 mm
	Entrefer de guidage (x_z)	0,1 ... 0,8 mm	0,1 ... 2 mm
	Tolérance de guidage latérale	±1 mm	±1 mm
	Linéarité (capteur avec anneau magnétique PMIR4)	±0,1°	±0,1°
	Répétabilité	±1 digit	±1 digit
	Fréquence d'impulsions max. f_p	50, 20, 10 kHz (standard 50 kHz, max. 480 kHz)	
	Signaux de sortie	A, \bar{A} , B, \bar{B} , signal Z, \bar{Z} , signal d'état \bar{ERR}	
	Matériaux du boîtier	Zinc moulé sous pression	
	Connectique	Câble 8 fils, Ø 5 mm, fils nus Connecteur SUB-D 15 pôles en option. Longueur de câble max. du capteur: sortie TTL: 3 m; sortie HTL/TTL24V: 20 m	
	Poids (sans câble et connecteur)	30 ±5 g	
	Indice de protection (EN 60529)	IP67	
	Environnement		
CEM	DIN EN 61326		
Température	-40 ... +85 °C		



La fréquence de comptage du système d'acquisition doit être en mesure de traiter les signaux du capteur à sa fréquence maximale d'impulsions.

Signaux de sortie	Tension de saturation	UH, UL = 0,2 V UH, UL = 0,4 V $C_{last} < 10$ nF	$I_{out} = \pm 10$ mA (UH = UB - U _{out}) $I_{out} = \pm 30$ mA
	Courant de courts-circuits	ISL, ISH < 800 mA ISL, ISH < 90 mA	(UH, UL = 0 V) (UH, UL = 1,5 V)
	Temps de montée	$t_r, t_f < 200$ ns	avec 1 m de câble, 10 % ... 90 %

Fréquence d'impulsions en fonction de la longueur du câble	Charge/Longueur du câble	Fréquence d'impulsions f_p		
		HTL single ended UB = 24 V	TTL/RS422 différentielle UB = 5 V *	TTL/24 V UB = 24 V
	Courant de sortie max.	50 mA	50 mA	10 mA
	R_{last} min.	500 Ω	100 Ω	500 Ω
	C_{last} max.	10 nF	10 nF	1 nF
	200 m	15 kHz	—	—
	100 m	25 kHz	100 kHz	—
	50 m	50 kHz	200 kHz	50 kHz
	10 m	100 kHz	300 kHz	100 kHz

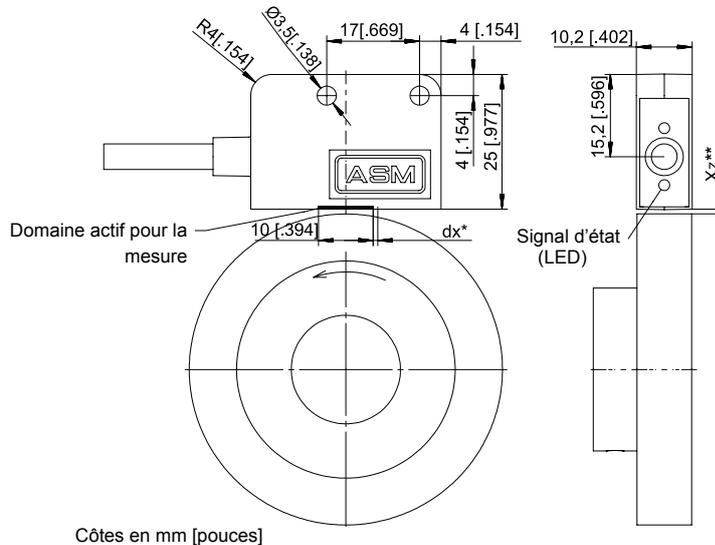
* = Tenir compte de la chute de tension dû au câble, maintenir une tension d'alimentation de $5 V \pm 5\%$ aux bornes du capteur

Remarque: Pour des longueurs de câble plus importantes, les entrées « Alimentation + » et « Alimentation GND » présenteront une section de **0,5 mm²** et les signaux de sortie une section de **0,14 mm²**.

POSIROT® PMIS4 Codeur magnétique incrémental

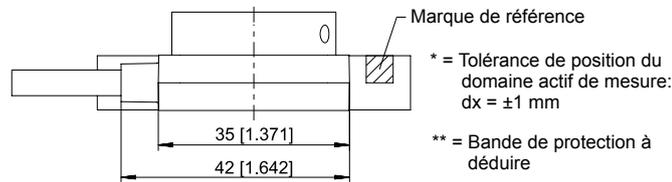


Encombrement



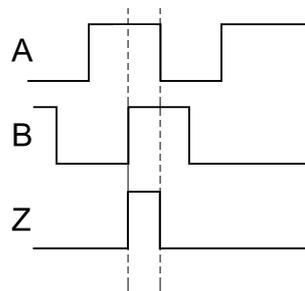
Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Côtes en mm [pouces]



Signaux de sortie

Option Z1
(top de référence)



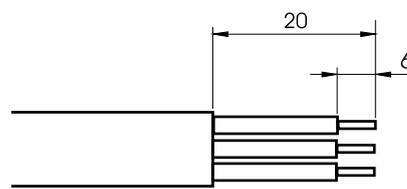
Branchement	Signaux de sortie			Câble fils nus, couleur	Connecteur SUB-D, Pin No. 15 pôles	
	Option	Z0	Z1			Z3 *
		B	B	B	blanc	1
		A	A	A	jaune	4
		\bar{B}	\bar{B}	ERR	gris	7
		\bar{A}	\bar{A}	-	rose	5
		-	Z	Z	bleu	8
		-	\bar{Z}	-	rouge	9
					noir	12

Z = top de référence

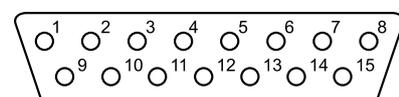
ERR = signal d'erreur, périodique 16 Hz env., pour erreurs de position et de vitesse

* = Option Z3, possible uniquement avec les sorties non différentielles (single ended)

Connectique



Fils nus



Connecteur SUB-D (Pin)
Vue des points de contact

POSIROT® PMIR4 Anneaux magnétiques incrémentaux



Caracteristiques techniques	Matière	Corps magnétique sur couche synthétique flexible
	Support de bande	Aluminium
	Division périodique par tour	A partir de 50 pôles/tour
	Période magnétique	2 mm
	Température d'utilisation	-40 ... +85°C
	Linéarité avec capteur PMIS4	Env. ± 0,1°

Ces données sont valables pour les capteurs PMIS4.

Annexes magnétiques standard

Type	Pôle	∅	Hauteur	Division périodique par tour	Diamètre de fixation
PMIR4-20-50	50	31,8	18	Division en décade (voir tableau)	20H7
PMIR4-20-64	64	40,7	18	Division binaire (voir tableau)	20H7
PMIR4-20-90	90	57,3	18	Division en degrés (voir tableau)	20H7

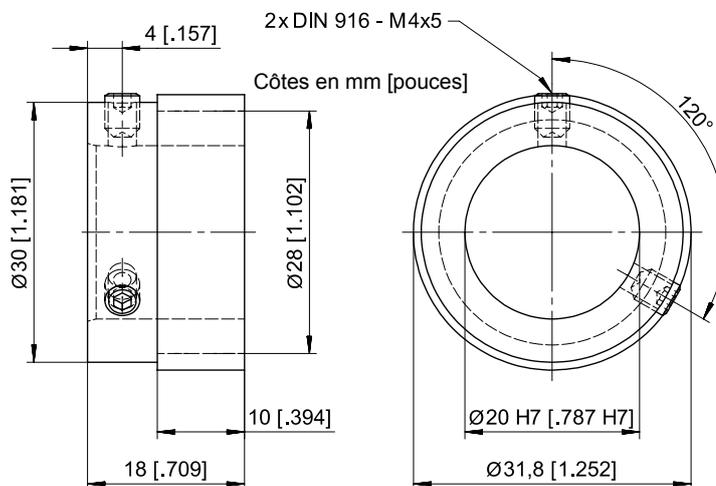
Des anneaux magnétiques avec un nombre de pôles différent, d'autres diamètres et d'autres divisions périodiques sont réalisables sur demande.

Facteur multiplicatif Capteur PMIS4-20- ...	PMIR4-20-50		PMIR4-20-64		PMIR4-20-90	
	Période du signal	Nombre de tours/min)* (à 480kHz)	Période du signal	Nombre de tours/min)* (à 480 kHz)	Période du signal	Nombre de tours/min)* (à 480 kHz)
1	50	6000	64	6000	90	6000
2	100	6000	128	6000	180	6000
4	200	6000	256	6000	360	6000
8	400	6000	512	6000	720	6000
10	500	5760	640	4500	900	3200
16	800	6000	1024	6000	1440	6000
20	1000	5760	1280	4500	1800	3200
25	1250	6000	1600	6000	2250	5120
32	1600	6000	2048	6000	2880	6000
40	2000	5760	2560	4500	3600	3200
50	2500	6000	3200	6000	4500	5120
64	3200	6000	4096	5625	5760	4000
80	4000	5760	5120	4500	7200	3200
100	5000	4608	6400	3600	9000	2560
125	6250	3686	8000	2880	11 250	2048
128	6400	3600	8192	2813	11 520	2000
200	10 000	2304	12 800	1800	18 000	1280
250	12 500	1843	16 000	1440	22 500	1024
256	12 800	1800	16 384	1406	23 040	1000
400	20 000	1152	25 600	900	36 000	640
500	25 000	922	32 000	720	45 000	512
512	25 600	900	32 768	703	46 080	500
1024	51 200	450	65 536	352	92 160	250
2048	102 400	225	131 072	176	184 320	125

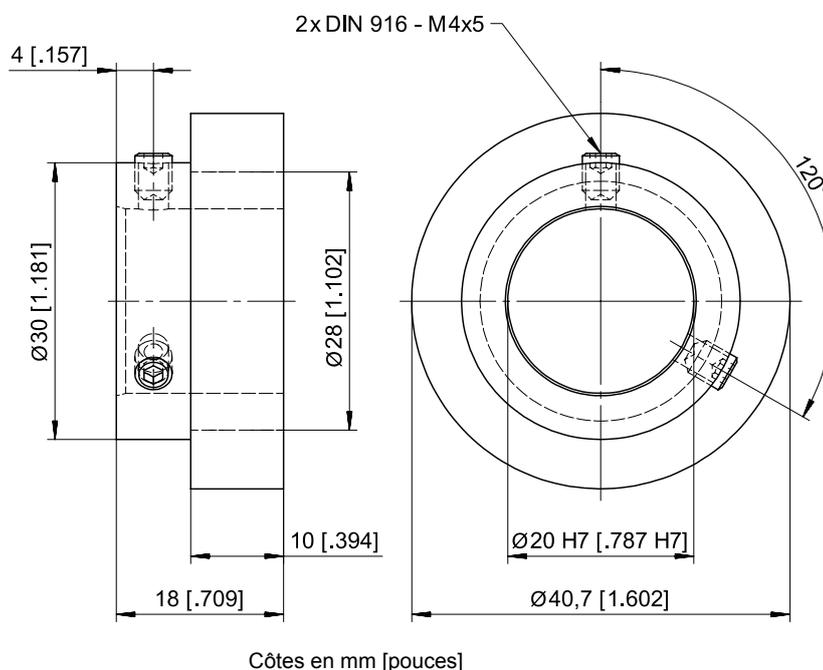
)* Vitesse de rotation mécanique maximale 6.000 tours/min

Encombrement

PMIR4-20-50



PMIR4-20-64

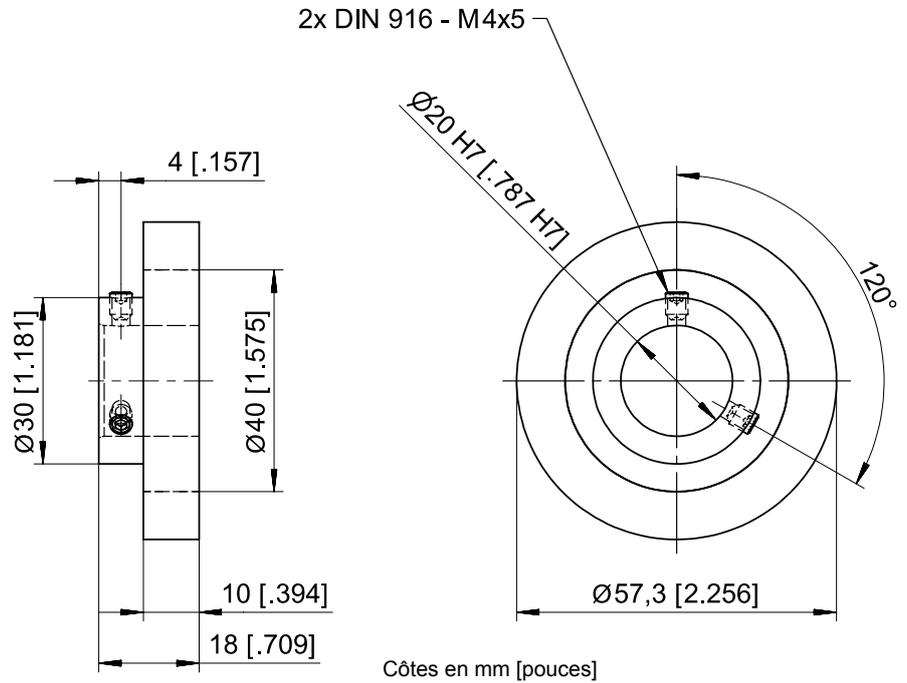


Côtes données à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

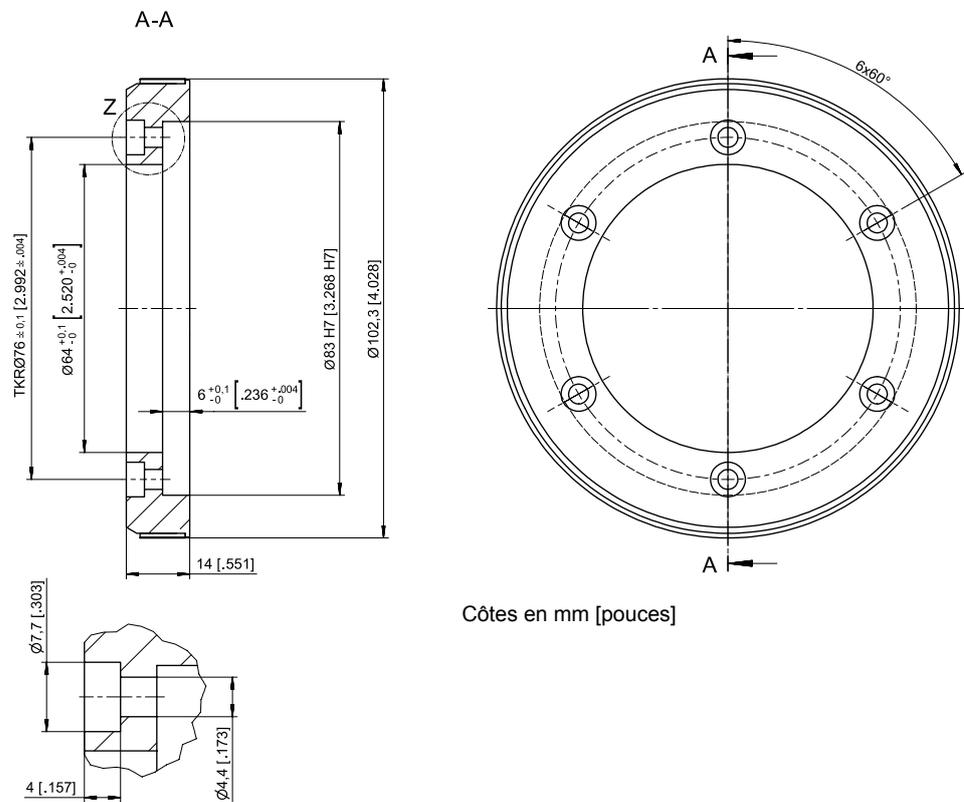
POSIROT®
PMIR4 / PMIR5
Anneaux magnétiques incrémentaux



PMIR4-20-90



PMIR5-50-64



Côtes données à titre indicatif.
 Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

POSIROT® PMIR5 Anneaux magnétiques incrémentaux



Caracteristiques techniques	Matière	Corps magnétique sur couche synthétique flexible
	Support de bande	Aluminium / Acier inoxydable
	Division périodique par tour	65 / 96 / 160 pôles/tour
	Période magnétique	5 mm
	Température d'utilisation	-40 ...+120°C
	Linéarité avec capteur PMIS4	Env. ± 0,1°

Ces données sont valables pour les capteurs PMIS4.

Anneaux magnétiques standard

Type	Pôle	Ø	Hauteur	Division périodique par tour	Montage Ø
PMIR5-50-64	64	102,3	14	Voir tableau (Période du signal)	Ø83 H7
PMIR5-50-96	96	153,2	14	Voir tableau (Période du signal)	Sur demande
PMIR5-50-160	160	255,1	14	Voir tableau (Période du signal)	Sur demande

Des anneaux magnétiques avec un nombre de pôles différent, d'autres diamètres et d'autres divisions périodiques sont réalisables sur demande.

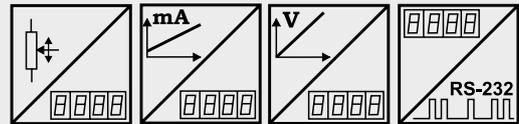
Facteur multiplicatif Capteur PMIS4-50- ...	PMIR5-50-64		PMIR5-50-96		PMIR5-50-160	
	Période du signal	Nombre de tours/min)* (à 480 kHz)	Période du signal	Nombre de tours/min)* (à 480 kHz)	Période du signal	Nombre de tours/min)* (à 480 kHz)
1	64	3000	96	3000	160	3000
2	128	3000	192	3000	320	3000
4	256	3000	384	3000	640	3000
8	512	3000	768	3000	1280	3000
10	640	3000	960	3000	1600	1800
16	1024	3000	1536	3000	2560	3000
20	1280	3000	1920	3000	3200	1800
25	1600	3000	2400	3000	4000	2880
32	2048	3000	3072	3000	5120	3000
40	2560	3000	3840	3000	6400	1800
50	3200	3000	4800	3000	8000	2880
64	4096	3000	6144	3000	10 240	2250
80	5120	3000	7680	3000	12 800	1800
100	6400	3000	9600	2400	16 000	1440
125	8000	2880	12 000	1920	20 000	1152
128	8192	2813	12 288	1875	20 480	1125
200	12 800	1800	19 200	1200	32 000	720
250	16 000	1440	24 000	960	40 000	576
256	16 384	1406	24 576	938	40 960	563
400	25 600	900	38 400	600	64 000	360
500	32 000	720	48 000	480	80 000	288
512	32 768	703	49 152	469	81 920	281
1024	65 536	352	98 304	234	163 840	141
2048	131 072	176	196 608	117	327 680	70

)* Vitesse de rotation mécanique maximale 3.000 tours/min

PRODIS® PD-ADC Afficheur digital pour capteurs analogiques



- Pour capteurs angulaires POSIROT® et POSITILT® avec interface analogique:
Tension 0 ... 10 V; 0,5 ... 10V; 0,5 ... 4,5 V
Courant 0/4 ... 20 mA
Diviseur de tension
- Intègre l'alimentation du capteur (24 V DC)
- Affichage à LED 6 digits
- Interface RS-232
- Fonction comparateur en option
- Facile à programmer



Description

PRODIS-ADC a été conçu pour permettre l'affichage de mesures angulaires ou linéaires réalisées avec des capteurs de position analogiques. Un convertisseur analogique/digital haute résolution transforme les signaux des capteurs aussi bien pour des sorties tension 0...10V, courant 0/4...20mA que diviseur de tension. Un début/fin de course ou une unité de mesure adaptée comme le mm, l'inch ou le degré s'obtiennent très simplement à l'aide du menu de paramétrage de l'afficheur. D'autres fonctions telles la fonction Tare ou « blocage de programmation » sont activables par le biais des deux entrées de commande. Les capteurs sont directement alimentés par l'afficheur PRODIS. Les paramètres permettant l'exploitation du signal, un changement d'échelle ou encore la définition d'une fonction relais s'introduisent à l'aide des quatre touches en face avant. Quatre sorties comparateurs (NPN, collecteur ouvert) sont proposées en option. Deux d'entre elles correspondent à une sortie relais.

Caractéristiques techniques

Affichage	6 digits en LED 7 segments, hauteur 14 mm, point décimal programmable	
Fréquence d'échantillonnage	1 ... 25/s, programmable	
Précision de mesure	±0.05 % de l'E.M.	
Tension d'alimentation/consommation	24 V DC ±10%/150 mA, ondulation résiduelle 1% _{CC} ; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.	
Alimentation du capteur	24 V DC/300 mA	
Entrée	Deux voies par entrée: Tension 0...10V; 0,5 ... 10V; 0,5 ... 4,5 V; 24V max. Courant 0/4...20 mA, charge 100 Ω, I _{max} <30 mA Diviseur de tension R _{min} =500 Ω, 0 ... 5 V Choix d'une voie ou de la différence de deux voies par programmation	
Entrée de commande	2 entrées de commande 24 V, activ low	
Sortie comparateur (option)	Relais NPN	250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A 24 V max./50 mA vers GND
Connectique	Barrette enfichable 12 pôles, alimentation 3 pôles	
Stabilité en température	±20 x 10 ⁻⁶ / °C	
Température de fonctionnement / de stockage	-10 ... +40 °C / -20 ... +85 °C	

Référence commande PRODIS-ADC

Modèle

Tension d'alimentation

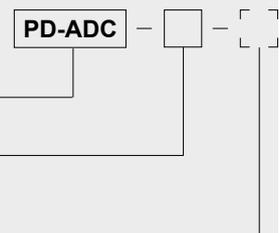
24VDC = 24 V DC

230VAC = 85...250 V AC

Option

REL2 = Fonction comparateur

DT = Version laboratoire



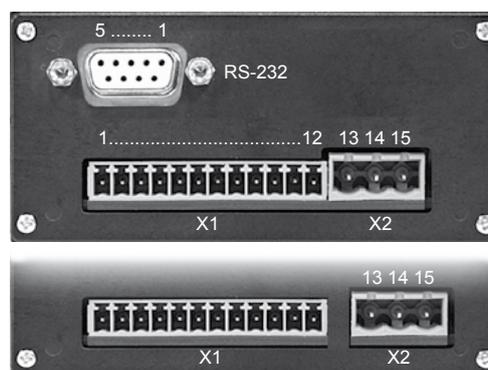
Exemple de commande: PD - ADC - 24VDC - REL2

PRODIS® PD-ADC Afficheur digital pour capteurs analogiques



Caractéristiques (suite)	Poids	24 V DC: env. 250 g; 230 V AC: env. 400 g	
	Indice de protection	Face avant IP60, face arrière IP40	
	Humidité	Max. 80 % H.R., sans condensation	
	Sécurité de l'appareil	Directive 73/23/EWG: DIN EN61010:2002-03	
	Compatibilité électromagnétique	Directive 89/336/EWG	
Paramètres programmables/étendue de valeur	Etendue de valeur offset, valeur limite	-999999 à +999999	
	Diviseur, multiplicateur	0 à 999999	
	Autres fonctions	Position du point décimal, luminosité	
	Entrée de commande	Blocage clavier, maintien de la valeur affichée, activation de la fonction tare	
Branchement	Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
	Capteur +U _s 24 V	1	
	Capteur 0 V (GND)	2	
	Entrée de commande 1: fonction tare	3	
	Entrée de commande 2: fonction blocage de programmation	4	
	Entrée tension 0 ... 10 V, voie 1	5	
	Entrée tension 0 ... 10 V, voie 2	6	
	Entrée courant 0/4 ... 20 mA, voie 1	7	
	Entrée courant 0/4 ... 20 mA, voie 2	8	
	Entrée diviseur de tension R1K, voie 1	9	
	Entrée diviseur de tension R1K, voie 2	10	
	Sortie tension de référence pour R1K	11	
	GND	12	
	PD-ADC-24VDC Alimentation +24 V		13
	Alimentation 0 V (GND)		14
	PD-ADC-230VAC Alimentation		13, 15
	Masse protectrice		14

Vue face arrière sans fonctions comparateurs



PD-ADC-24VDC

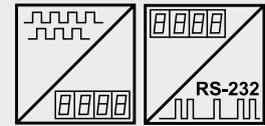
PD-ADC-230VAC

Interface RS-232	Niveau	RS-232: ±8 V, isolé galvaniquement	
	Format des données	1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity	
	Ratio de transmission	9600 Baud	
	Signaux	Connecteur X3 Pin No.	SUB-D Pin No.
	TxD	17	2
RxD	16	3	
GND	18	5	

La vue face arrière avec fonctions comparateurs et les dimensions se trouvent en page 48 et 49.



- Pour codeurs angulaires POSIROT® avec interface incrémentale
- Intègre l'alimentation du capteur
- Fréquence de comptage jusqu'à 250 kHz
- Affichade à LED 6 digits
- Mode mesure relative
- Interface RS-232
- Fonction comparateur en option
- Facile à programmer



Description

PRODIS-INC a été conçu pour permettre l'affichage de mesures angulaires ou linéaires réalisées avec des capteurs de position incrémentaux. Un compteur rapide exploite les signaux des voies A et B déphasées à 90° (signaux en quadrature). Les capteurs sont directement alimentés par l'afficheur PRODIS. Les paramètres permettant l'exploitation du signal, un changement d'échelle ou encore la définition d'une fonction relais s'introduisent à l'aide des quatre touches en face avant. Un signal index ou top zéro de même qu'un signal de référence sont directement exploitables par l'afficheur. Quatre sorties comparateurs (NPN, collecteur ouvert) sont proposées en option. Deux d'entre elles correspondent à une sortie relais.

Caractéristiques techniques

Affichage	6 digits en LED 7 segments, hauteur 14 mm, point décimal programmable
Tension d'alimentation / consommation	24 V DC ±10%/150 mA, ondulation résiduelle 1% _{cc} ; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.
Fréquence de comptage	250 kHz max., 1 MHz fréquence crête
Alimentation du capteur	24 V DC/300 mA ou 5V DC/500 mA
Entrée	A, B, Z, T (signal de référence)
Connectique	Barrette enfichable 12 pôles, alimentation 3 pôles
Témpérature de fonctionnement	-10 ... +40 °C
Témpérature de stockage	-20 ... +85 °C
Poids	24 V DC: env. 250 g; 230 V AC: env. 400 g
Indice de protection	Face avant IP60, face arrière IP40
Humidité	Max. 80 % H.R., sans condensation
Sortie comparateur (option)	Relais NPN 250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A 24 V max./50 mA vers GND
Sécurité de l'appareil	Directive 73/23/EWG: DIN EN61010:2002-03
CEM	Directive 89/336/EWG

Référence commande PRODIS-INC

Modèle

Tension d'alimentation

24VDC = 24 V DC

230VAC = 85...250 V AC

Tension d'alimentation du capteur

G24V = 24 V DC

G5V = 5 V DC

Signaux du capteur

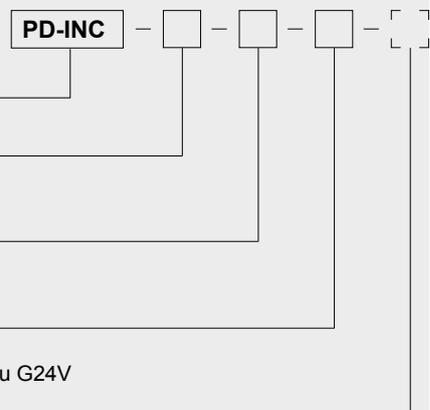
HTL = Sortie HTL avec tension d'alimentation G24V

TTL = Sortie TTL avec tension d'alimentation G5V ou G24V

Option

REL2 = Fonction comparateur

DT = Version laboratoire

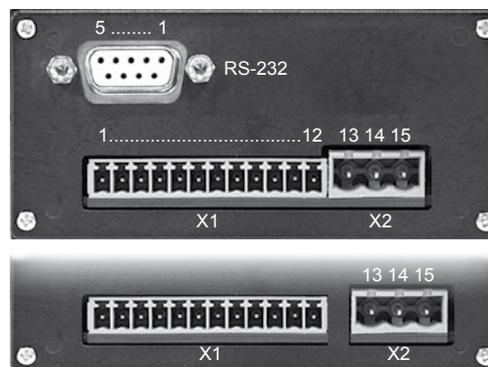


Exemple de commande: PD - INC - 24VDC - G24V - HTL - REL2

Paramètres programmables / étendue de valeur	Etendue de mesure, offset, valeur limite	-999999 à +999999
	Diviseur, multiplicateur	0 à 999999
	Autres fonctions	Sens de comptage, position du point decimal, dernière valeur en memoire, top zéro, luminosité
	Signal T	Zéro manuel, blocage clavier, maintien de la valeur affiché, activation Z, activation mode mesure relative

Branchement	Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
	Capteur +U _b	1	
	Capteur 0 V (GND)	2	
	Signal A	4	
	Signal \bar{A}	5	
	Signal B	6	
	Signal \bar{B}	7	
	Signal Z (top de référence)	8	
	Signal \bar{Z} (top de référence)	9	
	Signal T (signal de référence)	10	
	Signal \bar{T} (signal de référence)	11	
	GND	12	
	PD-INC-24VDC		
	Alimentation +24 V		13
	Alimentation 0 V (GND)		14
	PD-INC-230VAC		
	Alimentation		13, 15
	Masse protectrice		14

Vue face arrière sans fonctions comparateurs



PD-INC-24VDC

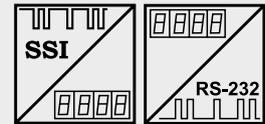
PD-INC-230VAC

Interface RS-232	Niveau	RS-232: ±8 V, isolé galvaniquement	
	Format des données	1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity	
	Ratio de transmission	4800 / 9600 / ... / 115200 Baud	
	Signaux	Connecteur X3 Pin No.	SUB-D Pin No.
	TxD	17	2
RxD	16	3	
GND	18	5	

La vue face arrière avec fonctions comparateurs et les dimensions se trouvent en page 48 et 49.



- Pour capteurs angulaires POSIROT® avec interface SSI
- Intègre l'alimentation du capteur
- Affichage à LED 6 digits
- Interface RS-232
- Fonction comparateur en option
- Facile à programmer



Description

PRODIS-SSI a été conçu pour permettre l'affichage de mesures angulaires ou linéaires réalisées avec des capteurs de position SSI. Les signaux horloges sont fournis par l'afficheur qui lit en retour une succession de bits de donnée. Un début/fin de course ou une unité de mesure adaptée comme le mm, l'inch ou le degré s'obtiennent très simplement à l'aide du menu de paramétrage de l'afficheur. D'autres fonctions telles la fonction Tare ou « blocage de programmation » sont activables par le biais des deux entrées de commande. Les capteurs sont directement alimentés par l'afficheur PRODIS. Les paramètres permettant l'exploitation du signal, un changement d'échelle ou encore la définition d'une fonction relais s'introduisent à l'aide des quatre touches en face avant. Quatre sorties comparateurs (NPN, collecteur ouvert) sont proposées en option. Deux d'entre elles correspondent à une sortie relais.

Caractéristiques techniques

Affichage	6 digits en LED 7 segments, hauteur 14 mm, point décimal programmable	
Fréquence d'échantillonnage	100/s	
Tension d'alimentation/consommation	24 V DC ±10%/150 mA, ondulation résiduelle 1% _{CC} ; 85-250 V AC, 50-60 Hz/180 mA max.	
Alimentation du capteur	24 V DC/200 mA ou 5 V DC/200 mA	
Entrée	DONNEES, <u>DONNEES</u> (RS-422)	
Sortie	HORLOGE, <u>HORLOGE</u> (RS-422)	
Entrée de commande	2 entrées de commande 24 V, activ low	
Sortie comparateur (option)	Relais NPN	250 V AC/5 A, 30 V DC/5 A 24 V max./50 mA vers GND
Connectique	Barette enfichable 12 pôles, alimentation 3 pôles	
Température de fonctionnement	-10 ... +40 °C	
Température de stockage	-20 ... +85 °C	
Poids	24 V DC: env. 250 g; 230 V AC: env. 400 g	

Référence commande PRODIS-SSI



Modèle

Tension d'alimentation

24VDC = 24 V DC

230VAC = 85...250 V AC

Alimentation du capteur

G24V = 24 V DC

G5V = 5 V DC

Option

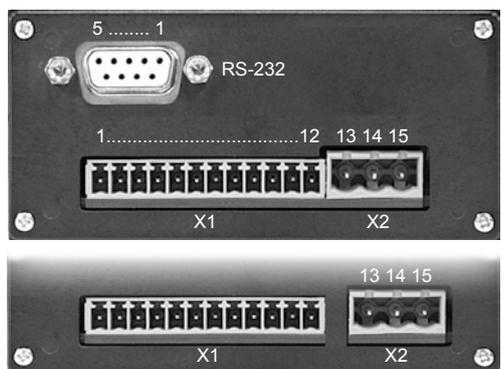
REL2 = Fonction comparateur

DT = Version laboratoire

Exemple de commande: PD - SSI - 230VAC - G5V

Caractéristiques (suite)	Indice de protection	Face avant IP60, face arrière IP40	
	Humidité	Max. 80 % H.R., sans condensation	
	Sécurité de l'appareil	Directive 73/23/EWG: DIN EN61010:2002-03	
	Compatibilité électromagnétique	Directive 89/336/EWG	
Paramètres programmables/étendue de valeur	Etendue de mesure, offset, valeur limite	-999999 à +999999	
	Diviseur, multiplicateur	0 to 999999	
	Autres fonctions	Position du point décimal, luminosité	
	Fonctions SSI programmable	Code gray/binaire, signe, fréquence de l'horloge, format des données	
	Entrées de commande	Blocage clavier, maintien de la valeur affichée, activation de la fonction tare	
Branchement	Signaux	Connecteur X1 Pin No.	Connecteur X2 Pin No.
	Capteur +U _s (24 V ou 5 V)	1	
	Capteur 0 V (GND)	2	
	Entrée de commande 1: fonction tare	3	
	Entrée de commande 2: fonction blocage de programmation	4	
	Non connecté	5 / 6	
	Sortie HORLOGE	7	
	Sortie $\overline{\text{HORLOGE}}$	8	
	Entrée DONNEES	9	
	Entrée $\overline{\text{DONNEES}}$	10	
	Non connecté	11	
	GND	12	
	PD-SSI-24VDC		
	Alimentation +24 V		13
	Alimentation 0 V (GND)		14
	PD-SSI-230VAC		
Alimentation		13, 15	
Masse protectrice		14	

Vue face arrière sans fonctions comparateurs

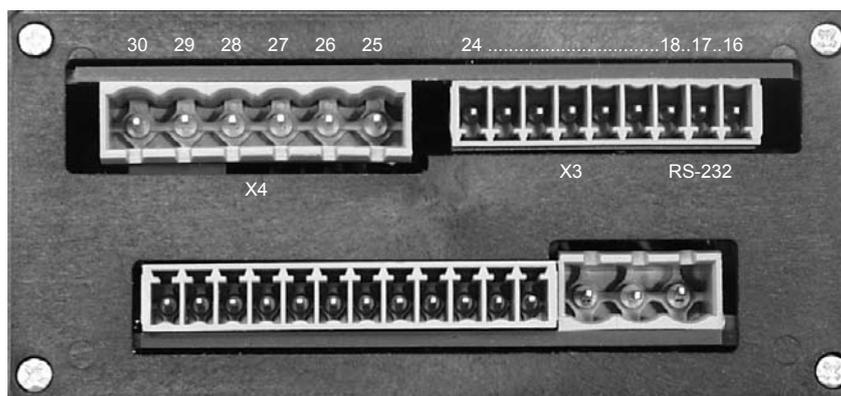


PD-SSI-24VDC
PD-SSI-230VAC

Interface RS-232	Niveau	RS-232: ±8 V, isolé galvaniquement	
	Format des données	1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity	
	Ratio de transmission	9600 Baud	
	Signaux	Connecteur X3 Pin No.	SUB-D Pin No.
	TxD	17	2
	RxD	16	3
GND	18	5	

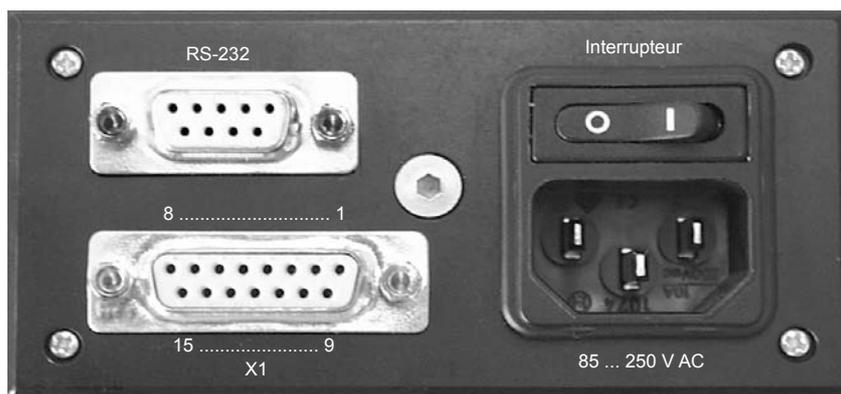
La vue face arrière avec fonctions comparateurs et les dimensions se trouvent en page 48 et 49.

Vue face arrière
avec fonctions
comparateurs



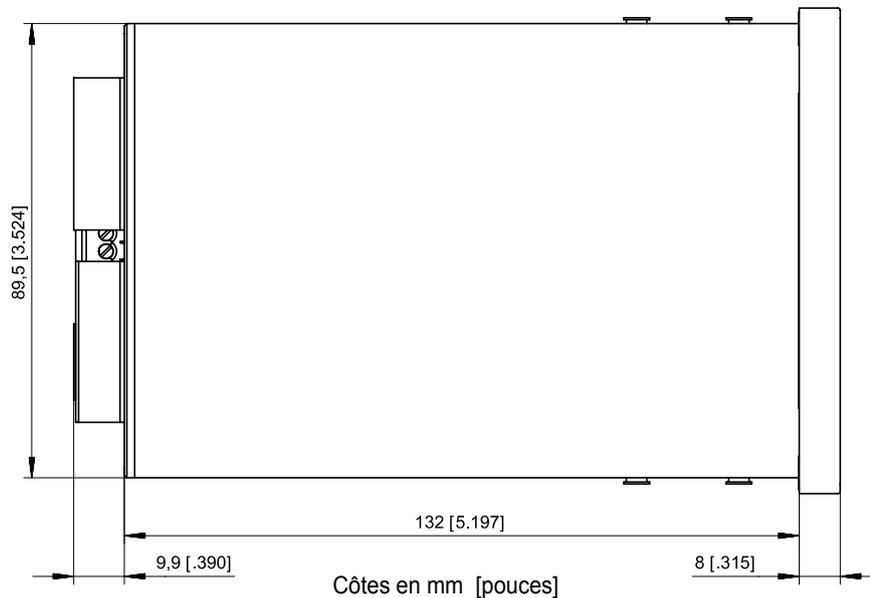
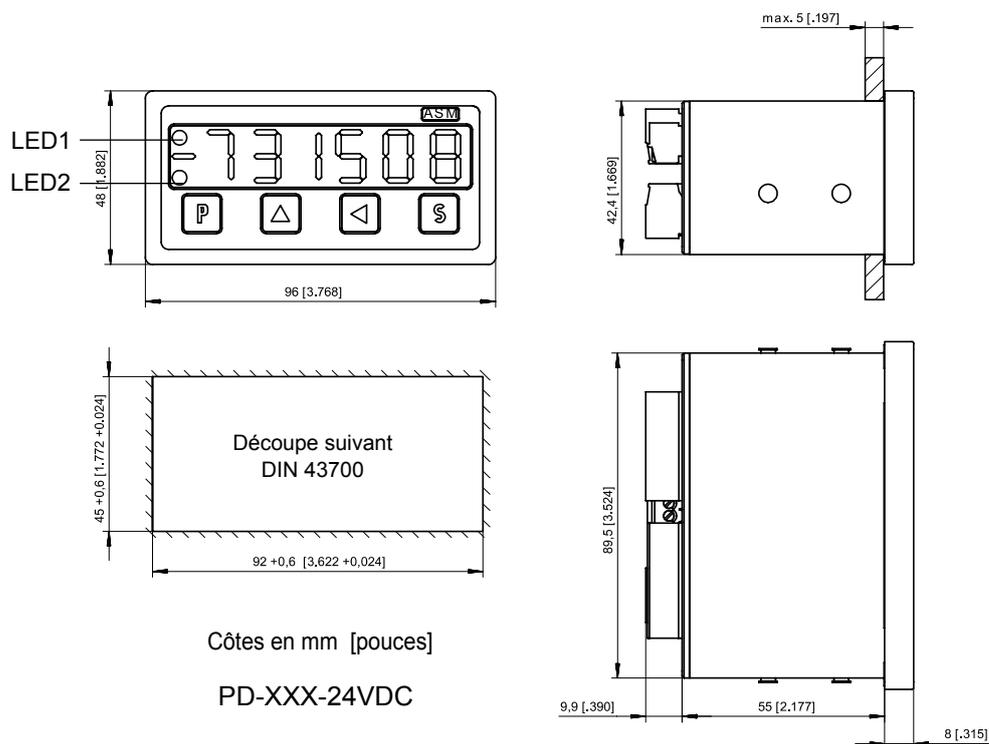
Fonction comparateur (option)	Comparateur	Sortie de comparateur				LED
	NPN Collecteur	Connecteur X3 Pin No.	Relais	Connecteur X4 Pin No.		
Comparateur 1	NPN1	20	Relais 1	25	LED1	
			NO			27
Comparateur 2	NPN2	21	Relais 2	28	LED2	
			NO			30
Comparateur 3	NPN3	22				
Comparateur 4	NPN4	23				
	NPN GND	24				
	NPN U _B (+24V)	19				

Version laboratoire
(option)



Pour le branchement du connecteur X1, voir le tableau correspondant en page 43 (PD-ADC) ou en page 45 (PD-INC) ou en page 47 (PD-SSI).

Dimensions



PD-XXX-230VAC

Côtes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Autres catalogues „Capteurs de position“ disponibles



Demande d'informations

Fax +33-(0)3-88 48 06 23

Société: _____

Interlocuteur: _____

Service: _____

Rue: _____

Lieu: _____

Tél. / Fax: _____

E-mail: _____

Website: _____

• Veuillez me retourner des informations plus détaillées concernant les produits suivants:

- WS® Capteurs de position à câble
- POSICHRON® Capteurs de position magnétostrictifs
- POSIMAG® Règles magnétiques

Indices de protection selon EN 60529



2 ^{ème} Chiffre = Indice de protection contre les liquides 1 ^{er} Chiffre = Indice de protection contre les corps solides								
Protection contre ...	Non protégé	Gouttes d'eau verticales et inclinées de 15° max.	Eau de pluie	Jet d'eau	Jet à la lance	Jet puissant à la lance	Immersion temporaire	Immersion prolongée
DIN EN 60529	IP .. 0	IP .. 1	IP .. 2	IP .. 3	IP .. 4	IP .. 5	IP .. 6	IP .. 7
IP 0 .. Non protégé	IP 00							
IP 1 .. Corps solides supérieurs à 50 mm	IP 10	IP 11	IP 12					
IP 2 .. Corps solides supérieurs à 12,5 mm	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23				
IP 3 .. Corps solides supérieurs à 2,5 mm	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34			
IP 4 .. Corps solides supérieurs à 1 mm	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44			
IP 5 .. Poussière	IP 50		IP 52	IP 53	IP 54	IP 55	IP 56	
IP 6 .. Totalemment protégé contre la poussière	IP 60				IP 64	IP 65	IP 66	IP 67
								IP 68

* La profondeur et le temps d'immersion sont à préciser!

IP69K - Eau sous haute pression / nettoyage par jets de vapeur



perfect in sensors.

ASM GmbH

Am Bleichbach 18 - 22
85452 Moosinning

Allemagne

Tel. +49-(0)8123-986-0
Fax +49-(0)8123-986-500
info@asm-sensor.de
www.asm-sensor.de

ASM Agence France

1, rue du Neuland
67560 Rosheim

France

Tel. +33-(0)3-88 49 25 35
Fax +33-(0)3-88 48 06 23
france@asm-sensor.com
www.asm-sensor.com

ASM Sales Office UK

Tanyard House, High Street
Measham, Derbs DE12 7HR

Royaume-Uni

Tel. +44-(0)845-1222-123
Fax +44-(0)845-1222-124
uk@asm-sensor.com
www.asm-sensor.com

ASM Sensors, Inc.

650 W. Grand Ave., Unit 205
Elmhurst, IL 60126

USA

Tel. +1-(630)-832 3202
Fax +1-(630)-832 3204
info@asmsensors.com
www.asmsensors.com