

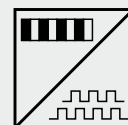
PMIS3 POSIMAG[®] capteur de position magnétorésistif



Capteur très compact pour application industrielle Tête de lecture PMIS3

- Sans contact
- Haute vitesse de défilement
- Boîtier métallique blindé et robuste en IP67
- Sortie codeur incrémental A/B/Z
- Top de référence et signal de fin de course
- Indication d'erreurs de position et de vitesse

Le système de mesure POSIMAG se constitue de la tête de lecture PMIS3 et de la règle de mesure PMIB3, qui ont respectivement la même période magnétique.



Caractéristiques techniques

Etage de sortie	Sortie codeur incrémental A/B avec sortie push-pull différentielle, compatible TTL/RS422 ou HTL							
Tension d'alimentation sans charge	10 ... 30 VDC ou 5 VDC ±5 %							
Courant à vide	50 mA ... 300 mA dépendant de la fréquence d'impulsions, la longueur du câble et 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			
Linearité (capteur avec règle magnétique PMIB3)	15 µm ± 40 µm/m				30 µm ± 40 µm/m			
Répétabilité	± 1 digit				± 1 digit			
Résolution avec interpolation x 4 [µm]	5	10	20	50	10	25	50	125
Vitesse maximale avec fp=50 kHz [m/s] (20 kHz: x 0.4; 10 kHz: x 0,2)	0,8	1,6	3,2	8	1,6	4	8	20

Référence commande PMIS3



Modèle

Période magnétique

20 = 2 mm / 50 = 5 mm

Résolution (en µm) après interpolation x 4

Période magnétique 2 mm: 5 / 10 / 20 / 50

Période magnétique 5 mm: 10 / 25 / 50 / 125

Fréquence d'impulsions max. (en kHz, standard 50 kHz)

50 / 20 / 10

Etages 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

Z0 = A/B sans top de référence / Z1 = A/B avec top de référence Z

Z2 = A/B avec signal de fin de course / Z3* = A/B avec top de référence 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

P / P15 = Connecteur SUB-D en bout de câble : P = 9 pôles, P15 = 15 pôles

Exemple de commande: PMIS3 - 50 - 25 - 50KHZ - HTL - Z1 - 2M - S

PMIS3 POSIMAG[®] capteur de position magnétorésistif



Caracteristiques techniques (suite)	Fréquence d'impulsions fp	50 kHz, 20 kHz, 10 kHz (standard 50 kHz)
	Signaux de sortie	A, \bar{A} , B, \bar{B} ; top de référence Z, \bar{Z} ; signal de fin de course E, \bar{E} ; signal d'état ERR
	Matière	Zinc moulé sous pression
	Connectique	Câble 8 fils, Ø 5 mm, fils nus En option connecteur SUB-D 8 pôles. Longueur de câble du capteur intégré max.: sortie TTL: 3 m; sortie HTL/TTL24V: 20 m
	Poids (sans câble et connecteur)	30 ±5 g
	Degré de protection (EN 60529)	IP67
	Environnement	
	Résistance aux chocs	EN 60068-2-27:1993, 50 g 6 ms, 100 chocs
	Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:1995, 20 g, 10-2000 Hz, 10 cycles
	Compatibilité électromagnétique	DIN EN 61326
Température d'utilisation	-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.

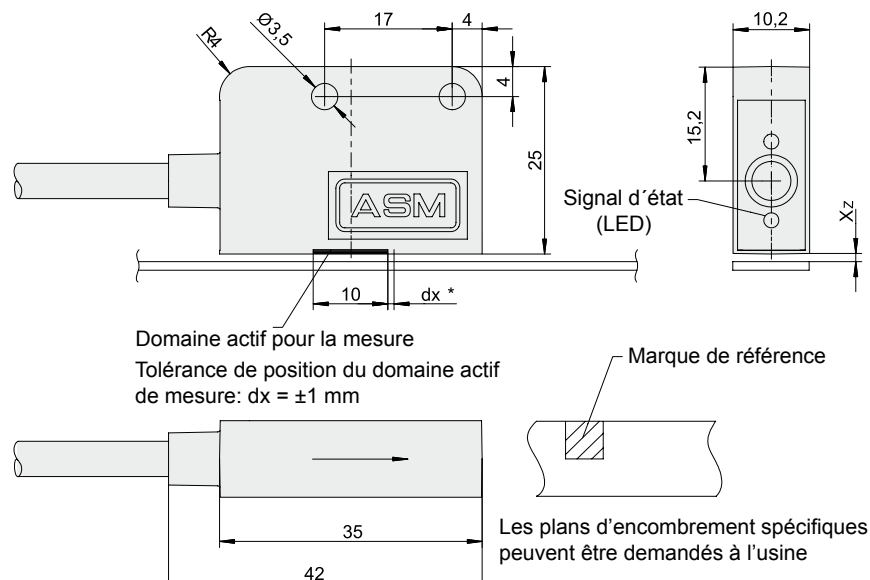
Signaux de sortie	Tension de saturation	UH, UL = 0,2 V UH, UL = 0,4 V C _{last} < 10 nF	I _{out} = ±10 mA I _{out} = ±30 mA	(UH = UB - U _{out})
	Courant de courts-circuits	ISL, ISH < 800 mA ISL, ISH < 90 mA	(UH, UL = 0 V) (UH, UL = 1,5 V)	
	Temps de montée	t _r , t _f < 200 ns	avec un câble de 1m, 10 % ... 90 %	

Charge et fréquence d'impulsions en fonction de la longueur du câble	Longueur du câble	Charge et fréquence d'impulsions fp		
		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 ± 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**.

Encombrement

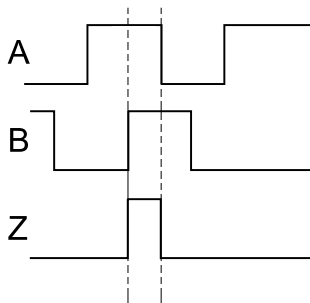


PMIS3 POSIMAG[®] capteur de position magnétorésistif

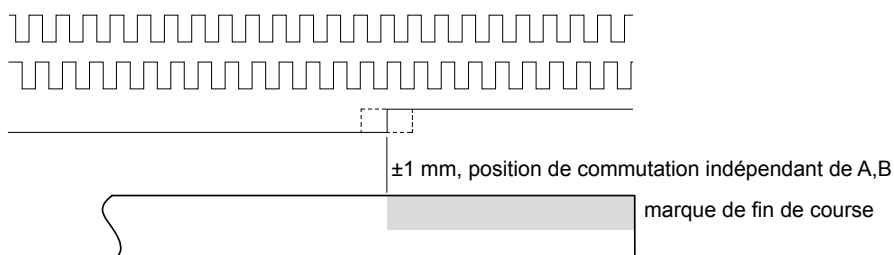


Signaux de sortie

Option Z1
(top de référence)

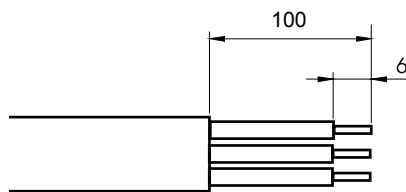


Option Z2
(signal de fin de course)

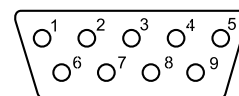


Branche- ment / connectique	Signaux de sortie					Câble fils nus Couleur	Conn. SUB-D, 9 pôles Pin No.
	Option	Z0	Z1	Z2	Z3*		
	Alimentation +					blanc	1
	Alimentation GND (0V)					brun	5
		B	B	B	B	vert	2
		A	A	A	A	jaune	3
		\overline{B}	\overline{B}	\overline{B}	ERR	gris	7
		\overline{A}	\overline{A}	\overline{A}	-	rose	6
		-	Z	\overline{E}	Z	bleu	4
		-	\overline{Z}	E	-	rouge	8
	Blindage					noir	9

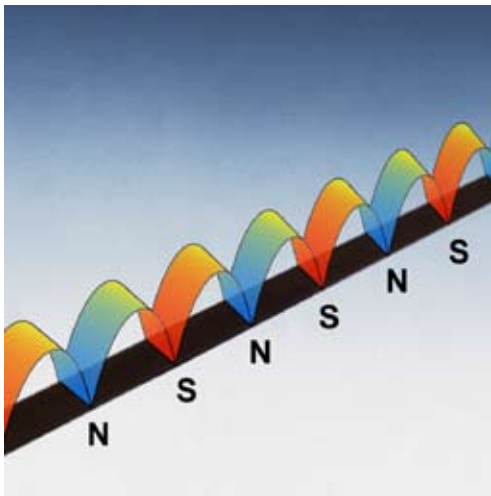
Z = top de référence
 E = signal de fin de course
 ERR = signal d'erreur, périodique 16 Hz env., pour erreurs de position et de vitesse
 * = Option Z3 possible uniquement avec les sorties non différentielles (single ended)



Fils nus



Connecteur SUB-D
Vue des points de contact



Règle de mesure magnétique PMIB3 pour capteur PMIS3

- Montage aisé par adhésif prémonté
- Résistant à l'humidité et à de nombreux fluides
- Très grande insensibilité à la poussière
- Support de bande inoxydable
- Résistant aux hautes températures

Des domaines magnétiques polarisés nord/sud sont apposés à intervalles réguliers sur une bande en matière synthétique et forment ainsi une règle de mesure. Des marques de référence peuvent être positionnées librement par pas de 4mm ou 10mm. La consistance de la bande magnétique est assurée par un support de bande en acier (bande en acier inoxydable CrNi 17 7).

Caractéristiques techniques

Bande magnétique	Aimants sur couche synthétique flexible		
Support de bande	Acier inoxydable CrNi 17 7		
Bande protectrice	Acier inoxydable amagnétique		
Etendue de mesure	100 ... 2500 mm (jusqu'à 50 m sur demande)		
Largeur	10 mm +0,1 mm / -0,2 mm		
Epaisseur (sans bande protectrice)	1,4 mm +0,1 mm / -0,2 mm		
Epaisseur (avec bande protectrice)	1,6 mm +0,1 mm / -0,2 mm		
Période magnétique	2 mm		5 mm
Linearité à 25°C	jusqu'à 30 m	±40 µm/m	±40 µm/m
	jusqu'à 50 m	±80 µm/m	±80 µm/m
Marques de référence (en option)	max. tous les 4 mm		max. tous les 10 mm
Etendue de mesure	doit être divisible par 4		doit être divisible par 10
Coefficient de dilatation linéaire	17 x 10 ⁻⁶ / K		
Température d'utilisation	-40 ... +100°C		

La règle étant flexible, elle peut être collée sur la circonférence d'un cylindre en respectant un rayon min. de 100mm et être utilisée pour des mesures d'angle. Une bande de protection amagnétique en acier inoxydable est aussi proposée en option.

Référence commande PMIB3

Modèle

PMIB3

Période magnétique

20 = 2 mm / 50 = 5 mm

Type de montage de la règle

N = montage adhésif

Etendue de mesure (longueur totale = étendue de mesure + X mm)

par exemple 100, 500, 1000 ... 2500 mm (jusqu'à 50 m sur demande) (voir tableau page 12)

Les autres étendues de mesure doivent être divisibles par 4 (10)

Marques de référence/marques de fin de course (option)

R1 = marque de référence à gauche / R2 = à droite

E1 = marque fin de course à gauche / E2 = à droite

Des marques de référence peuvent être ajoutées en partant de la gauche tous les 4mm (période 2 mm) ou tous les 10mm (période 5 mm)

Options

FP = Règle magnétique en profil plat

HP = Règle magnétique en profil haut

AB = Bande protectrice (seulement avec FP + HP)

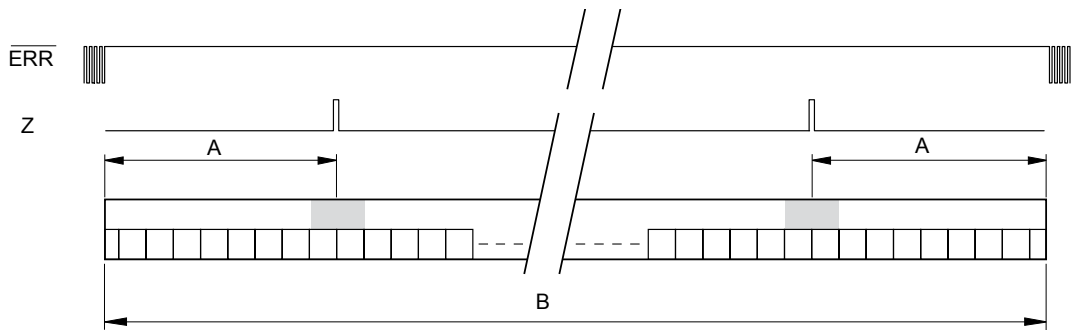
Exemple de commande: PMIB3 - 50 - N - 1500 - R1

PMIB3/ PMIB3

Régle magnétique



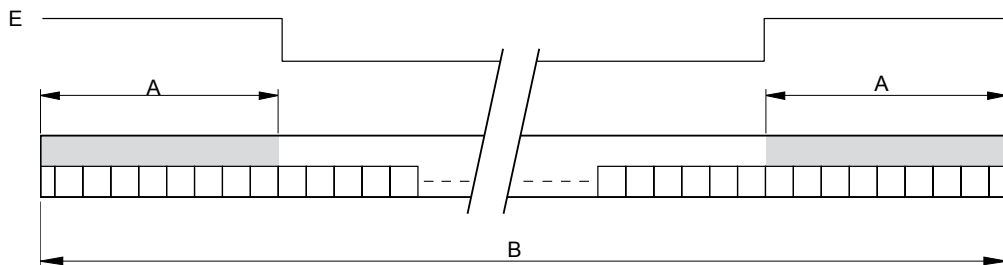
Position des
marques de
référence
(standard)



Positionnement du top de référence	Période magnétique	Position de commutation A	Longueur totale B
	2 mm	20,0 ±1 mm	Etendue de mesure + 40 mm
	5 mm		
	2 mm avec profil haut	60,0 ±1 mm	Etendue de mesure + 120 mm
5 mm avec profil haut			

Des marques additionnelles au pas de 4 mm (période de 2 mm) ou respectivement au pas de 10 mm (période de 5mm) peuvent être définies optionnellement.

Position des
marques de fin
de course



Positionnement du signal de fin de course	Période magnétique	Position de commutation A	Longueur totale B
	2 mm	21,0 ±1 mm	Etendue de mesure + 50 mm
	5 mm	22,5 ±1 mm	Etendue de mesure + 50 mm
	2 mm avec profil haut	61,0 ±1 mm	Etendue de mesure + 130 mm
5 mm avec profil haut	62,5 ±1 mm	Etendue de mesure + 130 mm	

PMIS3/ PMIB3

Capteur de position magnétorésistif

Accessoires



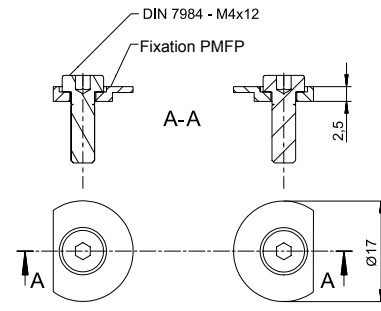
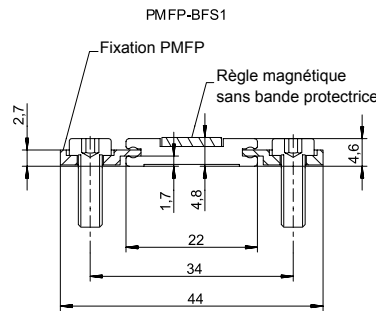
Bande protectrice PMAB:

Bande protectrice en acier inoxydable pour PMIB3, largeur 100 mm.

Code commande: **PMAB** — **10MM** —

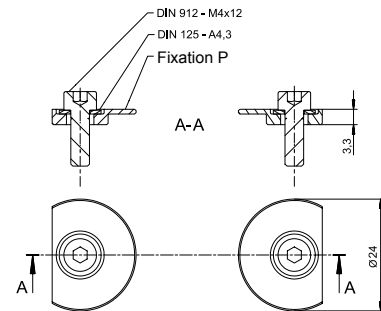
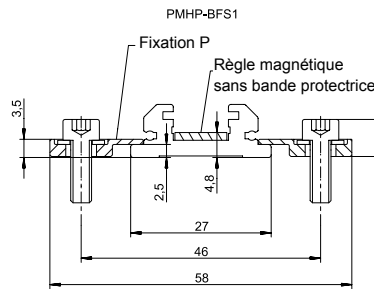
Longueur en mm

Encombrement Profil plat PMFP



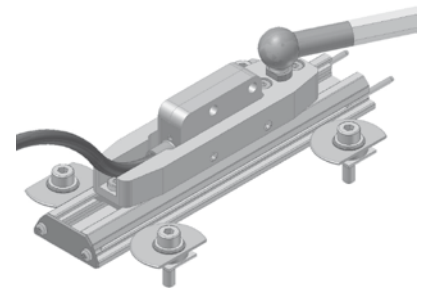
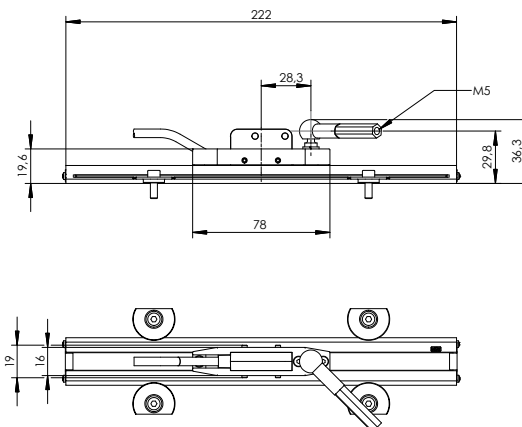
Fixation PMFP-BFS1

Encombrement Profil haut PMHP



Fixation PMHP-BFS1

Chariot de guidage pour profil haut PMGW3



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

Informations techniques pour le choix de la bande magnétique

Types de bande magnétique / Caractéristiques d'utilisation

Type	Bande élastomère/ acier inoxydable PMIB3
Support de bande	Acier inoxydable CrNi 17 7
Bande magnétique	Bande magnétique élastomère
Environnement	très sévère
Résistance à la corrosion	haute
Résistance en température	haute
Résistance chimique	haute

Résistance chimique de la bande magnétique élastomère (PMIB3)

Effet nul / insignifiant	Effet faible / moyen	Effet fort / important
Huiles moteurs Huiles d'engrenage ATF (Fluide pour Transmission Automatique) Fluides hydrauliques Kérosène Agents anti-gèles Clorox, agents nettoyants Térébenthine Eau Eau de mer/ Eau salée	Carburant JP-4 (essence pour jet) Gasoil/essence Heptane Alcools	Carbures d'hydrogènes aromatiques (Benzol, toluène, xylène) Ketone Acides inorganiques (HCl, H ₂ SO ₄)