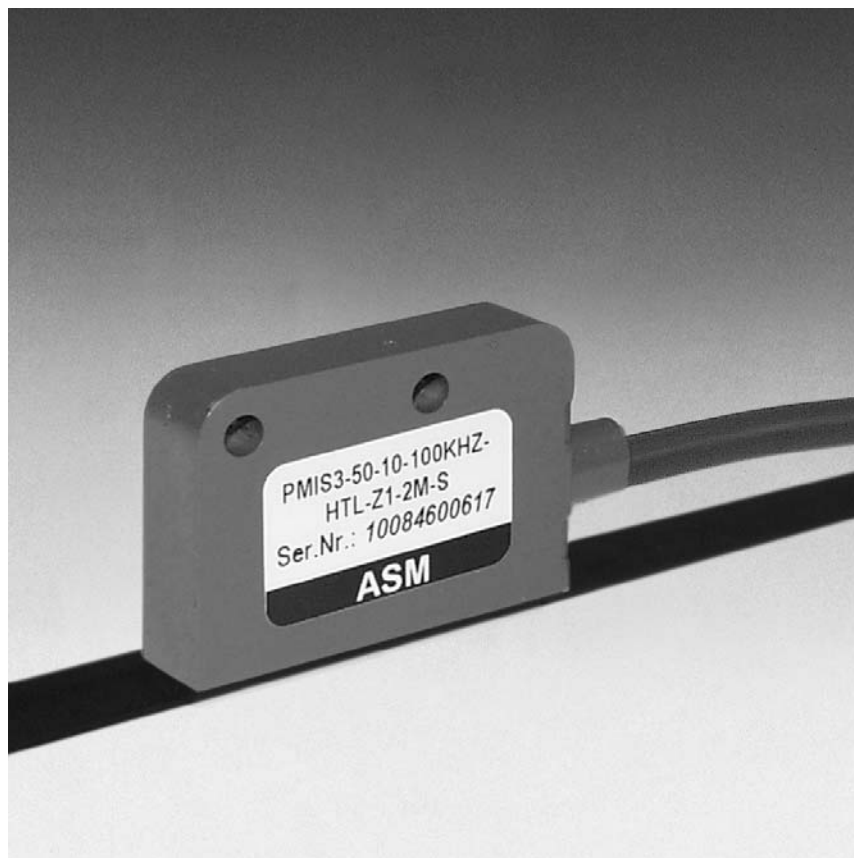




PMIS3

Capteur de position magnétorésistif

Manuel de montage et mise en service



**Lire attentivement ce manuel avant installation
et la mise en service des capteurs!**

Sommaire	Conditions de garantie	3
	Sécurité et conseils	3
	Description	4
	Accessoires	5
	Montage	
	Règle magnétique	6
	Précautions	6
	Tête de lecture	7
	Spécification de l'étage de sortie	8
	Certificat de Conformité	11

Conditions de garantie

Ce capteur a été développé et construit avec exactitude et en accord avec les normes de sécurité en vigueur. Chaque capteur fait l'objet de contrôles minutieux avant livraison.

Nous garantissons le bon fonctionnement de ce capteur, s'il est installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique et suivant ce manuel.

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de facturation.

En cas de réclamation dans le cadre de la garantie, celle-ci couvre la réparation ou le remplacement du capteur selon notre choix. Les éléments défectueux seront réparés ou remplacés gratuitement s'il existe la preuve d'un dysfonctionnement ou d'un vice de fabrication.

Sécurité et conseils

Les capteurs de position POSIMAG[®] ne doivent pas être utilisés comme composants de sécurité, par conséquent ne jamais être installés sur des systèmes pouvant menacer la sécurité de l'opérateur ou provoquer des dégâts sur la machine en cas de défaillance du capteur.

En cas d'utilisation du capteur sur des machines dangereuses, il est impératif de prévoir des éléments de sécurité supplémentaires qui garantissent la sécurité des opérateurs et des biens et de se référer à la législation en vigueur sur la sécurité du travail. ASM ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable en cas d'accident.

Le capteur doit être installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique.

Le branchement électrique doit être réalisé par du personnel compétent selon les normes de sécurité en vigueur.

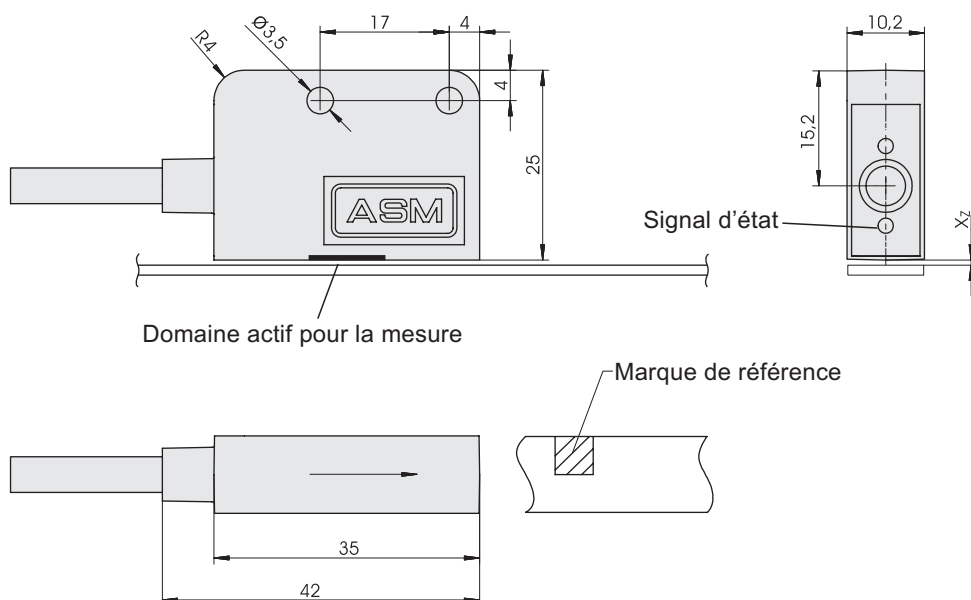


Description

La tête de lecture

Sur l'étiquette de la tête de lecture est indiqué la désignation article avec l'ensemble des options. La première option qui apparaît sur la désignation article est la période magnétique (par exemple: PMIS-50-25-50KHZ-HTL-Z0-2M-S ; la période magnétique s'élève ici à 5mm). L'alignement de la tête de lecture par rapport à la bande magnétique doit être pris en considération (voir montage de la tête de lecture).

Pour une exploitation fiable du signal incrémental, nous conseillons l'utilisation de compteurs en quadrature (par exemple le produit AGILENT HCTL2000). Un compteur fonctionnant avec des signaux d'horloge n'est ici pas adapté.



La règle magnétique

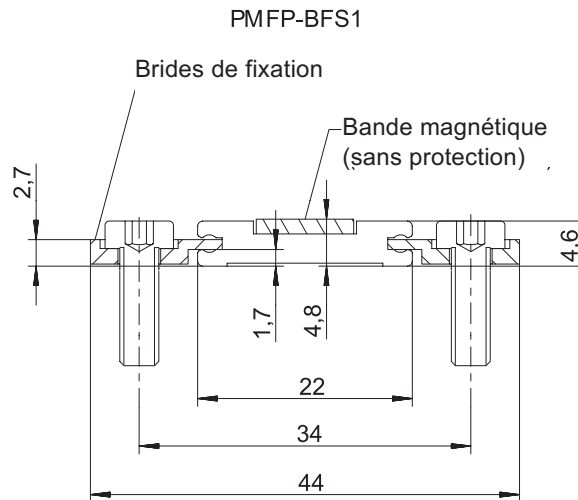
Dans la désignation article de la bande magnétique, la première option correspond également à la période magnétique. Les périodes magnétiques de la tête de lecture et de la bande magnétique doivent impérativement être identiques.

Par l'ajout de part et d'autre de la bande d'une certaine longueur, la règle magnétique a une longueur totale qui surpasse l'étendue de la mesure réelle. Une bande protectrice en acier inoxydable est livrable comme accessoire.

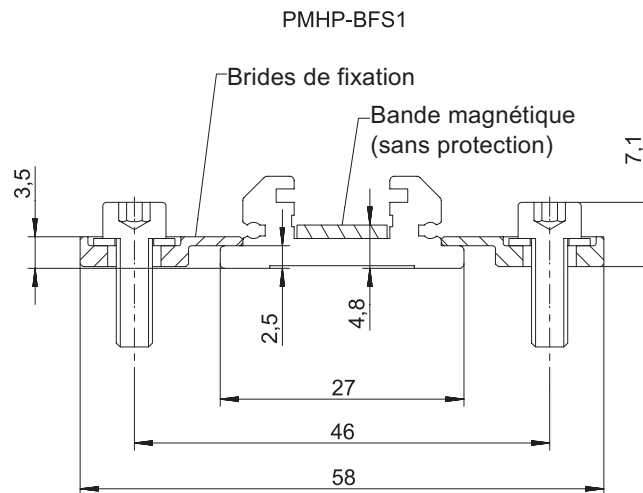
Résistance chimique

La règle magnétique est résistante aux huiles minérales et végétales, et à l'alcool méthylique. Elle n'est par contre pas résistante aux solvants et aux acides. L'eau de mer peut induire des risques de corrosion.

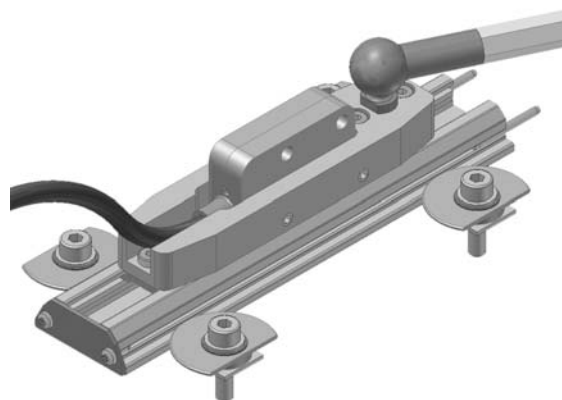
**Montage en
Profil plat avec
brides de fixation
PMFP-BFS1**



**Montage en
Profil haut avec
brides de fixation
PMHP-BFS1**



**Chariot de
guidage pour
profil haut**



Montage

Règle magnétique

Le montage de la bande magnétique doit être réalisé sur une surface plane. Des ondulations de surface altéreront la précision de la règle. Lors du collage, le surplus de bande de part et d'autre de la règle doit être pris en considération.

Indication : Afin d'optimiser le collage, la surface de collage doit être libérée de toutes substances étrangères comme l'huile, la graisse ou la poussière. Pour cela, vous devez utiliser un solvant volatil tel l'isopropanol. La surface de collage doit être sèche et doit avoir la plus haute tenu possible à des forces de compression. La température de collage se situe idéalement entre 20°C et 30°C en environnement sec.

Pour le collage de bandes magnétiques plus longues, le film protecteur de la face adhésive ne devrait être enlevé que sur une petite partie permettant dans un premier temps de positionner l'extrémité de la bande. Puis, après avoir aligné la bande, le film de protection peut être retiré petit à petit simultanément à la pose de la règle par compression.

Étapes de mise en œuvre :

1. Nettoyez la surface de montage soigneusement.
2. Enlever le film protecteur du côté adhésif de la bande magnétique (selon le cas seulement partiellement).
3. Collez la règle avec le côté magnétique actif (partie foncée) vers le haut.
4. Nettoyez la surface de la bande magnétique soigneusement.
5. Enlevez le film protecteur de la bande protectrice.
6. Collez la bande protectrice précisément d'une extrémité à l'autre de la bande magnétique.



ATTENTION

Précautions

L'influence de champs magnétiques externes doit être évitée. Tout particulièrement les aimants adhésifs et les aimants permanents ne doivent interagir avec la règle magnétique !

Indication de montage

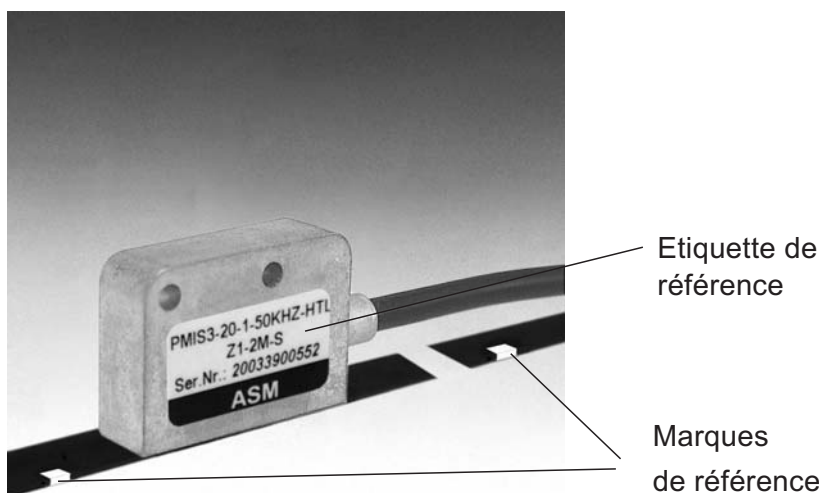
Le montage simple décrit ci-dessus ne peut être recommandé que dans un environnement protégé. Pour avoir une protection optimale, la bande magnétique doit être montée intégralement dans une cannelure.

Montage
(suite)

Tête de lecture

La tête de lecture peut être fixée avec deux vis M3 par les deux trous prévus à cet effet (Ø 3,5mm). Le câble ne doit causer aucun risque de dommages lors de sa traction ou par le biais d'autres pièces de machines. Si cela est nécessaire, utilisez une gaine protectrice et prévoyez la réduction des contraintes mécaniques sur le câble.

Vérifiez l'orientation de la tête de lecture, l'étiquette de la tête de lecture et les marques de référence doivent se situer du même côté de la bande magnétique.



La distance entre la tête de lecture et la bande magnétique (sans bande protectrice) doit être comprise respectivement entre 0,1mm et 0,8mm pour des périodes magnétiques de 2mm et entre 0,1mm et 2mm pour des périodes magnétiques de 5mm (voir fiche technique). La tête de lecture ne doit pas toucher la règle magnétique.

Le dépassement des tolérances admissibles de guidage ou de la vitesse maximale de déplacement activera le signal d'état et l'affichage du signal d'état. La tolérance sur la vitesse de déplacement s'obtient à partir de la fréquence maximale d'impulsions et de la résolution de la tête de lecture, données qui sont incluses dans la désignation article :

$$V_{max}[m/s] = (\text{Résolution} [\mu m] \times 4 \times \text{fréquence d'impulsions} [kHz] / 1000) - 20\%$$

Exemple : Résolution 50 μm , fréquence d'impulsions 50 kHz

$$V_{max} = (50 \times 4 \times 50 / 1000) - 20\% = 8m/s$$

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	HTL: 10...30 V DC TTL/RS422: 5 V DC ±5 %							
	Courant consommé	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			
	Linearité (capteur avec règle magnétique PMIB3)	40µm±40 µm/m				60µm±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 $f_p=50$ 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
	Fréquence d'impulsions maximale f_p	50 kHz, 20 kHz, 10 kHz (Standard: 50 kHz)							
Signaux de sortie	A, \bar{A} , B, \bar{B} , impulsion zéro Z, \bar{Z} , signal de fin de course E, \bar{E} , signal d'état \bar{ERR} disponible seulement avec sortie HTL, single ended)								



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

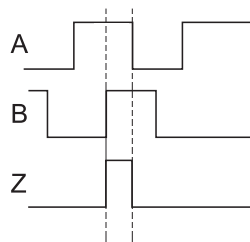
Signaux de sortie	HTL ($U_B = 24$ V), TTL/RS422 ($U_B = 5$ V)		
	Tension de saturation	$U_H, U_L = 0,2$ V $U_H, U_L = 0,4$ V $C_{last} < 10$ nF	$I_{out} = \pm 10$ mA $I_{out} = \pm 30$ mA $(U_H = U_B - U_{out})$
	Courant de courts-circuits	$I_{SL}, I_{SH} < 800$ mA $I_{SL}, I_{SH} < 90$ mA	$(U_H, U_L = 0$ V) $(U_H, U_L = 1,5$ 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 f_p		
		HTL single ended $U_B = 24$ V	TTL/RS422 différentielle $U_B = 5$ V *	TTL/24 V $U_B = 24$ 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

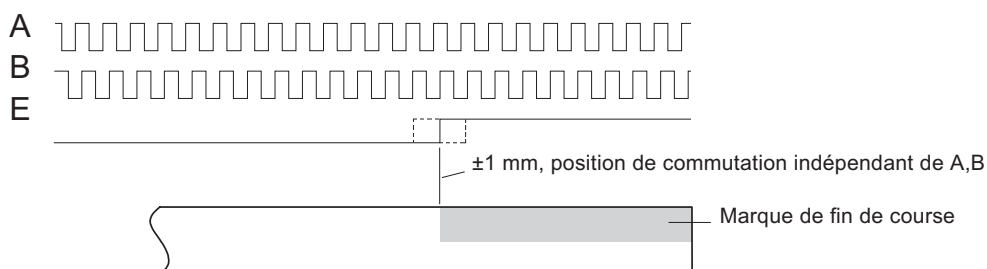
* = Tenir compte de la chute de tension dû au câble, maintenir une tension d'alimentation de 5 V ± 5% aux bornes du capteur

Signaux de sortie

Option Z1
(top de référence)



Option Z2
(signal de fin de course)



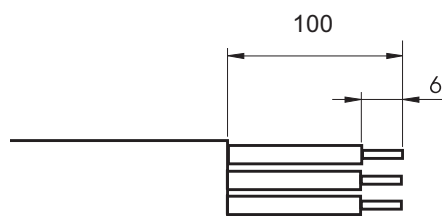
Branchement / connectique	Signaux de sortie				Câble fils nus Couleur	Conn. Sub-D, 9 pôles Pin No.	
	Option	Z0	Z1	Z2			Z3 *
	Alimentation +				blanc	1	
	Alimentation GND (0V)				brun	5	
		B	B	B	B	vert	2
		A	A	A	A	jaune	3
		\bar{B}	\bar{B}	\bar{B}	\bar{ERR}	gris	7
		\bar{A}	\bar{A}	\bar{A}	-	rose	6
	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

Z = top de référence

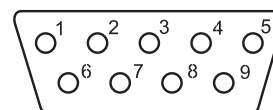
E = signal de fin de course

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

* = Option Z3 signal d'état ERR disponible seulement avec sortie HTL (single ended)

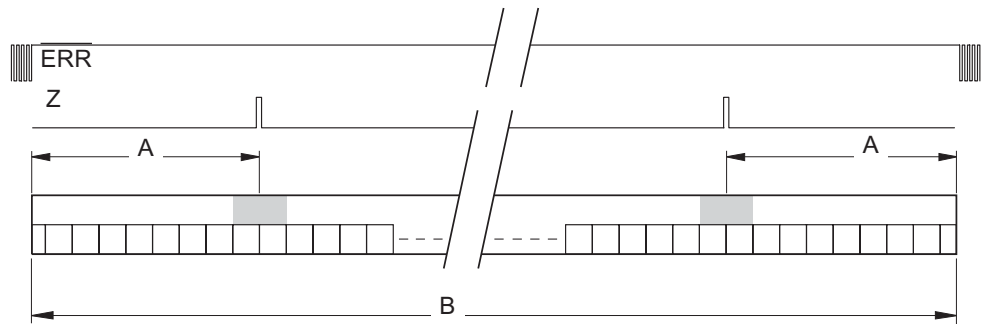


Fils nus



Connecteur SUB-D
Vue des pins

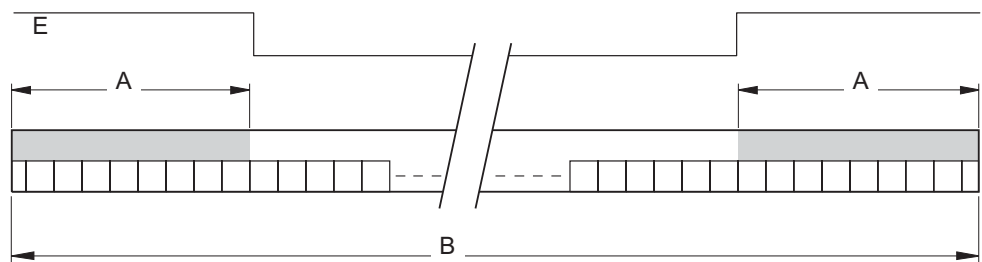
Position des marques de référence (standard)



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	

Certificat de Conformité

Capteur de position

Fabricant: ASM GmbH
Am Bleichbach 18 - 22
85452 Moosinning
Allemagne

Modèle: **PMIS3**
Options: - HTL, - TTL, - TTL24V

se conforme aux normes et aux directives suivantes:

Directives: 73/23/EWG (Directive Basse Tension)
89/336/EWG (compatibilité
électromagnétique)

Norme DIN: DIN EN 61010:2002-08 (sécurité)
EN 61326:2002-03 (compatibilité
électromagnétique)

Moosinning, 5.4.2004



Hans Spindler
Responsable qualité



Peter Wirth
Responsable développement

ASM GmbH Automation • Sensorik • Messtechnik

Am Bleichbach 18 - 22

85452 Moosinning b. Erding

Telefon: 08123/986 - 0

Telefax: 08123/986 - 500

Internet: www.asm-sensor.de

Email: info@asm-sensor.de





POSIMAG

Capteurs de position magnétorésistif

Manuel de montage et mise en service



**Lire attentivement ce manuel avant installation
et la mise en service des capteurs!**

Sommaire	Conditions de garantie	3
	Sécurité et conseils	3
	Description	4
	Accessoires	5
	Montage	
	Règle magnétique	7
	Précautions	7
	Tête de lecture	8
	Spécification de l'étage de sortie PP530	9

Garantie

Ce capteur a été développé et construit avec exactitude et en accord avec les normes de sécurité en vigueur. Chaque capteur fait l'objet de contrôles minutieux avant livraison.

Nous garantissons le bon fonctionnement de ce capteur, s'il est installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique et suivant ce manuel.

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de facturation.

En cas de réclamation dans le cadre de la garantie, celle-ci couvre la réparation ou le remplacement du capteur selon notre choix. Les éléments défectueux seront réparés ou remplacés gratuitement s'il existe la preuve d'un dysfonctionnement ou d'un vice de fabrication.

Sécurité et conseils

Les capteurs de position POSIMAG® ne doivent pas être utilisés comme composants de sécurité, par conséquent ne jamais être installés sur des systèmes pouvant menacer la sécurité de l'opérateur ou provoquer des dégâts sur la machine en cas de défaillance du capteur.

En cas d'utilisation du capteur sur des machines dangereuses, il est impératif de prévoir des éléments de sécurité supplémentaires qui garantissent la sécurité des opérateurs et des biens et de se référer à la législation en vigueur sur la sécurité du travail. ASM ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable en cas d'accident.

Le capteur doit être installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique.

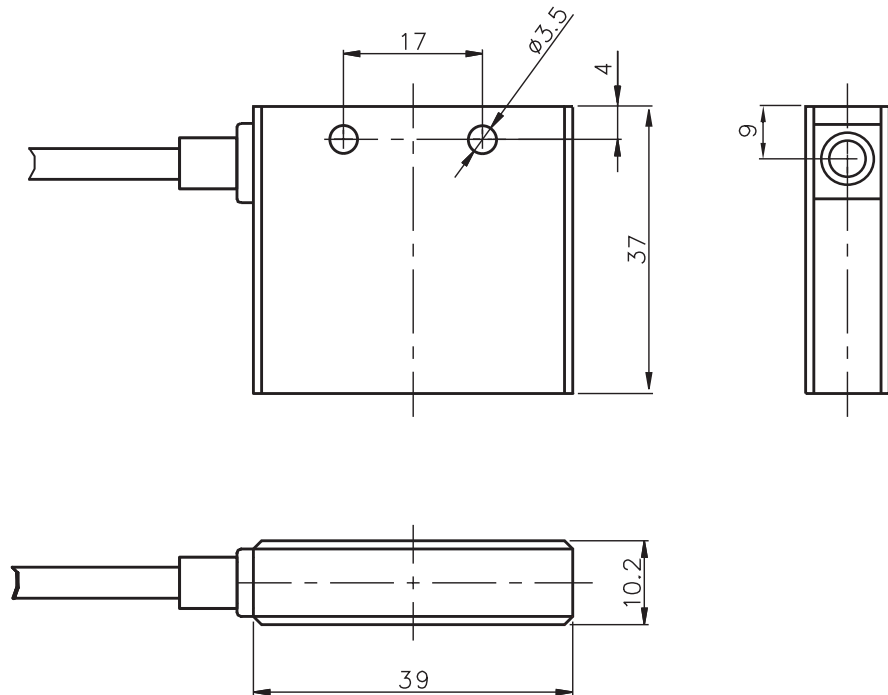
Le branchement électrique doit être réalisé par du personnel compétent selon les normes de sécurité en vigueur.



Description

Tête de lecture

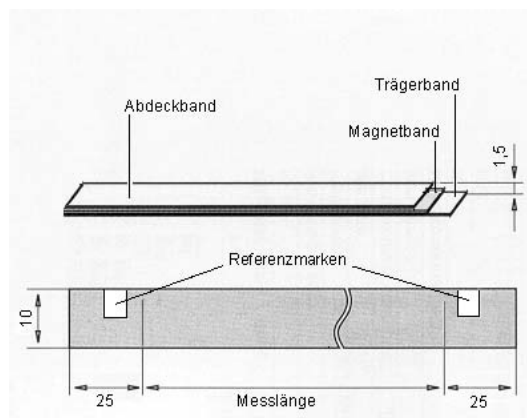
Sur l'étiquette de la tête de lecture est indiqué la désignation article avec l'ensemble des options. La première option qui apparaît sur la désignation article est la période magnétique (par exemple :PMIS2 - 10 - 20 - PP530 - 2M - S, la période magnétique s'élève à 1 mm). L'alignement de la tête de lecture par rapport à la bande magnétique doit être pris en considération (voir montage de la tête de lecture).



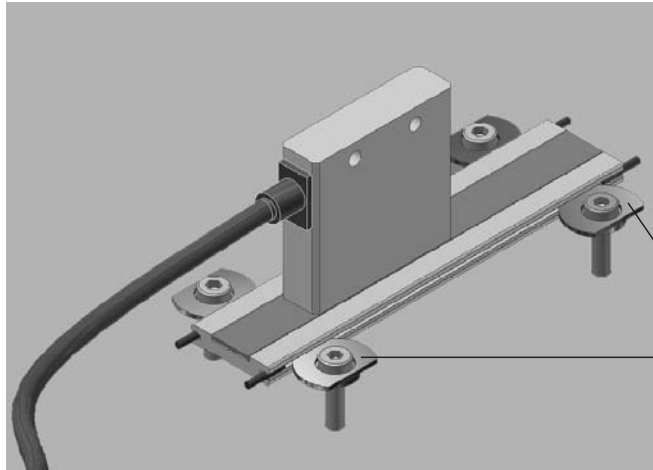
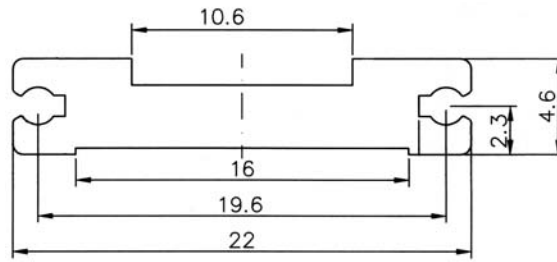
Règle magnétique

Dans la désignation article de la bande magnétique, la première option correspond également à la période magnétique. Les périodes magnétiques de la tête de lecture et de la bande magnétique doivent impérativement être identiques.

Par l'ajout de part et d'autre de la bande d'une certaine longueur (25mm), la règle magnétique a une longueur totale qui dépasse l'étendue de la mesure réelle. Une bande protectrice en acier inoxydable est livrable comme accessoire.

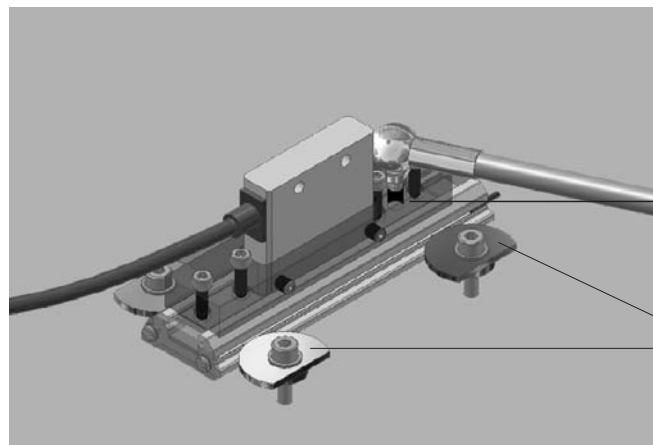
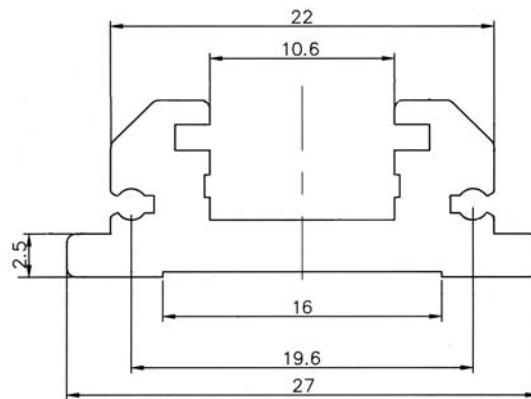


Profil plat



Brides excentriques
PM-EXZENTER

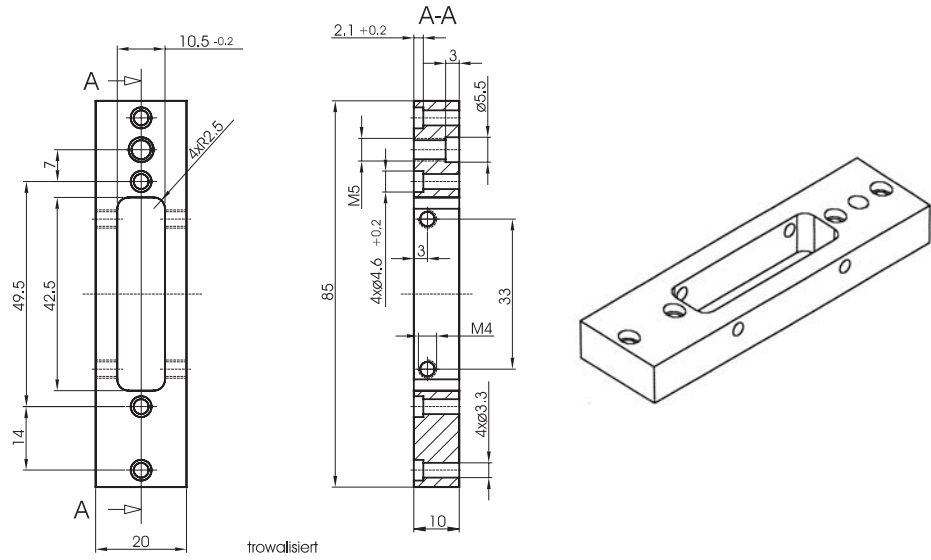
Profil haut



Chariot de guidage
pour profil haut

Brides excentriques
PC-EXZENTER

Chariot de
guidage pour
profil haut



Montage

Règle magnétique

Le montage de la bande magnétique doit être réalisé sur une surface plane. Des ondulations de surface altéreront la précision de la règle. Lors du collage, le surplus de bande de part et d'autre de la règle doit être pris en considération.

Indication : Afin d'optimiser le collage, la surface de collage doit être libérée de toutes substances étrangères comme l'huile, la graisse ou la poussière. Pour cela, vous devez utiliser un solvant volatil tel l'isopropanol. La surface de collage doit être sèche et doit avoir la plus haute tenu possible à des forces de compression. La température de collage se situe idéalement entre 20°C et 30°C en environnement sec.

Pour le collage de bandes magnétiques plus longues, le film protecteur de la face adhésive ne devrait être enlevé que sur une petite partie permettant dans un premier temps de positionner l'extrémité de la bande. Puis, après avoir aligné la bande, le film de protection peut être retiré petit à petit simultanément à la pose de la règle par compression.

Étapes de mise en œuvre :

1. Nettoyez la surface de montage soigneusement
2. Enlever le film protecteur du côté adhésif de la bande magnétique (selon le cas seulement partiellement)
3. Collez la règle avec le côté magnétique actif (partie foncée) vers le haut
4. Nettoyez la surface de la bande magnétique soigneusement
5. Enlevez le film protecteur de la bande protectrice
6. Collez la bande protectrice précisément d'une extrémité à l'autre de la bande magnétique



ATTENTION

Précautions

L'influence de champs magnétiques externes doit être évitée. Tout particulièrement les aimants adhésifs et les aimants permanents ne doivent interagir avec la règle magnétique !

Indication de montage

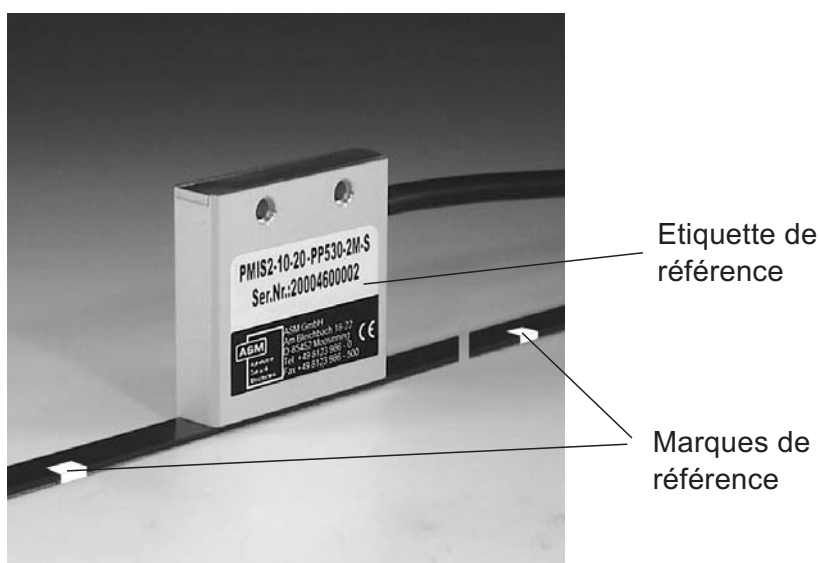
Le montage simple décrit ci-dessus ne peut être recommandé que dans un environnement protégé. Pour avoir une protection optimale, la bande magnétique doit être montée intégralement dans une cannelure.

Montage
(suite)

Tête de lecture

La tête de lecture peut être fixée avec deux vis M3 par les deux trous prévus à cet effet (\varnothing 3,5mm). Le câble ne doit causer aucun risque de dommages lors de sa traction ou par le biais d'autres pièces de machines. Si cela est nécessaire, utilisez une gaine protectrice et prévoyez la réduction des contraintes mécaniques sur le câble.

Vérifiez l'orientation de la tête de lecture, l'étiquette de la tête de lecture et les marques de référence doivent se situer du même côté de la bande magnétique.



La distance entre la tête de lecture et la bande magnétique (sans bande protectrice) doit être comprise respectivement entre *0,1...0,5 mm* pour des périodes magnétiques de 1,0 millimètre et entre *0,1...2 mm* pour des périodes magnétiques de 5,0 mm (voir fiche technique). La tête de lecture ne doit pas toucher la règle magnétique.

POSIMAG

Spécification de l'étage de sortie PP530



Interface PP530 Incrémental 	Tension d'alimentation	+5 ... +30 V DC
	Consommation à vide	100 mA max.
	Fréquence max.	200 kHz
	Sortie	Compatible driver de ligne; push-pull; CMOS; TTL; et HTL
	Courant de sortie	30 mA max. par voie protégée contre les courts-circuits
	Tension de sortie	Dépend de la tension d'alimentation (Ex. Pour une sortie TTL la tension d'alimentation doit être de 5 V DC). Compatible EIA RS-422/RS-485
	Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C
	Température de stockage	-30 ... +80 °C
	Temps de montée	250 ns
	Temps de descente	250 ns
	Protection électrique contre	Les inversions de polarité, les courts-circuits permanents
	Compatibilité électromagnétique	Selon norme EN61326: 1998

Signal de sortie

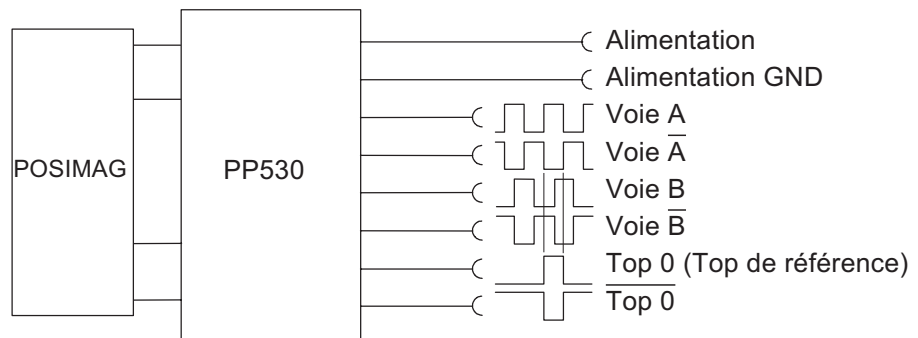
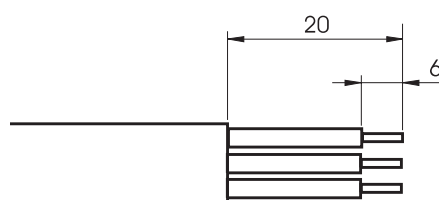
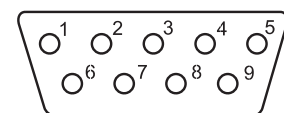


Tableau de branchement	Signaux de sortie	Fils nus couleur fils	Connecteur Sub-D, 9-pôle, N° Pin
	Alimentation +	blanc	1
	Alimentation GND (0V)	brun	5
	Signal B (A + 90°)	vert	2
	Signal A	jaune	3
	Signal B-bar	gris	7
	Signal A-bar	rose	6
	Signal Z (top zéro)	bleu	4
	Signal Z-bar	rouge	8
	Blindage	noir	9



Fils nus



Connecteur SUB-D
Vue sur les contacts

ASM GmbH Automation • Sensorik • Messtechnik

Am Bleichbach 18 - 22

85452 Moosinning b. Erding

Telefon: 08123/986 - 0

Telefax: 08123/986 - 500

Internet: www.asm-sensor.de

Email: info@asm-sensor.de

