

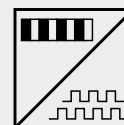
PMIS3 POSIMAG® Sensore di posizione magnetoresistivo



Sensore PMIS3 molto robusto per applicazioni industriali

- Senza contatto, immune all'usura
- Alta velocità di movimento
- Custodia robusta in metallo schermata
- Grado di protezione IP67
- Uscita encoder incrementale A/B/Z
- Marcature di riferimento e fine corsa
- Indicatore di errore della velocità e della posizione

Il sistema di misura POSIMAG® è costituito dalla testa del sensore PMIS3 e dalla banda magnetica PMIB3 con lo stesso periodo magnetico.



Dati tecnici	Tipi di uscita	
		Uscita encoder incrementale A/B con uscita differenziale Push-Pull, TTL/24V-, TTL/RS422 o HTL compatibile
Tensione di alimentazione	10 ... 30 VDC o 5 VDC ±5 %	
Consumo	50 mA fino a 300 mA, dipende dalla frequenza degli impulsi, dalla lunghezza del cavo e dal carico	
Periodo magnetico del sensore	2 mm	5 mm
Distanza di guida testa del sensore e banda magnetica (Xz)	0,1 ... 0,8 mm	0,1 ... 2 mm
Tolleranza di guida laterale	±1 mm	±1 mm
Linearità (sensore con banda magn. PMIB3)	15 µm ± 40 µm/m	30 µm ± 40 µm/m
Ripetibilità	± 1 cifra	± 1 cifra
Risoluzione con interpolazione x 4 [µm]	5 10 20 50	10 25 50 125
Velocità massima con 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

Codice ordine PMIS3



Modello

Periodo magnetico

20 = 2 mm / 50 = 5 mm

Risoluzione con interpolazione x 4 [µm]

Periodo magnetico 2 mm: 5 / 10 / 20 / 50

Periodo magnetico 5 mm: 10 / 25 / 50 / 125

Frequenza massima degli impulsi (in kHz, standard 50 kHz)

50 / 20 / 10

Tipi di uscita

HTL = Uscita HTL con alimentazione 24 VDC, uscita 24 V

TTL = Uscita TTL con alimentazione 5 VDC, uscita TTL/RS422

TTL24V = Uscita TTL con alimentazione 24 VDC, uscita TTL/10 mA

Segnale Z / Stato del segnale

Z0 = A/B senza segnale / Z1 = A/B con segnale Z

Z2 = A/B con segnale fine corsa / Z3 = A/B con segnale Z e stato del segnale (Z3 possibile soltanto per segnali di uscita non differenziali single-ended)

Lunghezza del cavo elettrico (in m, standard 2 m)

Connessione elettrica

S = Uscita cavo elettrico, terminali liberi

P / P15 = Connessione SUB-D al terminale del cavo: P = 9 pin; P15 = 15 pin

Esempio ordine: PMIS3 - 50 - 25 - 50KHZ - HTL - Z1 - 2M - S

PMIS3 POSIMAG[®]

Sensore di posizione magnetoresistivo



Dati tecnici (continua)	Frequenza massima degli impulsi f_p	50 kHz, 20 kHz, 10 kHz (standard 50 kHz)
	Segnali di uscita	A, \bar{A} , B, \bar{B} , impulso di riferimento Z, \bar{Z} , segnale di fino corsa E, \bar{E} , stato del segnale ERR
	Materiale della custodia	Zinco pressofuso
	Connessione elettrica	Cavo 8 fili, \varnothing 5 mm, terminale del cavo aperto, connessione D-Sub 9 pin al terminale del cavo opzionale, lunghezza massima del cavo del sensore integrato: uscita TTL: 3 m; HTL/TTL24V: 20 m
	Peso (senza cavo e connettore)	30 \pm 5 g
	Grado di protezione (EN 60529)	IP67
	Impatto ambientale	
	Urti	EN 60068-2-27:1993, 50 g 6 ms, 100 urti
	Vibrazioni	EN 60068-2-6:1995, 20 g, 10-2000 Hz, 10 cicli
	EMC	DIN EN 61326
Temperatura di lavoro	-40 ... +85°C	



Il dispositivo di conteggio successivo deve essere in grado di elaborare la massima frequenza dell'impulso specificata.

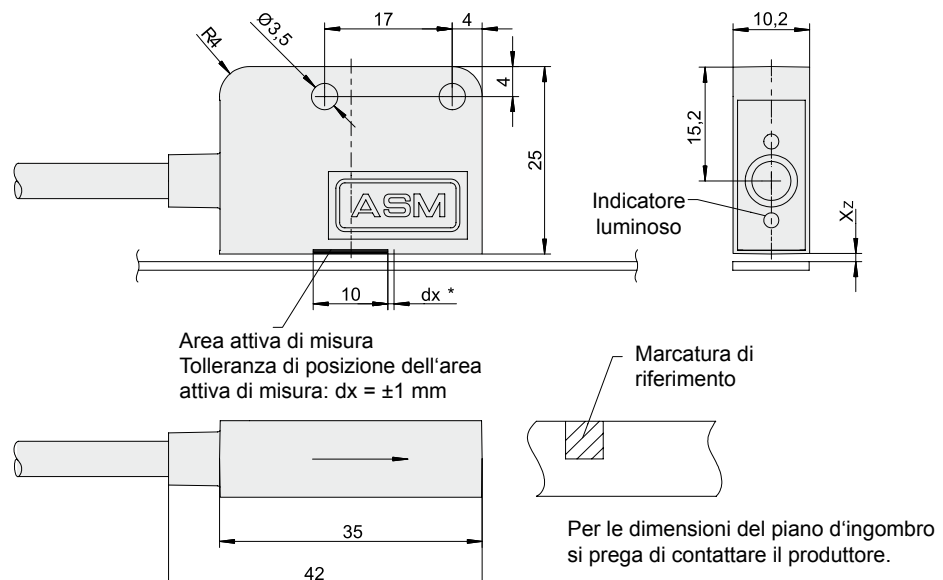
Segnali di uscita	Tensione di saturazione	UH, UL = 0,2 V UH, UL = 0,4 V $C_{last} < 10$ nF	$I_{out} = \pm 10$ mA (UH = UB - U _{out}) $I_{out} = \pm 30$ mA
	Corrente di cortocircuito	ISL, ISH < 800 mA ISL, ISH < 90 mA	(UH, UL = 0 V) (UH, UL = 1,5 V)
	Incremento di tempo	$t_r, t_f < 200$ ns	con cavo di lunghezza 1 m, 10 % ... 90 %

Carico/Lunghezza del cavo	Carico/Frequenza degli impulsi f_p		
	HTL single ended U _B =24V	TTL/RS422 differenziale	TTL/24V U _B =24V
Corrente di uscita 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

* = Le massime lunghezze dei cavi elettrici integrati al sensore sono: TTL: 3 m
HTL/TTL24V: 20 m

Nota: Per lunghe distanze bisogna usare solo cavi schermati con una sezione di 0,5 mm² per la "Alimentazione +" e la "Alimentazione del GND" e per segnali di uscita una sezione di 0,14 mm².

Dimensioni



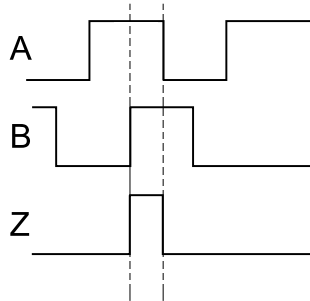
PMIS3 POSIMAG[®]

Sensore di posizione magnetoresistivo

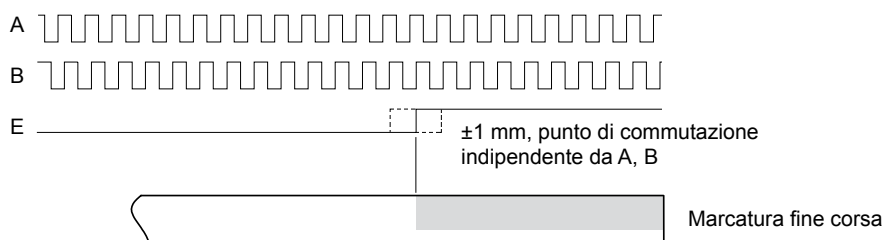


Segnali di uscita

Opzione Z1 (Impulso di riferimento)



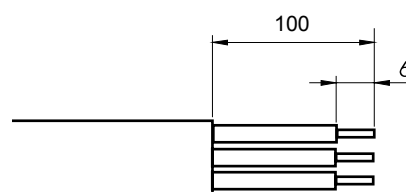
Opzione Z2 (Segnale fine corsa, solo PMIS3 / PMIB3)



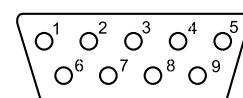
Cablaggio segnale / Connessione	Segnale di uscita				Terminale del cavo aperto, colore cavo	Connettore D-Sub, 15 pin, PIN	Connettore D-Sub, 9 pin, PIN	Connettore M12 8 pin PIN	
	Opzione	Z0	Z1	Z2					Z3*
Alimentazione + (U _B)					bianco	1	1	1	
Alimentazione GND (0V)					marrone	2	5	2	
		B	B	B	B	verde	6	2	3
		A	A	A	A	giallo	4	3	4
		\bar{B}	\bar{B}	\bar{B}	\bar{ERR}	grigio	7	7	5
		\bar{A}	\bar{A}	\bar{A}	-	rosa	5	6	6
		-	Z	\bar{E}	Z	blu	8	4	7
		-	\bar{Z}	E	-	rosso	9	8	8
Schermatura					nero	custodia	9		

- Z = Impulso di riferimento
- E = Fine corsa
- \bar{ERR} = Segnale di errore periodico circa 16 Hz, per errori di posizione e velocità
- * = Opzione Z3 possibile soltanto per segnali di uscita non differenziali (single ended)

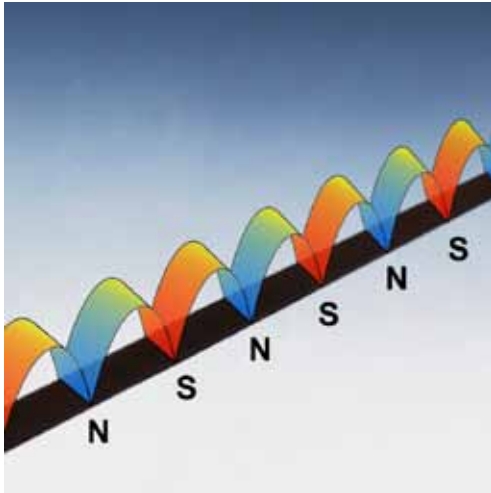
Nota: i fili elettrici non utilizzati devono essere collegati all'interno della testa del sensore e non devono essere collegati fra loro o con il potenziale di alimentazione U_B + o con il potenziale di terra GND. Isolare ed assicurare fili elettrici non utilizzati al terminale del quadro elettrico.



Dimensioni dei terminali liberi



Connessione D-Sub (Pin)
Vista sul connettore del sensore



Banda magnetica PMIB3 per sensori magnetoresistivi POSIMAG®

- **Montaggio adesivo**
- **Resistente all'umidità e a diversi liquidi**
- **Grande insensibilità alla polvere**
- **Banda di protezione in acciaio inossidabile**
- **Resistente ad alte temperature**

Il materiale magnetico è magnetizzato ad intervalli definiti e uniformi e serve come standard di misura. Marcature di riferimento possono essere posizionate in qualsiasi punto in una griglia di 4 mm risp. 10 mm. La consistenza della banda magnetica può essere assicurata attraverso una banda in acciaio inossidabile (CrNi 17 7).

Dati tecnici

Banda magnetica		Magnete permanente su uno strato sintetico flessibile	
Materiale del supporto		Acciaio inossidabile CrNi 17 7 / Elastomero	
Banda protettiva		Acciaio inossidabile (non magnetico)	
Campo di misura		Per esempio 100 ... 2500 mm (fino a 50 m su richiesta)	
Larghezza		10 mm +0,1 mm / -0,2 mm	
Spessore (senza banda di protezione)		1,4 mm +0,1 mm / -0,2 mm	
Spessore (con banda di protezione)		1,6 mm +0,1 mm / -0,2 mm	
Periodo magnetico		2 mm	5 mm
Linearità a 25°C	fino a 30 m	±40 µm/m	±40 µm/m
	fino a 50 m	±80 µm/m	±80 µm/m
Marcatura di riferimento (impulso zero)		ogni 4 mm max	ogni 10 mm max
Campo di misura		deve essere divisibile per 4	deve essere divisibile per 10
Coefficiente di dilatazione lineare		17 x 10 ⁻⁶ / K	
Temperatura di lavoro		-40 ... +100°C	

La banda è flessibile e può essere incollata con un raggio minimo di 100 mm sulla superficie di un cilindro ed essere utilizzato per la misura dell'angolo. Una banda di protezione in acciaio inossidabile magneticamente permeabile è disponibile come accessorio.

Codice ordine PMIB3

Modello

PMIB3 - [] - [] - [] - [] - []

Periodo magnetico

20 = 2 mm / 50 = 5 mm

Tipi di montaggio della banda magnetica

N = Montaggio adesivo

Campo di misura (lunghezza totale = lunghezza + X mm, vedi tabelle pag. 12)

per esempio 100, 500, 1000 ... 2500 mm (fino a 50 m su richiesta)

Marcature aggiuntive ogni 4 mm (periodo magnetico 2 mm) risp. 10 mm (periodo magnetico 5 mm)

Marcatura di riferimento / fine corsa (opzione)

R1 = marcatura di riferimento a sinistra / R2 = a destra

E1 = marcatura fine corsa a sinistra / E2 = a destra

Altre marcature di riferimento ogni 4 mm (periodo magn. 2 mm) risp. 10 mm (periodo magn. 5 mm) partendo da sinistra

Opzioni

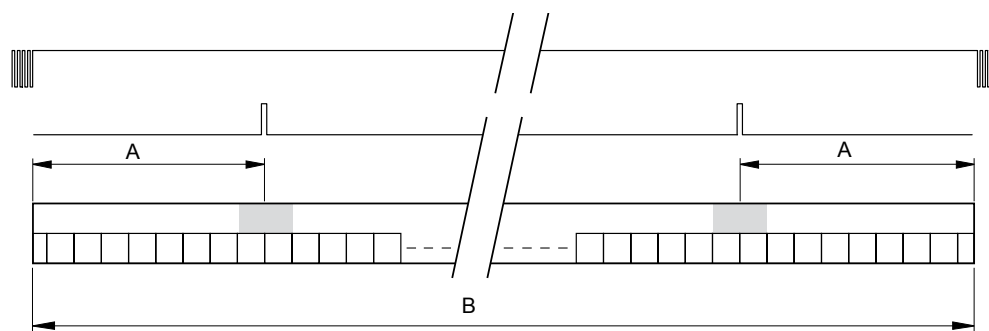
FP = Banda magnetica con profilo piatto

HP = Banda magnetica con profilo alto

AB = Banda di protezione (solo con FP o HP)

Esempio ordine: PMIB3 - 50 - N - 1500 - R1

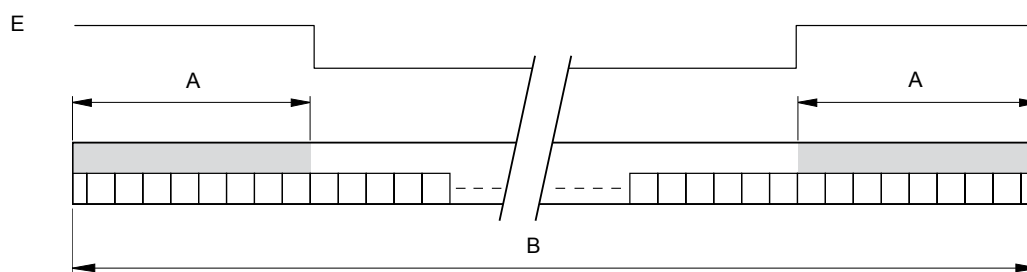
**Posizione della
marcatura di
riferimento
(standard)**



Dimensioni di riferimento	Periodo magnetico	Posizione di commutazione A	Lunghezza totale B
	2 mm	20,0 ±1 mm	Campo di misura + 40 mm
	5 mm		
	2 mm con profilo alto	60,0 ±1 mm	Campo di misura + 120 mm
5 mm con profilo alto			

Marcature aggiuntive ogni 4 mm (periodo magnetico 2 mm) risp. 10 mm (periodo magnetico 5 mm)

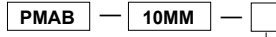
**Posizione della
marcatura di
fine corsa**



Dimensioni del segnale di fine corsa	Periodo magnetico	Posizione di commutazione A	Lunghezza totale B
	2 mm	21,0 ±1 mm	Campo di misura + 50 mm
	5 mm	22,5 ±1 mm	Campo di misura + 50 mm
	2 mm con profilo alto	61,0 ±1 mm	Campo di misura + 130 mm
5 mm con profilo alto	22,5 ±1 mm	Campo di misura + 130 mm	

Banda di protezione PMAB

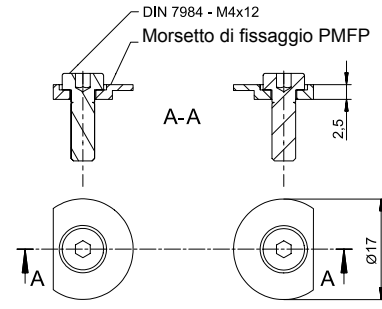
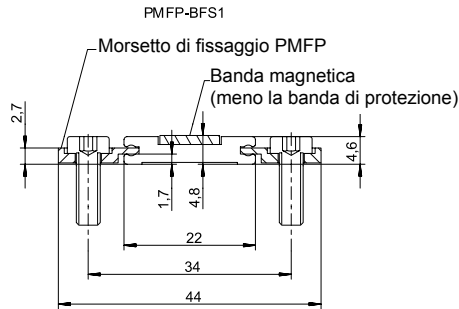
Banda di protezione in acciaio inossidabile per la banda magnetica PMIB3 POSIMAG®, 10 mm di larghezza, 0,2 mm di spessore



Codice ordine:

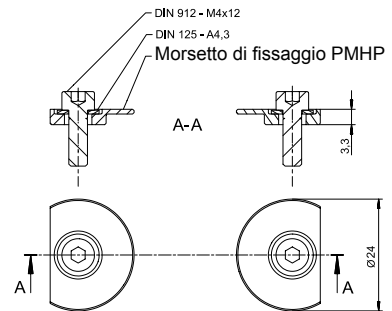
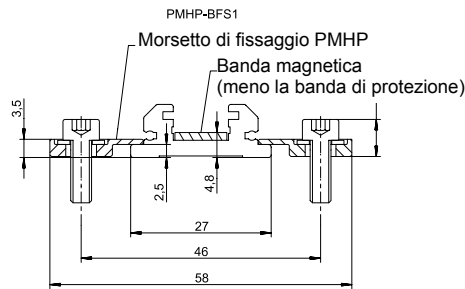
Lunghezza in mm

Dimensioni profilo piatto PMFP



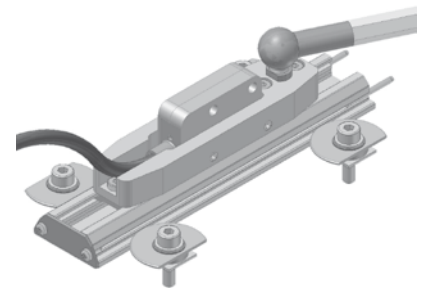
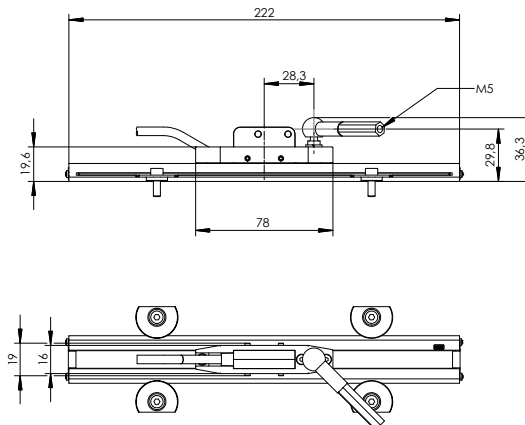
Morsetto di fissaggio PMFP-BFS1

Dimensioni profilo alto PMHP



Morsetto di fissaggio PMHP-BFS1

Guida per profilo alto PMGW3



Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore

PMIB3

Banda magnetica - guida alla selezione



Informazioni tecniche per la scelta della banda magnetica

Tipi di banda magnetica / Caratteristiche di utilizzo

Tipo	Elastomero banda magnetica ferrite PMIB3
Supporto del nastro	CrNi 17 7 acciaio inossidabile
Banda magnetica	Elastomero
Condizioni ambientali	molto severe
Resistenza alla corrosione	alta
Resistenza alla temperatura	alta
Resistenza chimica	alta

Resistenza chimica della banda magnetica di elastomero (PMIB3)

nessuna / insignificante influenza	debole / media influenza	forte influenza
Olii per motore Olii per ingranaggio/trasmissione ATF (Fluidi per Trasmissione Automatica) Olii idraulici Cherosene Agenti anticongelanti Cloro, detergenti Trementine Acqua Acqua di mare / acqua salata	Carburante JP-4 Benzina Eptano Alcol	Carburi di idrogeno aromatici (benzene, toluene, xilene) Chetoni Acidi inorganici (HCl, H ₂ SO ₄)