

Principali caratteristiche

EMSPS è un trasduttore rettilineo magnetostrittivo di tipo assoluto con interfaccia di uscita digitale, in formato RS422-SSI.

La sua peculiarità principale è l'assenza di contatto elettrico sul cursore, per cui non presenta problemi di usura o deterioramento nel tempo.

La tecnologia magnetostrittiva garantisce elevate prestazioni in velocità e precisione.

È caratterizzato da dimensioni ridotte e da un housing resistente, che ne consentono una

facile installazione e lo rendono particolarmente

indicato anche in ambienti gravosi, ove sia sottoposto

a stress meccanici o siano presenti alte concentrazioni di agenti contaminanti.



Codice di ordinazione

EMSPS 1000 S 25 G 10 R5 P A

trasduttore magnetostrittivo con uscita
SSI serie **EMSPS**

Escursione (mm)

50/100/150/200/250/300/350/400
450/500/600/700/800/900/1000
1100/1200/1300/1400/1500

*N.B.: per ulteriori modelli e corse contattare
direttamente i Nostri Uffici*

Grado di protezione

standard IP67 **S**

Lunghezza dati

21+1 bit (modulo FM 357) **21**

24 bit **24**

25 bit **25**

Tipo di codice

binario **B**

Gray **G**

Orientamento uscita

A assiale

Tipo di uscita

P uscita cavo lunghezza standard 1 m

C6 connettore M16 6 poli

C8 connettore M16 8 poli

S8 connettore M12 8 poli

Risoluzione

R2 0,002 mm

R5 0,005 mm (standard)

R10 0,010 mm

R20 0,020 mm

R40 0,040 mm

Velocità max spostamento

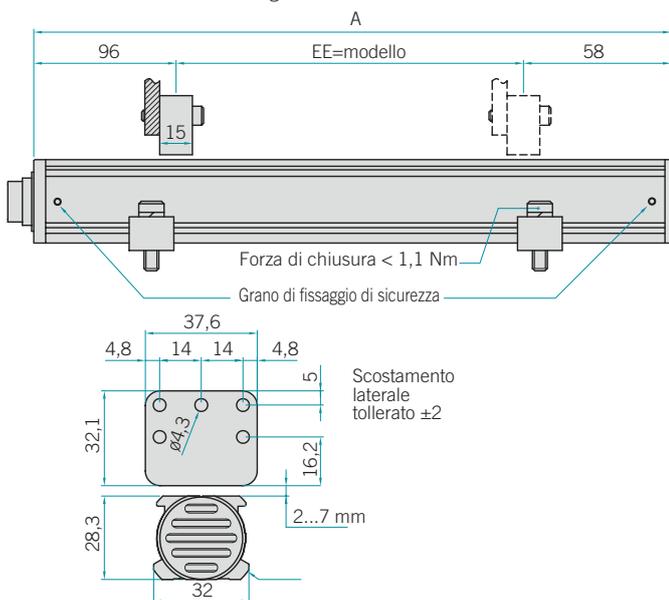
10 velocità fino a 10 m/s

Trasduttori magnetostrittivi a profilo

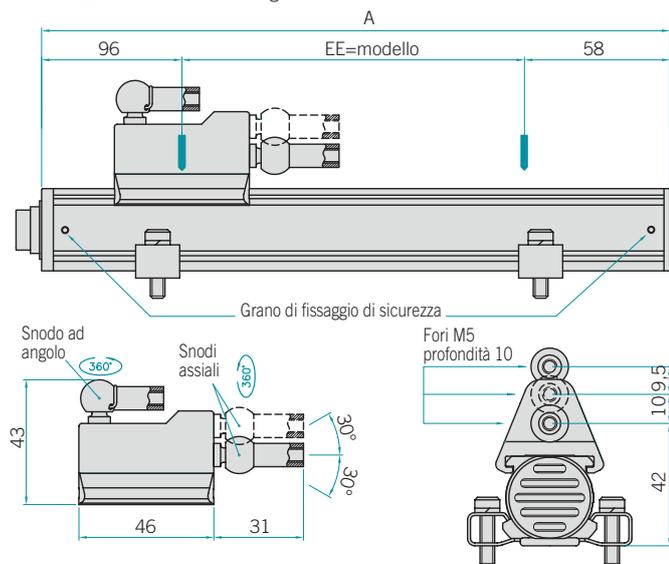
EMSPS

Dimensioni meccaniche

Versione EMSPS con cursore magnetico flottante



Versione EMSPS con cursore magnetico a slitta



Dati elettrici / meccanici

Modello*	50/100/150/200/250/300/350/400 450/500/600/700/800/900/1000 1100/1200/1300/1400/1500
Escursione elettrica (EE)	corrisponde al modello in mm
Linearità	$\pm 0,04\%$ f.s. max
Ingombro massimo (A)	EE+154 mm
Ripetibilità	<math>< 0,01 \text{ mm}</math>
Isteresi	<math>< 0,01 \text{ mm}</math>
Tempo di campionamento	0,5 ms (50÷250), 1 ms (300÷1100), 1,5 ms (1200÷1500)

*N.B.: per ulteriori modelli e corse contattare direttamente i Nostri Uffici.

Caratteristiche tecniche

Corse	50÷1500 mm
Misura rilevata	spostamento
Grado di protezione	IP67
Risoluzione	2, 5, 10, 20, 40 μm
Velocità di spostamento	10 m/s max
Range di misura velocità	min 0÷0,1 m/s max 0÷10 m/s
Accuratezza velocità	<math>< 2\%</math>
Compatibilità EMI CE	EN 50081-2, EN 50082-1
Shock	100 G, 11 ms, singolo colpo (DIN IEC68T2-27)
Vibrazioni	12 G, 10÷2000 Hz (DIN IEC68T2-6)
Accelerazione	100 m/s^2 max
Tipo cursore	cursore a slitta cursore separato flottante
Temperatura di lavoro	-30÷75 °C
Temperatura di stoccaggio	-40÷100 °C
Coefficiente di temperatura	20 ppm f.s./°C
Materiale custodia	alluminio anodizzato Nylon 66 G 25

Note: - Per corse >2500 mm utilizzare cursori captivi o flottanti ad una altezza massima di 4 mm.

- Per le versioni multicursore, i cursori devono lavorare nelle stesse condizioni di distanza e temperatura.

Caratteristiche elettriche

Segnale di uscita	SSI, binario/Gray, incrementale/decrementale
Lunghezza dati	24 o 25 bit
Alimentazione	24 VDC $\pm 20\%$
Ripple alimentazione	1 Vpp max
Assorbimento	100 mA max
Carico sull'uscita	RS422/485 standard
Isolamento elettrico	500 VDC
Protezione contro sovratensioni	sì
Protezione contro inversione polarità	sì
Fusibile interno autoripristinante	sì

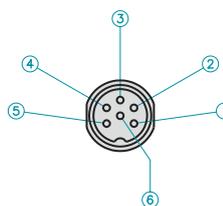
Per accessori opzionali vedi pag. 23

Connessioni elettriche

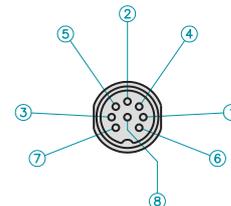
Segnale di uscita	Connettori			Cavo
	C6	C8	S8	P
Funzione	6 poli M16	8 poli M16	8 poli M12	uscita cavo
Dato +	2	2	2	arancione/ bianco
Dato -	1	5	5	arancione
Clock +	3	1	3	verde/ bianco
Clock -	4	3	1	verde
Alimentazione +	5	7	7	blu/bianco
Alimentazione GND	6	6	6	blu
n.c.		8	8	
n.c.		4	4	

La custodia del trasduttore deve essere connessa a terra solo dal lato sistema di controllo attraverso la calza del cavo.

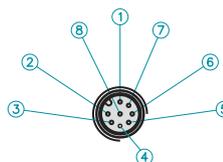
Uscita Conn. C6



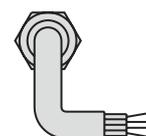
Uscita Conn. C8



Uscita Conn. S8

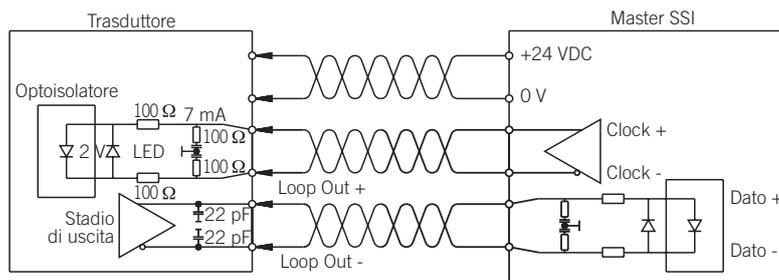


Uscita Cavo P



Uscita seriale sincrona SSI

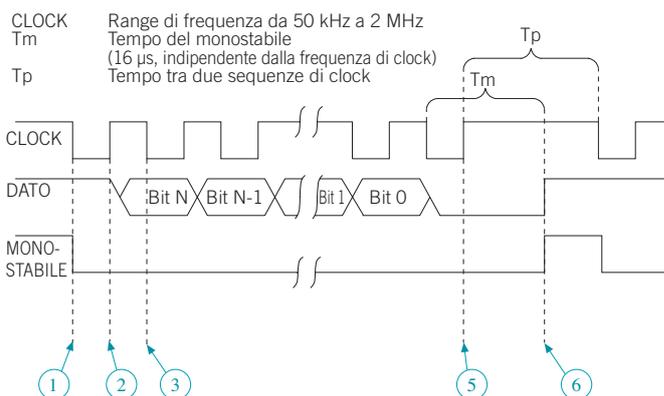
L'interfaccia seriale SSI permette il trasferimento delle informazioni relative alla posizione del magnete sul trasduttore assoluto attraverso una linea seriale sincronizzata con un clock. Il segnale di spostamento è fornito in codice binario o Gray a 24 o 25 bit e la frequenza di aggiornamento può arrivare fino a 2000 misurazioni al secondo (dipende dalla lunghezza del sensore). L'uscita è di tipo assoluto, perciò le informazioni sulla posizione del cursore sono immediatamente disponibili ad ogni accensione del sistema.



Posizione del cursore

Posizione del cursore	Bit N	Bit N-1...0
Fuori dal campo di misura (1)	1	0
Fuori dal campo di misura (1a)	0	0
Fuori dal campo di misura (1b)	0	fondo scala
Dentro al campo di misura (2)	0	proporzionale alla distanza
Cursore non presente (3)	1	0

Formato dei dati

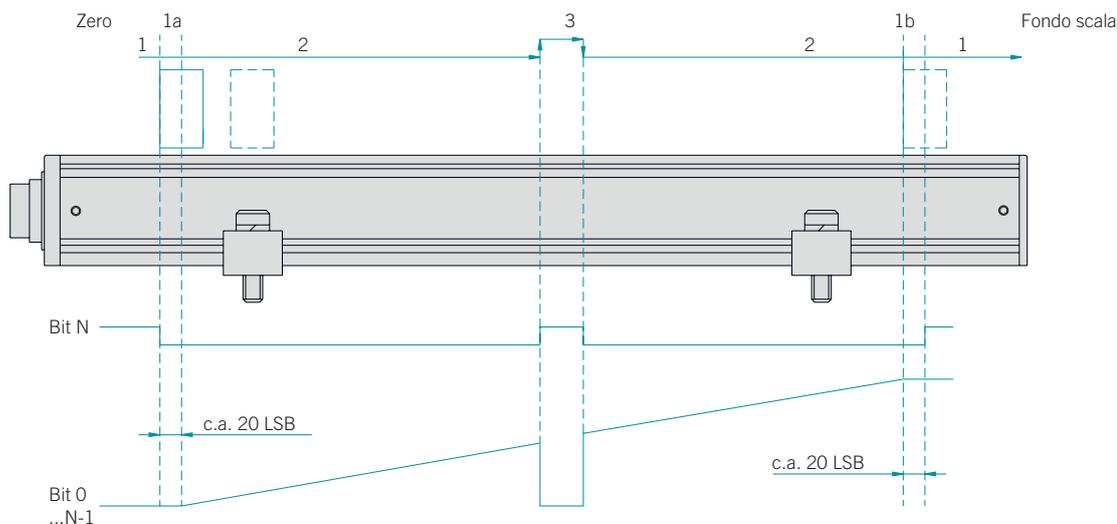


Uscita seriale sincrona SSI (sincronizzazione ingresso/uscita)

L'interfaccia SSI è utilizzata solitamente per trasmettere i dati tra un trasduttore di posizione assoluta e un controller. Viene impiegato un treno di impulsi per inizializzare l'uscita del sensore; i dati di posizione sono continuamente aggiornati e resi disponibili nello shift register. La frequenza di aggiornamento varia da 125 Hz (per corse fino a 700 mm) a 2 kHz al fine di mantenere il sincronismo del clock

tra SSI e interrogazione interna. Per le corse più corte il tempo minimo di interrogazione può essere ottimizzato. I dati inviati nel momento in cui il trasduttore riceve il treno di impulsi dal controller fanno riferimento al campionamento interno appena terminato. Se il cursore non è presente oppure si verifica un errore di misura vengono forniti 24 bit a zero.

Messaggi di errore



SSI - Diagramma dei tempi



Lunghezza cavo	<3 m	<50 m	<100 m
Baud rate	1.5 MBd	<400 kHz	<300 kHz
Lunghezza cavo		<200 m	<400 m
Baud rate		<200 kHz	<100 kHz
Frequenza max: 2 MHz		Frequenza min: 50 kHz	