

Moduli di misurazione CPX-CMIX

FESTO



Moduli di misurazione CPX-CMIX

Caratteristiche

Dati generali

Applicazioni di movimentazione e misurazione come parte integrante dell'unità di valvole CPX – il sistema modulare di periferie per funzioni di automazione decentralizzate.

La struttura modulare consente di combinare valvole, ingressi e uscite digitali, moduli di posizionamento, controllori di finecorsa e moduli di misurazione sul terminale CPX, in funzione delle esigenze applicative.

Vantaggi:

- tecnologia pneumatica ed elettrica, un'unica piattaforma per la movimentazione e la misurazione
- tecnologia innovativa per la misurazione – Attuatori con stelo, senza stelo, attuatori rotativi
- azionamento via Fieldbus
- manutenzione e diagnosi remote, webservice, allarme via SMS e e-mail mediante TCP/IP
- semplice sostituzione ed espansione dei moduli senza rimuovere il cablaggio

Avanzamento, ritorno e misurazione in un unico passo

Grazie al rilevamento e alla trasmissione completamente digitalizzate dei dati, i cilindri pneumatici ora diventano sensori! Elevata precisione di ripetizione, con utilizzo di trasduttori di misura analogici e digitali.

Risparmio di tempo e di spazio

Grazie alla periferia elettrica, l'efficiente modulo di misurazione può essere integrato facilmente in sistemi di comando già esistenti e in spazi molto ridotti. Per la sua compatibilità con CPX, questo nuovo prodotto consente una messa in funzione sicura e rapida.

Sicurezza di processo

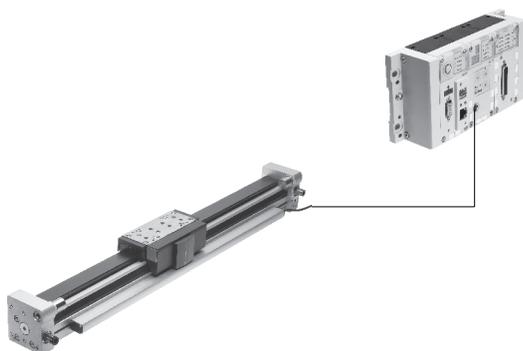
Tutti le fasi di processo vengono misurate e documentate, migliorando sensibilmente la qualità. La forza di compressione regolabile (mediante riduttore di pressione) permette di aumentare ulteriormente la precisione del sensore di misurazione.

Riduzione dei costi di sistema

Come per tutti i moduli del terminale elettrico CPX, l'integrazione delle funzioni su reti Fieldbus/Ethernet è molto semplice.

Attuatori utilizzabili

Attuatori lineari DGCI



- Il segnale di misura dell'attuatore lineare DGCI è un segnale CAN. Questo segnale viene trasmesso direttamente al modulo CPX-CMIX
- Il sistema misura valori assoluti, cioè la posizione attuale è immediatamente disponibile per il controllore una volta inserito il sistema.

Dati tecnici generali

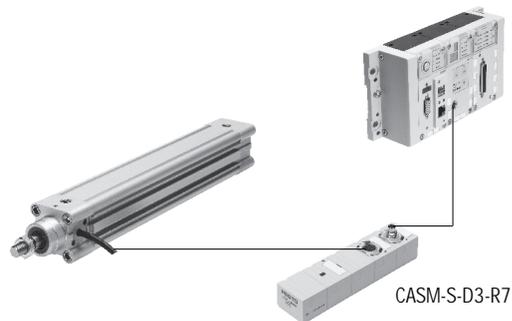
Linearità	[%]	$\leq \pm 0,01$ full scale (lunghezza nominale)
Ripetibilità	[mm]	$< \pm 0,01$
Isteresi	[μ m]	< 4
Minima velocità misurabile	[mm/s]	10

Moduli di misurazione CPX-CMIX

Caratteristiche

Attuatori utilizzabili

Attuatori lineari DNCI

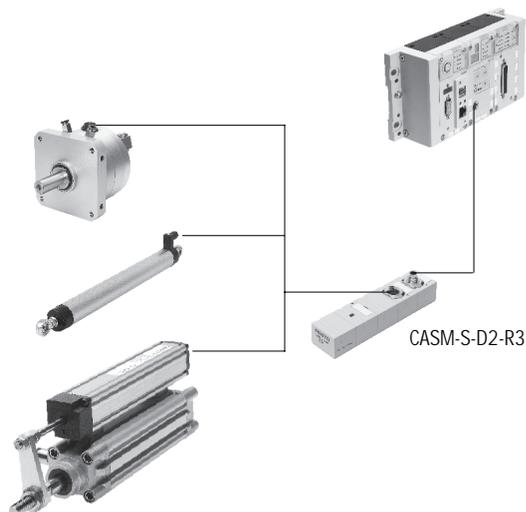


- Il segnale di misura dell'attuatore lineare DNCI è un segnale incrementale. Questo segnale viene convertito in un segnale CAN nell'interfaccia sensori CASM-S-D3-R7. Il segnale così convertito viene trasmesso direttamente al modulo CPX-CMIX
- Il sistema non misura valori assoluti, perciò deve resettarsi dopo l'inserimento. A questo punto la posizione attuale è disponibile per il controllore.

Dati tecnici generali

Linearità	[mm]	$\leq \pm 0,07$
Ripetibilità	[mm]	$< \pm 0,02$
Isteresi	[μm]	$< 0,03$
Minima velocità misurabile	[mm/s]	10

Moduli oscillanti DSMI, cilindri DNCM a norma oppure potenziometri MLO-POT



- I sistemi di misurazione generano un segnale analogico. Questo segnale viene convertito in un segnale CAN nell'interfaccia sensori CASM-S-D2-R3. Il segnale così convertito viene trasmesso direttamente al modulo CPX-CMIX
 - I potenziometri misurano valori assoluti, cioè la posizione attuale è immediatamente disponibile per il controllore una volta inserito il sistema.
- E' possibile l'utilizzo di altri potenziometri. In questo caso è necessario considerare quanto segue:
- la resistenza del potenziometro deve essere pari a 3...20 k Ω
 - i potenziometri con valori poco precisi di linearità e coefficiente termico incidono negativamente sulla precisione del valore misurato
 - per il collegamento all'interfaccia sensori è necessario confezionare un cavo speciale

Dati tecnici generali

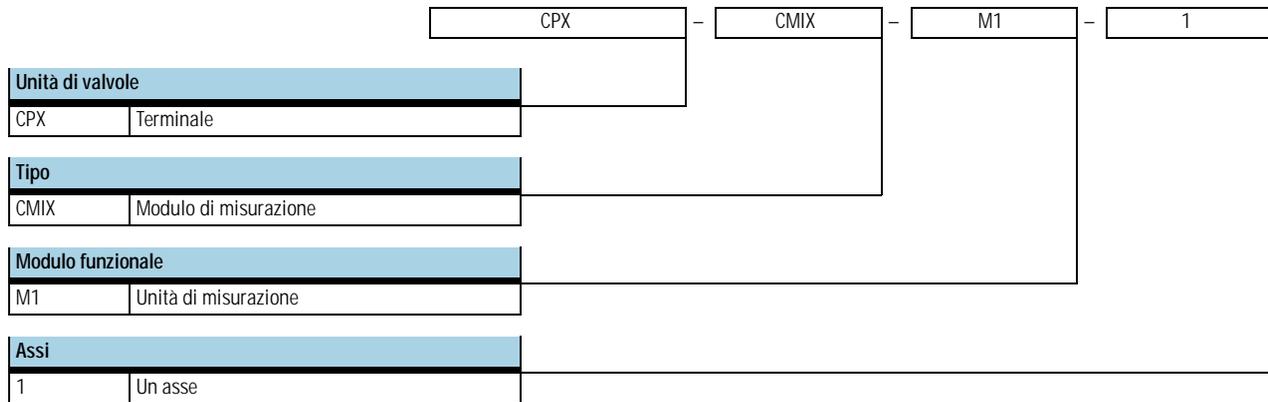
Lunghezza di misurazione	[mm]	100	150	225	300	360	450	500
Linearità	[% della corsa]	$\pm 0,1$	$\pm 0,09$	$\pm 0,08$	$\pm 0,07$	$\pm 0,06$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
Ripetibilità	[mm]	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$\pm 0,011$	$\pm 0,014$	$\pm 0,016$
Minima velocità misurabile	[mm/s]	3	5	7	9	11	14	15
Coefficiente di temperatura	[ppm/°C]	5						

Lunghezza di misurazione	[mm]	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Linearità	[% della corsa]	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$
Ripetibilità	[mm]	$\pm 0,019$	$\pm 0,023$	$\pm 0,03$	$\pm 0,038$	$\pm 0,046$	$\pm 0,054$	$\pm 0,062$
Minima velocità misurabile	[mm/s]	18	23	31	38	46	53	61
Coefficiente di temperatura	[ppm/°C]	5						

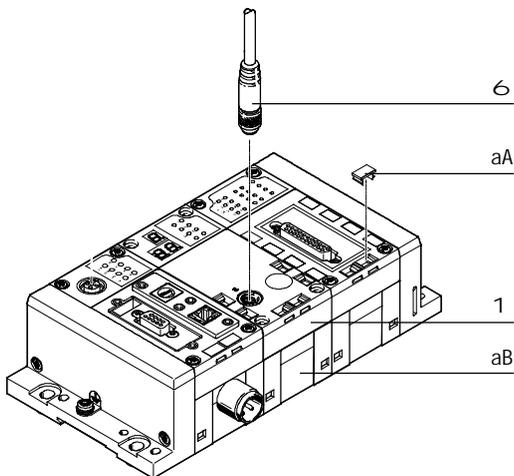
Moduli di misurazione CPX-CMIX

Composizione del codice e panoramica componenti

Composizione del codice



Componenti



Accessori			→ Pagina/Internet
Tipo	Descrizione		
1	Modulo di misurazione CPX-CMIX Integrato nel terminale CPX. Le viti per il fissaggio sulla sottobase di collegamento elettrico in plastica sono incluse nella fornitura.		5
6	Cavo di collegamento KVI-CP-3 Per il collegamento del modulo di misurazione CX-CMIX al trasduttore di misura.		7
aA	Targhetta di identificazione IBS Per la siglatura dei moduli.		7
aB	Sottobase di collegamento elettrico CPX-GE Collega tra loro i singoli moduli. Sono disponibili due versioni: in plastica o in metallo.		8
-	Viti CPX-M-M3 Per il fissaggio sulla sottobase di collegamento elettrico in metallo.		7

Moduli di misurazione CPX-CMIX

Foglio dati

Il modulo di misurazione CPX-CMIX è previsto esclusivamente per l'impiego su unità di valvole CPX.



Dati tecnici generali			
Tensione d'esercizio			
Intervallo della tensione d'esercizio	[V cc]		18...30
Tensione d'esercizio nominale	[V cc]		24
Assorbimento di corrente con tensione d'esercizio nominale	[mA]		80
Protezione contro i cortocircuiti			Si
Autonomia in caso di caduta di corrente	[ms]		10
Numero linee assi			1
Numero assi per linea			1
Lunghezza del cavo di collegamento con l'asse	[m]		≤30
Numero max. dei moduli			9
Indicazione			Display a 7 segmenti
Indirizzi occupati	Uscite	[bit]	6x8
	Ingressi	[bit]	6x8
Diagnosi			Per canale e per modulo
			Con display locale a 7 segmenti
			Sotto-tensione moduli
			Sotto-sistema sistema di misurazione
Indicazione di stato			Power Load
			Errore
Control-Interface			
Dati			CAN-Bus con protocollo Festo
			Digitale
Connessione elettrica			5 poli
			M9
			Connettore femmina
Materiali Corpo			Poliammide, rinforzata
Peso		[g]	140
Dimensioni	Lunghezza	[mm]	107
	Larghezza	[mm]	50
	altezza	[mm]	55

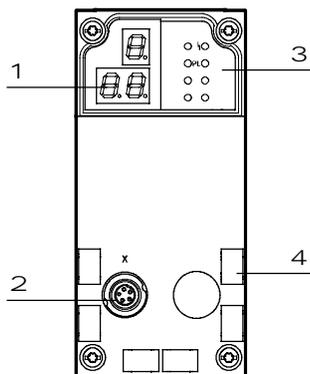
Moduli di misurazione CPX-CMIX

Foglio dati

FESTO

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Temperatura ambiente	[°C]	-5...+50
Umidità relativa dell'aria	[%]	5...95, senza formazione di condensa
Grado di protezione a norme IEC 60529		IP65
Marchio CE (vedi dichiarazione di conformità)		Conforme alla direttiva europea EMC

Connettori e LED



- 1 Display a 3 cifre
- 2 Control-Interface
- 3 LED di stato
- 4 Targhette di identificazione

Occupazione dei pin – Connettori 2

	Pin	Segnale	Definizione
	1	+24 V	Tensione d'esercizio nominale
	2	+24 V	Tensione di carico
	3	0 V	Massa
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Corpo	Schermo	Schermatura cavo

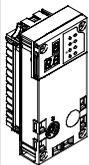
Nodi bus/FEC omologati

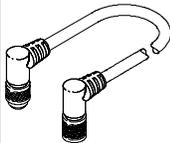
Nodo bus/FEC	Protocollo	Numero max. dei moduli CMIX	Note
CPX-FEC	-	9	Su richiesta
CPX-FB6	Interbus	2	Su richiesta
CPX-FB11	DeviceNet	9	A partire da revisione 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	A partire da revisione 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	3	Su richiesta
CPX-FB23	CC-Link	9	Su richiesta
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	Su richiesta
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	Su richiesta
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	Su richiesta
CPX-FB38	EtherCat	9	Su richiesta

Moduli di misurazione CPX-CMIX

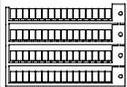
FESTO

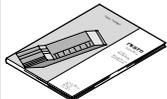
Accessori

Dati di ordinazione – Modulo di misurazione			
	Descrizione	Cod. prod.	Tipo
	Codice di ordinazione nel configuratore CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

Dati di ordinazione – Cavi di collegamento				
	Descrizione	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	Cavo di collegamento con connettori maschio e femmina angolari	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Cavo di collegamento con connettori maschio e femmina dritti	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Elemento di raccordo per passaggio su armadio di comando	–	543252	KVI-CP-3-SSD

Dati di ordinazione – Viti			
	Descrizione	Cod. prod.	Tipo
	Per il fissaggio sulla sottobase di collegamento elettrico in metallo	550219	CPX-M-M3X22-4X

Dati di ordinazione – Targhette di identificazione				
	Descrizione	Numero	Cod. prod.	Tipo
	Targhette di identificazione 6x10, su telaio	64	18576	IBS-6X10

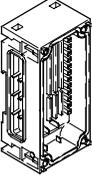
Documentazione ¹⁾			
	Lingua	Cod. prod.	Tipo
	DE	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
	EN	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
	ES	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
	FR	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
	IT	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT
	SV	567058	P.BE-CPX-CMIX-SV

1) La documentazione utente in forma cartacea non è inclusa nella fornitura

Moduli di misurazione CPX-CMIX

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione – Sottobase di collegamento elettrico, plastica come blocco di espansione				
	Descrizione	Attacco	Cod. prod.	Tipo
	Senza alimentazione di sistema	–	195742	CPX-GE-EV
	Con alimentazione supplementare uscite	M18	195744	CPX-GE-EV-Z
		7/8" – 5 poli	541248	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 4 poli	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	Con alimentazione supplementare valvole	M18	533577	CPX-GE-EV-V
		7/8" – 4 poli	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

Dati di ordinazione – Tiranti				
	Descrizione	Espansione	Cod. prod.	Tipo
	Per l'espansione con la sottobase di collegamento elettrico	A 1 posto	525418	CPX-ZA-1-E