

# Módulos de medición CPX-CMIX



## Módulos de medición CPX-CMIX

Características

### Informaciones resumidas

Funciones de movimiento y medición como parte integral del terminal de válvulas CPX: el sistema periférico modular para tareas de automatización descentralizadas.

Gracias al sistema modular, es posible combinar en el terminal CPX casi indistintamente válvulas, entradas y salidas digitales, módulos de posicionamiento, reguladores de posiciones finales y módulos de medición, según lo exija cada aplicación.

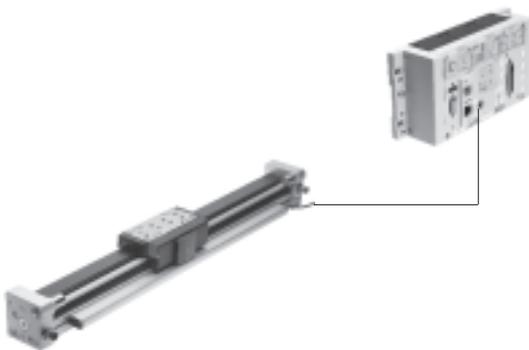
Ventajas:

- Neumática y electricidad: una misma plataforma para movimientos y medición
- Técnica de medición innovadora: actuadores con y sin vástago, actuadores giratorios
- Accionamiento a través de bus de campo
- Mantenimiento y diagnóstico a distancia, servidor web, alarma por SMS y e-mail a través de TCP/IP
- Sustitución y ampliación sencillas de los módulos, sin retirar el cableado

Avance, retroceso y medición en un solo paso	Ahorro de tiempo y ocupación de menos espacio	Procesos fiables	Reducción de los costos del sistema
Gracias a la detección y transmisión completamente digitalizada de los datos, ahora los cilindros neumáticos se transforman en sensores. Gran precisión de repetición, con utilización de transmisores de valores de medición analógicos y digitales.	Gracias a la periferia eléctrica, el eficiente módulo de medición puede integrarse fácilmente en sistemas de control ya existentes y en espacios muy reducidos. Siendo compatible con sistemas de probada eficiencia, el nuevo componente puede ponerse en funcionamiento rápidamente y de modo completamente fiable.	Se miden y documentan todos los pasos del procesos, por lo que la calidad aumentan considerablemente. La fuerza de compresión regulable (mediante regulador de presión) consigue aumentar adicionalmente la precisión del "sensor de medición".	Tal como sucede con todos los módulos del terminal eléctrico CPX, la integración de funciones en redes de bus de campo / Ethernet es muy sencilla.

### Actuadores que pueden utilizarse

Actuadores lineales DGCI



- La señal de medición del actuador lineal DGCI es una señal CAN. Esta señal se transmite directamente al módulo CPX-CMIX.
- Se miden valores absolutos, lo que significa que después de la activación, el sistema de control conoce de inmediato la posición real.

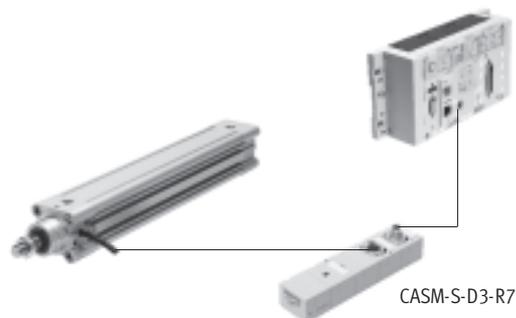
Datos técnicos		
Linealidad	[%]	$\leq \pm 0,01$ full scale (longitud nominal)
Precisión de repetición	[mm]	$< \pm 0,01$
Histéresis	[ $\mu\text{m}$ ]	$< 4$
Velocidad mínima medible	[mm/s]	10

## Módulos de medición CPX-CMIX

Características

### Actuadores que pueden utilizarse

Actuadores lineales DNCI

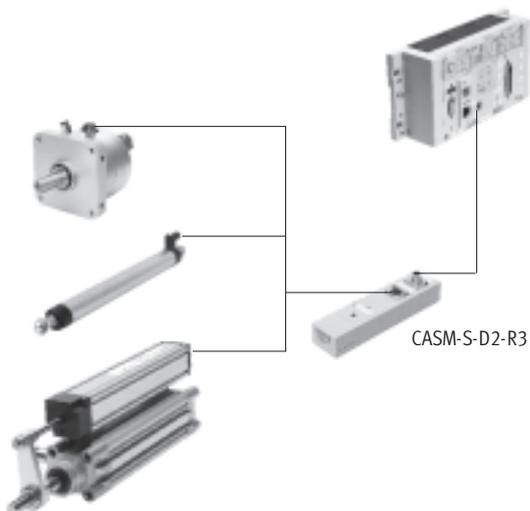


- La señal de medición del actuador lineal DNCI es una señal incremental. En la interface de sensores CASM-S-D3-R7, esta señal se transforma en una señal CAN. A continuación, esta señal transformada se transmite al módulo CPX-CMIX.
- El sistema no mide valores absolutos. Por esta razón, es necesario llevar a cabo un recorrido de referencia. A continuación se dispone de la posición real que necesita el sistema de control.

### Datos técnicos

Linealidad	[mm]	$\leq \pm 0,07$
Precisión de repetición	[mm]	$< \pm 0,02$
Histéresis	[ $\mu\text{m}$ ]	$< 0,03$
Velocidad mínima medible	[mm/s]	10

### Módulos giratorios DSMI, cilindros normalizados DNCM o potenciómetros MLO-POT



- Los sistemas de medición emiten una señal analógica. En la interface de sensores CASM-S-D2-R3, esta señal se transforma en una señal CAN. A continuación, esta señal transformada se transmite al módulo CPX-CMIX.
- Los potenciómetros miden valores absolutos, lo que significa que después de la activación, el sistema de control conoce de inmediato de la posición real.

Es posible otros potenciómetros. En ese caso, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- La resistencia del potenciómetro debe ser de mínimo 3 ... 20 k $\Omega$ .
- Los potenciómetros con valores poco precisos de linealidad y con insuficiente coeficiente térmico entregan valores de medición menos precisos.
- Para efectuar la conexión a la interface de sensores, debe confeccionarse un cable especial.

### Datos técnicos

Longitud de medición	[mm]	100	150	225	300	360	450	500
Linealidad	[% de la carrera]	$\pm 0,1$	$\pm 0,09$	$\pm 0,08$	$\pm 0,07$	$\pm 0,06$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
Precisión de repetición	[mm]	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$	$\pm 0,011$	$\pm 0,014$	$\pm 0,016$
Velocidad mínima medible	[mm/s]	3	5	7	9	11	14	15
Coefficiente de temperatura	[ppm/ $^{\circ}\text{C}$ ]	5						

Longitud de medición	[mm]	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Linealidad	[% de la carrera]	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$
Precisión de repetición	[mm]	$\pm 0,019$	$\pm 0,023$	$\pm 0,03$	$\pm 0,038$	$\pm 0,046$	$\pm 0,054$	$\pm 0,062$
Velocidad mínima medible	[mm/s]	18	23	31	38	46	53	61
Coefficiente de temperatura	[ppm/ $^{\circ}\text{C}$ ]	5						

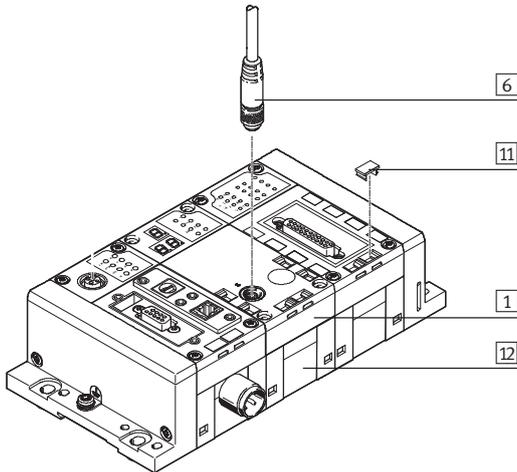
## Módulos de medición CPX-CMIX

Periferia y códigos para el pedido

### Referencia

		CPX	-	CMIX	-	M1	-	1
<b>Terminal de válvulas</b>		CPX		Terminal				
<b>Tipo</b>		CMIX		Módulo de medición				
<b>Módulo funcional</b>		M1		Unidad de medición				
<b>Ejes</b>		1		Un eje				

### Cuadro general de periféricos



Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Módulo de medición CPX-CMIX Incorporado en el terminal CPX El suministro incluye los tornillos necesarios para la fijación en el bloque de encadenamiento de material sintético	5
6	Cable KVI-CP-3 Para conectar el módulo de medición CPX-CMIX al sistema de medición de recorrido	7
11	Placa de identificación IBS Para rotulación de los módulos	7
12	Bloque de enlace CPX-GE Para unir los módulos entre sí Dos variantes a elegir: Bloque de enlace de material sintético o metálico	8
-	Tornillos CPX-M-M3 Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	7

## Módulos de medición CPX-CMIX

Hoja de datos

**FESTO**

El módulo de medición CPX-CMIX está previsto exclusivamente para ser utilizado en combinación con terminales de válvulas CPX.



Datos técnicos generales		
Tensión de funcionamiento		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento	[mA]	80
Resistencia a cortocircuitos		Sí
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Cantidad de ramales por eje		1
Ejes por ramal		1
Longitud del conducto hasta el eje	[m]	≤ 30
Cantidad máx. de módulos		9
Indicador		Siete segmentos
Direcciones asignadas	Salidas	[Bit] 6x8
	Entradas	[Bit] 6x8
Diagnóstico		Por canales y módulos
		Indicación local en siete segmentos
		Baja tensión en módulos
		Baja tensión en el sistema de medición
Indicación de estado		Power load
		Error
Interface de control		
Datos		CAN-Bus con protocolo de Festo
		Digital
Conexión eléctrica		5 contactos
		M9
		Conector tipo zócalo
Material: Cuerpo		Poliamida reforzada
Peso del producto	[g]	140
Dimensiones	Largo	[mm] 107
	Ancho	[mm] 50
	Alto	[mm] 55

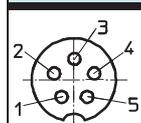
# Módulos de medición CPX-CMIX

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Humedad relativa	[%]	5 ... 95, sin condensación
Clase de protección según IEC 60529		IP65
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM

## Conexiones y elementos de indicación



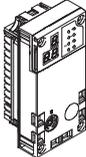
Ocupación de contactos: Conector 2			
	Pin	Señal	Denominación
	1	+24 V	Tensión nominal de funcionamiento
	2	+24 V	Tensión de carga
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Cuerpo	Malla	Apantallamiento/blindaje del cable

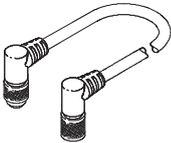
Nodos de bus/FEC admitidos			
Nodo de bus/FEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMIX	Remarks
CPX-FEC	-	9	A petición
CPX-FB6	Interbus	2	A petición
CPX-FB11	DeviceNet	9	A partir de revisión 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	A partir de revisión 23 (R23)
CPX-FB14	CANopen	3	A petición
CPX-FB23	CC-Link	9	A petición
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	A petición
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	A petición
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	A petición
CPX-FB38	EtherCat	9	A petición

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® es una marca registrada del propietario de la marca en ciertos países.

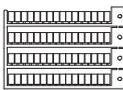
## Módulos de medición CPX-CMIX

Accesorios

Referencias: Módulo de medición				
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	
	Código del pedido en el configurador de CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1	

Referencias: Cables				
	Descripción resumida	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable con conector acodado tipo clavija y conector acodado tipo zócalo	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
		Cable con conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo	2	540332
5	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	Pasamuros para armario de maniobra	-	543252	KVI-CP-3-SSD

Referencias: Tornillos				
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	550219	CPX-M-M3X22-4X	

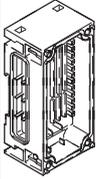
Referencias: Placas de identificación				
	Descripción resumida	Cantidad	Nº art.	Tipo
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64	18576	IBS-6X10

Documentación <sup>1)</sup>				
	Idioma	Nº art.	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	
	TI	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT	
	SV	567058	P.BE-CPX-CMIX-SV	

1) El suministro no incluye la documentación impresa para el usuario

## Módulos de medición CPX-CMIX

Accesorios

Referencias: Bloque de enlace de material sintético a modo de bloque de ampliación				
	Descripción resumida	Conexión	Nº art.	Tipo
	Sin alimentación de tensión	–	<b>195742</b>	<b>CPX-GE-EV</b>
	Con alimentación adicional, salidas	M18	<b>195744</b>	<b>CPX-GE-EV-Z</b>
		7/8": 5 contactos	<b>541248</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL</b>
		7/8": 4 contactos	<b>541250</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL</b>
	Con alimentación adicional, válvulas	M18	<b>533577</b>	<b>CPX-GE-EV-V</b>
7/8": 4 contactos		<b>541252</b>	<b>CPX-GE-EV-V-7/8-4POL</b>	

Referencias: Tirante				
	Descripción resumida	Preguntas complementarias	Nº art.	Tipo
	Para ampliación mediante bloque de enlace	1 relé	<b>525418</b>	<b>CPX-ZA-1-E</b>