

Posicionador CMSX

FESTO



Programa básico de Festo
Cubre el 80% de sus tareas de automatización

Internacional: Disponibilidad permanente el almacén
Calidad: La calidad de Festo a precios ventajosos
Sencillez: Reduce la complejidad de sus tareas

★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
Existencias disponibles a nivel internacional en 13 centros de posventa
Más de 2200 productos

★ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo
Ensamblado internacionalmente en 4 centros de posventa
Hasta 6 billones de variantes por familia de productos

Busque
la estrella

Posicionador CMSX

Características

FESTO

Funcionamiento y aplicaciones

El posicionador CMSX se utiliza para regular la posición de actuadores giratorios neumáticos de simple y doble efecto, y de actuadores lineales de doble efecto en instalaciones de control de procesos. Los actuadores apropiados son actuadores giratorios con ángulo de giro de aprox. 90° y conexión mecánica según la directiva VDI/VDE 3845. El CMSX permite una regulación de posición sencilla y eficiente basada en el algoritmo de regulación PID. La definición de

las posiciones se obtiene mediante una señal de valor nominal. Mediante el eje del potenciómetro integrado se obtiene la posición actual del actuador giratorio. El valor medido se transmite al regulador interno. El regulador compara el valor nominal analógico predeterminado con el valor medido y controla las electroválvulas debidamente mediante modulación por ancho de pulsos (PWM).

Fiabilidad

Varias posiciones de seguridad programables por el caso que se produzca un corte de corriente. Señal digital de error adicional para desconexión de emergencia.

Varias señales de entrada analógicas libremente configurables para cada tarea, para controlar fiablemente la posición real mediante la señal analógica de confirmación.

Solución rentable

Mediante función integrada de confirmación a través de señal analógica y, además, con posiciones de seguridad de libre definición. Cuando el actuador no se mueve, no se consume aire.

Variantes

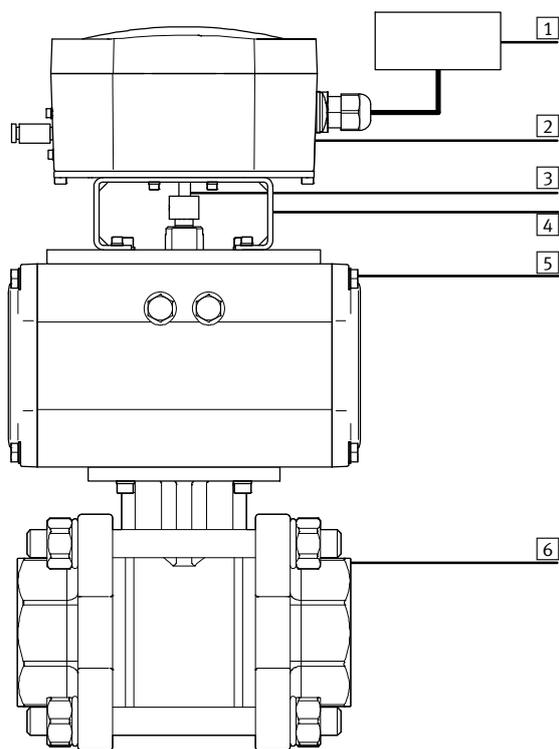
CMSX-...-A
En el caso de la variante del producto, la conexión 4 es de escape y la conexión 2 es de trabajo. Dependiendo del tendido de los tubos flexibles entre el CMSX-...-A y el actuador giratorio, la válvula abre o cierra.

CMSX-...-C
En el caso de la variante CMSX-...-C, se alimenta aire en las conexiones 2 y 4 con el fin de mantener la posición del actuador giratorio.

Posicionador CMSX

Características

Estructura del sistema



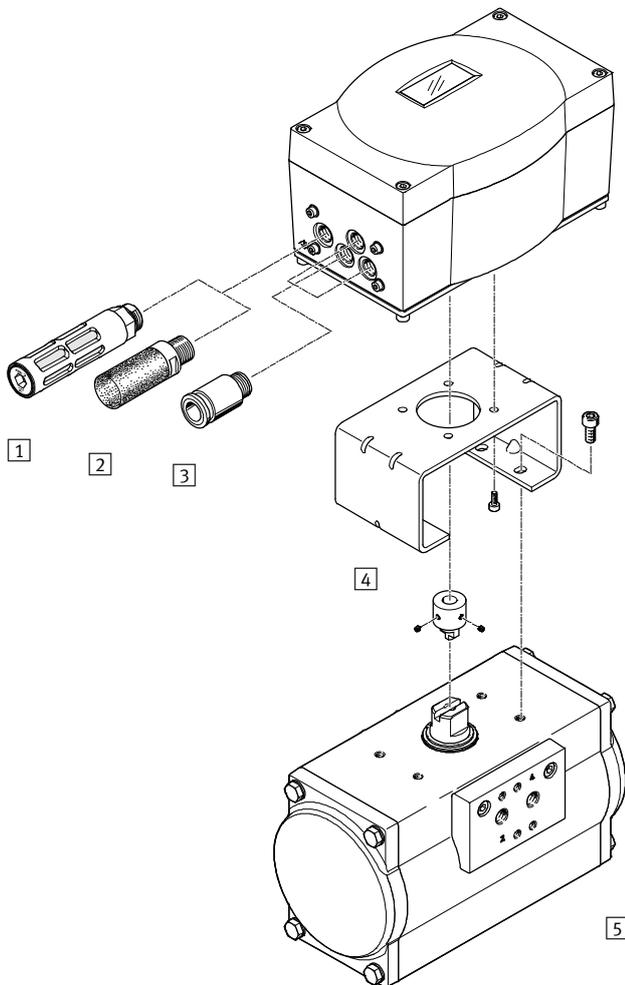
- 1 Sistema superior (PLC/IPC o módulo externo de valor nominal)
- 2 Posicionador CMSX
- 3 Acoplamiento mecánico
- 4 Adaptador de montaje DARQ
- 5 Actuador giratorio (ejemplo: DFPD)
- 6 Válvula para procesos continuos (ejemplo: VZBA)

CMSX...	Diámetro del émbolo [mm]	Actuadores	Tamaños	1.ª generación	2.ª generación
Actuadores giratorios					
de simple efecto	≥ 63	DAPS	≥ 53	-	■
		DFPD	≥ 40		
de doble efecto	53 ... 63	DFPD	20 ... 40	■	-
	≥ 63	DAPS	≥ 60	-	■
		DFPD	≥ 40		
Actuadores lineales					
de doble efecto	≥ 63	DFPI	100 ... 320	-	■
→ Página/Internet				6	12

Posicionador CMSX, 1.^a generación

Cuadro general de periféricos

FESTO



Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Silenciador U Con rosca exterior de polímero	u
2	Silenciador UC Para disminuir el nivel de ruidos en las conexiones de escape	uc
3	Racores rápidos roscados QS La solución segura para cualquier conexión	qs
4	Adaptadores de montaje DARQ Para la conexión posicionadores y actuadores, en la automatización de procesos	18
5	Actuadores giratorios DFPD, DAPS Actuadores para la automatización de procesos	dfpd, daps

Posicionador CMSX, 1.ª generación

Código del producto

CMSX - P - S - C - U - F1 - D - 50 - A - G1

Tipo

CMSX	Posicionador para la automatización de procesos
------	---

Ejecución del producto

P	Principalmente proporción de polímero
---	---------------------------------------

Tipo de construcción

S	Posicionador, detección integrada de recorrido/ángulo
---	---

Tipo de display

C	LCD, retroiluminado
---	---------------------

Valor nominal

U	Configurable (0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
---	---

Retroseñal de posición

F1	4 ... 20 mA
----	-------------

Función

D	De doble efecto
---	-----------------

Caudal

50	50 l/min
----	----------

Función de seguridad

A	Abrir o cerrar en caso de fallo del sistema ¹⁾
C	Mantener posición ²⁾ en caso de fallo del sistema ¹⁾

Generación

G1	1ª generación
----	---------------

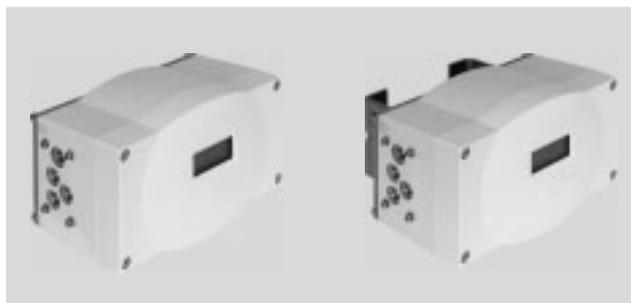
- 1) Rotura del cable o fallo de la alimentación de la tensión de funcionamiento
- 2) Alimentar presión al actuador giratorio en ambos lados

Posicionador CMSX, 1.^a generación

Hoja de datos

FESTO

-  Tensión
21,6 ... 26,4 V DC
-  Temperatura
-5 ... +60 °C
-  Caudal
50 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1
Toma de pilotaje	G1/8	
Corresponde a la norma	VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Conector de alimentación	M20x1,5	
Tipo de fijación	Sobre brida según ISO 5211, con accesorios	
Tipo de curvas características de válvula para procesos continuos	Ajustable libremente a lo largo de 21 puntos de referencia Lineal, del mismo porcentaje (1:25, 1:33, 1:50)	
Comportamiento de cierre de obturación	Automático Regulable	
Adaptación de la gama de regulación	Regulable	
Sentido de aplicación de la fuerza	Regulable Ascendente/desacendente	
Resistencia a rayos ultravioleta	Sí	
Forma de indicación	LCD retroiluminado	
Posibilidades de ajuste	Mediante pantalla y teclas	
Caudal nominal normal de la válvula	[l/min]	50
Zona de detección en grados	[deg]	0 ... 100
Tamaño de la zona muerta	[%]	0,1 ... 10
Peso del producto	[g]	970

Datos eléctricos		
Resistencia a cortocircuitos	Sí	
Protección contra polarización inversa	Para conexión de la tensión de funcionamiento Para valor nominal	
Margen de tensión de funcionamiento DC	[V]	21,6 ... 26,4
Valor nominal	[V]	0 ... 10
	[mA]	0 ... 20
	[mA]	4 ... 20
Corriente máxima de salida	[mA]	500
Resistencia de carga máx. en salida de corriente	[ohmios]	500
Consumo máximo de corriente	[A]	1
Intensidad en reposo	[mA]	100 ... 300
Nivel de conmutación	[V]	Señal 0 ≤ 5
	[V]	Señal 1 ≥ 10
Indicación de seguridad		
Con la variante A	Posición de seguridad: en caso de rotura de cable o fallo de la tensión de funcionamiento, el efecto de ajuste es para abrir/cerrar	
Con la variante C	Posición de seguridad: en caso de rotura de cable o fallo de la tensión de funcionamiento, el efecto de ajuste es de mantener ¹⁾	

1) Alimentar presión al actuador giratorio en ambos lados

Posicionador CMSX, 1.ª generación

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de trabajo [bar]	3 ... 8
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... 60
Temperatura del medio [°C]	-5 ... 60
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... 60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ²⁾	Según directiva de máquinas EMC de UE ³⁾
Certificación	Marca registrada RCM
Clase de protección	IP65

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:

componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

3) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Materiales	
Cuerpo	PC
Pieza roscada	Acero inoxidable de aleación fina
Placa de adaptación	Aluminio
Placa	Aluminio
Juntas	NBR
Conexión del cable	PA
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

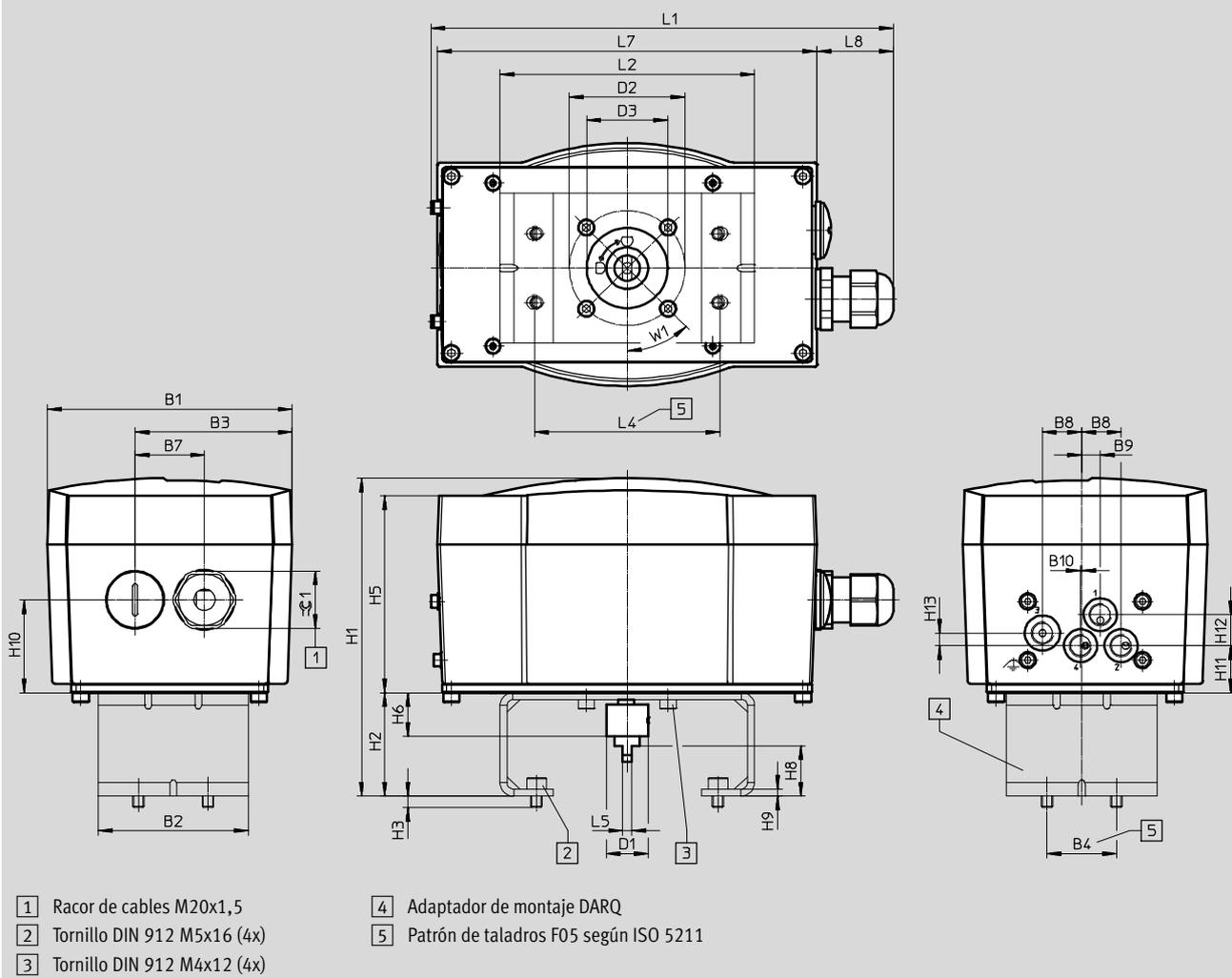
Posicionador CMSX, 1.^a generación

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Tipo	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	H3
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	18	50	35	5
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1												

Tipo	H5	H6	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	W1	≈ 1
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	85,8	19	3	40,5	20,5	13,5	200	4	164	45°	25
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1											

Posicionador	Adaptador de montaje → página 18	H1	H2	H8	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130

Posicionador CMSX, 1.ª generación

FESTO

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias					
	Posición de seguridad	Caudal nominal normal [l/min]	Zona de detección en grados [deg]	Nº art.	Tipo
	Abrir o cerrar en caso de fallo del sistema ¹⁾	50	0 ... 100	★ 2092434	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1

Referencias					
	Posición de seguridad	Caudal nominal normal [l/min]	Zona de detección en grados [deg]	Nº art.	Tipo
	Mantener posición ²⁾ en caso de fallo del sistema ¹⁾	50	0 ... 100	2110841	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1

1) Rotura del cable o fallo de la alimentación de la tensión de funcionamiento

2) Alimentar presión al actuador giratorio en ambos lados

Programa básico de Festo

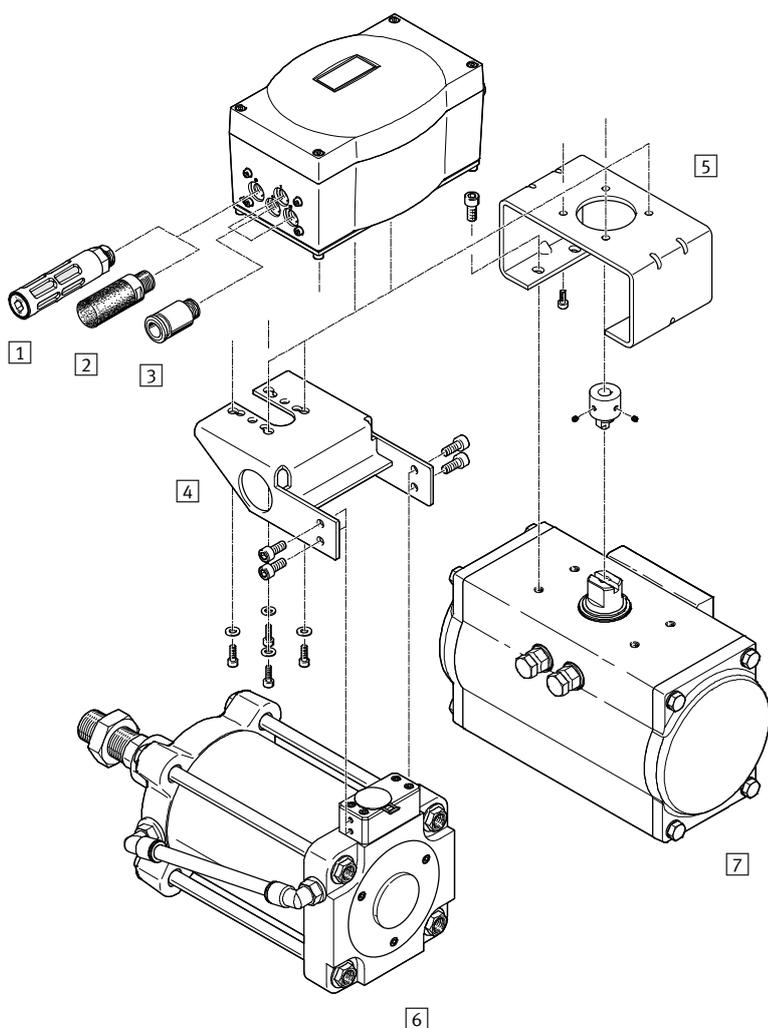
★ En 24 horas, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

☆ En 5 días, listo para la entrega desde la fábrica de Festo

Posicionador CMSX, 2.^a generación

Cuadro general de periféricos

FESTO



Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Silenciador U Con rosca exterior de polímero	u
2	Silenciador UC Para disminuir el nivel de ruidos en las conexiones de escape	uc
3	Racores rápidos roscados QS La solución segura para cualquier conexión	qs
4	Kit adaptador DADG Para el montaje directo de un posicionador en el actuador	dadg
5	Adaptadores de montaje DARQ Para la conexión posicionadores y actuadores, en la automatización de procesos	18
6	Actuador lineal DFPI Actuadores para la automatización de procesos con sistema integrado de medición de recorrido	dfpi
7	Actuador giratorio DFPD Actuadores para la automatización de procesos	dfpd

Posicionador CMSX, 2.^a generación

Código del producto

		CMSX	-	P	-	S	-	C	-	U	-	F1	-	D	-	50	-	A	
Tipo		CMSX	Posicionador para la automatización de procesos																
Ejecución del producto		P	Principalmente proporción de polímero																
Tipo de construcción		S	Posicionador, detección integrada de recorrido/ángulo																
		SE	Posicionador, detección externa de recorrido/ángulo																
Tipo de indicador		C	LCD, retroiluminado																
Valor nominal		U	Configurable (0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)																
Retroseñal de posición		F1	4 ... 20 mA																
Función		D	De doble efecto																
		S	De simple efecto																
Caudal		50	50 l/min																
		130	130 l/min																
Función de seguridad		A	Abrir o cerrar en caso de fallo del sistema ¹⁾																
		C	Mantener posición ²⁾ en caso de fallo del sistema ¹⁾																
Generación			2. ^a generación																

1) Rotura del cable o fallo de la alimentación de la tensión de funcionamiento

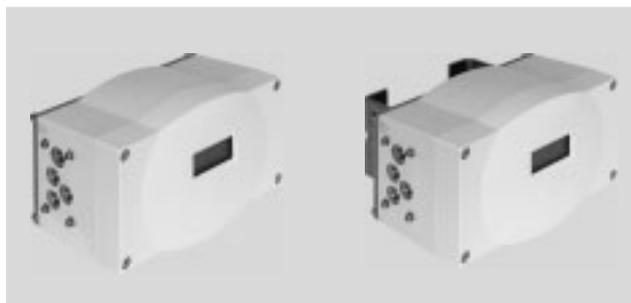
2) Alimentar presión al actuador giratorio en ambos lados

Posicionador CMSX, 2.^a generación

FESTO

Hoja de datos

-  Tensión
21,6 ... 26,4 V DC
-  Temperatura
-5 ... +60 °C
-  Caudal
50 ... 130 l/min



Especificaciones técnicas generales	
Toma de pilotaje	G1/8
Corresponde a la norma	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Conector de alimentación	M20x1,5
Tipo de fijación	Sobre brida según ISO 5211, con accesorios
Tipo de curvas características de válvula para procesos continuos	Ajustable libremente a lo largo de 21 puntos de referencia Lineal, del mismo porcentaje (1:25, 1:33, 1:50)
Comportamiento de cierre de obturación	Automático Regulable
Adaptación de la gama de regulación	Regulable
Sentido de aplicación de la fuerza	Regulable Ascendente/descendente
Resistencia a rayos ultravioleta	Sí
Forma de indicación	LCD retroiluminado
Posibilidades de ajuste	Mediante pantalla y teclas
Tamaño de la zona muerta [%]	0,5 ... 10
Peso del producto [g]	970

Datos eléctricos		Posicionador, detección integrada de recorrido/ángulo	Posicionador, detección externa de recorrido/ángulo
Principio de medición Sistema de medición del recorrido		-	Potenciómetro
Resistencia a cortocircuitos		Sí	
Protección contra polarización inversa		Para conexión de la tensión de funcionamiento Para valor nominal	
Margen de tensión de funcionamiento DC [V]		21,6 ... 26,4	
Valor nominal [V]		0 ... 10	
	[mA]	0 ... 20	
	[mA]	4 ... 20	
Resistencia de conexión [kOhmios]		-	≥ 20
Corriente máxima de salida [mA]		500	
Resistencia de carga máx. en salida de corriente [ohmios]		500	
Consumo máximo de corriente [A]		1	
Intensidad en reposo [mA]		90 ... 300	
Nivel de conmutación [V]		Señal 0 ≤ 5	
	[V]	Señal 1 ≥ 10	
Indicación de seguridad			
Con la variante A		Posición de seguridad: en caso de rotura de cable o fallo de la tensión de funcionamiento, el efecto de ajuste es para abrir/cerrar	
Con la variante C		Posición de seguridad: en caso de rotura de cable o fallo de la tensión de funcionamiento, el efecto de ajuste es de mantener ¹⁾	

1) Alimentar presión al actuador giratorio en ambos lados

Posicionador CMSX, 2.^a generación

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de trabajo [bar]	3 ... 8
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... 60
Temperatura del medio [°C]	-5 ... 60
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... 60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) ³⁾	Según directiva de máquinas EMC de UE ²⁾
Certificación	Marca registrada RCM
Clase de protección	IP65

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:

componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

3) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Materiales	
Cuerpo	PC
Pieza roscada	Acero inoxidable de aleación fina
Placa de adaptación	Aluminio
Placa	Aluminio
Juntas	NBR
Conexión del cable	PA
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

Posicionador CMSX, 2.^a generación

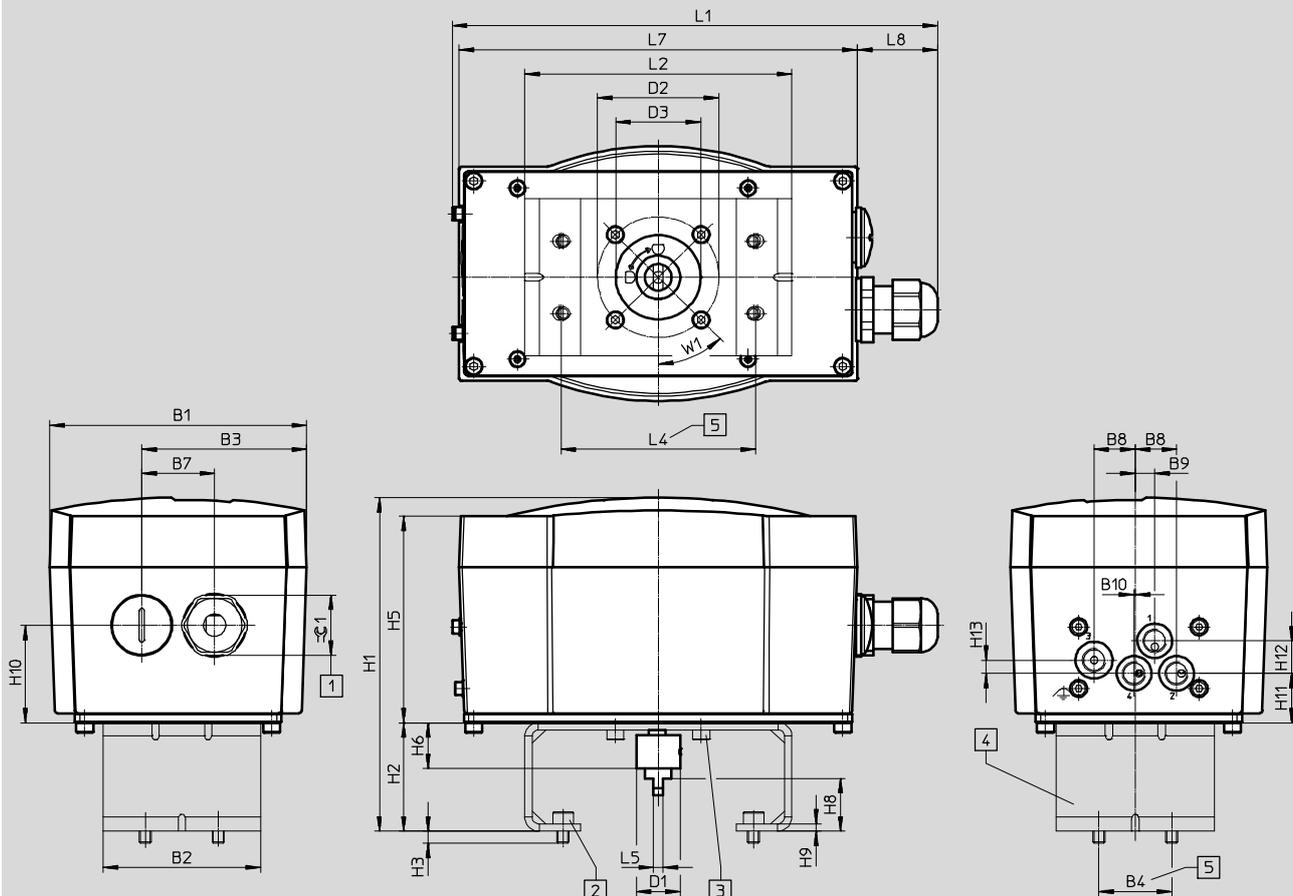
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Detección integrada de recorrido/ángulo



- 1 Racor de cables M20x1,5
- 2 Tornillo DIN 912 M5x16 (4x)
- 3 Tornillo DIN 912 M4x12 (4x)
- 4 Adaptador de montaje DARQ
- 5 Patrón de taladros F05 según ISO 5211

Tipo	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	H3	H5
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	18	50	35	5	85,8
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...													
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...													
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...													

Tipo	H6	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	L8	W1	±0.1
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	19	40,5	20,5	13,5	5,5	200	4	164	32,5	45°	25
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...											
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...											
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...											

Posicionador CMSX, 2.^a generación



Hoja de datos

Posicionador	Adaptador de montaje → página 18	H1	H2	H8	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	130
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	80
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	130
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	130
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	80
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	130
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130

Posicionador CMSX, 2.^a generación

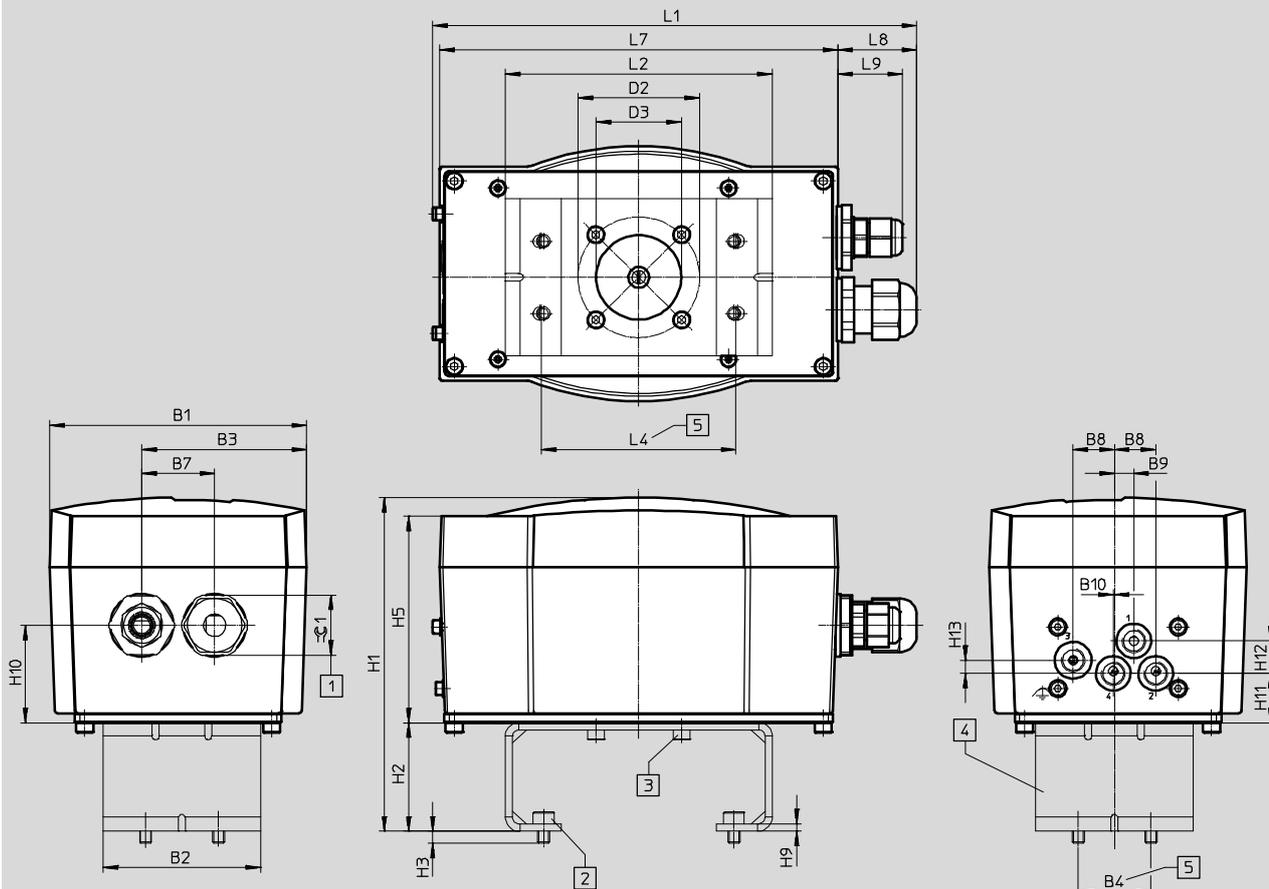
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Detección externa de recorrido/ángulo



- 1 Racor de cables M20x1,5
- 2 Tornillo DIN 912 M5x16 (4x)
- 3 Tornillo DIN 912 M4x12 (4x)
- 4 Adaptador de montaje DARQ
- 5 Patrón de taladros F05 según ISO 5211

Tipo	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H3
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	50	35	5,4	5

Tipo	H5	H9	H10	H11	H12	H13	L1	L7	L8	L9	≈ 1
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	85,8	3	40,5	20,5	13,5	5,5	200	164	32,5	25,6	25

Posicionador	Adaptador de montaje → página 18	H1	H2	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	160	130

Posicionador CMSX, 2.^a generación

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias					
	Posición de seguridad	Caudal nominal normal [l/min]	Zona de detección en grados [deg]	Nº art.	Tipo
Posicionador, detección integrada de recorrido/ángulo					
	Ajustable para abrir o cerrar en caso de fallo del sistema ¹⁾	50	0 ... 100	★ 3929313	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A
		50		★ 3929370	CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-A
Posicionador, detección externa de recorrido/ángulo					
	Ajustable para abrir o cerrar en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	–	★ 3929539	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-A

Referencias					
	Posición de seguridad	Caudal nominal normal [l/min]	Zona de detección en grados [deg]	Nº art.	Tipo
Posicionador, detección integrada de recorrido/ángulo					
	Ajustable para abrir o cerrar en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	0 ... 100	3929312	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-A
				3929369	CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-A
	Mantener posición ²⁾ en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	0 ... 100	3929314	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-C
		50		3929315	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C
Posicionador, detección externa de recorrido/ángulo					
	Mantener posición ²⁾ en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	–	3929540	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-C

1) Rotura del cable o fallo de la alimentación de la tensión de funcionamiento

2) Alimentar presión al actuador giratorio en ambos lados

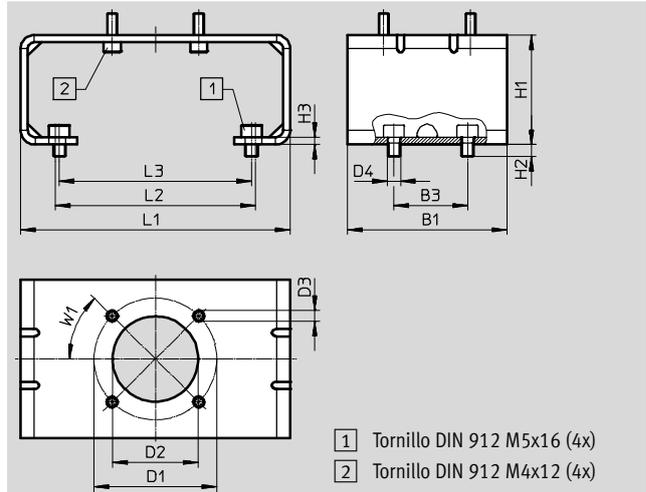
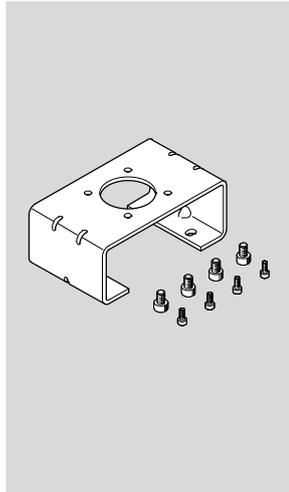
Posicionador CMSX

Accesorios

FESTO

Adaptador de montaje DARQ-K-P-...

- Adaptador de montaje en actuadores normalizados según VDI/VDE 3845
- Tornillos de fijación incluidos en la dotación del suministro
- Material:
Acero de alta aleación, inoxidable
- Contiene sustancias agresivas para la laca; cumple con la normativa RoHS



- 1) Tornillo DIN 912 M5x16 (4x)
- 2) Tornillo DIN 912 M4x12 (4x)

Dimensiones y referencias																
B1	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
65	30	50	35	4,5	5,4	45	5	3	110	81,6	78,4	45°	2	350	★ 2197135	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1
						55								380	★ 2197136	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1
						55								460	2197137	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070: componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores visibles, con características principalmente decorativas en la superficie, que se encuentran en contacto directo con atmósferas o fluidos usuales en entornos industriales, tales como refrigerantes y lubricantes.