

Posicionador CMSX

FESTO



Características

Funcionamiento y aplicación

El CMSX es un posicionador digital electroneumático. Permite una regulación sencilla y eficaz de la posición de válvulas de proceso activadas mediante actuadores neumáticos. Este posicionador, robusto y compacto, está indicado para el montaje en actuadores con interfaz mecánica según VDE/VDI 38451 (IEC 6053462). Existen variantes del producto para actuadores de simple o doble efecto,

diferentes caudales y posiciones de seguridad (FailSafe, Fail in Place). Las variantes de producto para la conexión de sensores externos de ángulo/recorrido permiten la regulación remota de la posición de válvulas de proceso. El manejo del dispositivo se realiza a través de tres pulsadores en el interior del cuerpo y una pantalla LCD. Una función de inicialización automática posibilita una puesta en funcionamiento sencilla y fiable. La

especificación de los valores de consigna se lleva a cabo a través de señales de corriente de 0/4 ... 20 mA o de señales de tensión de 0 ... 10 V, mientras que la indicación analógica de la posición tiene lugar a través de una señal de corriente de 4 ... 20 mA. El estado del dispositivo se indica mediante una salida de alarma digital. Se dispone además de una entrada digital configurable para el desplazamiento a posiciones

definidas, y dos salidas digitales también configurables para la notificación del valor límite de posición. Varias funciones de software configurables hacen del CMSX una solución flexible para cualquier cometido.

Solución innovadora

- Tecnología de electroválvulas robusta y muy dinámica
- Sin consumo interno de aire en estado regulado
- Fácil puesta en funcionamiento gracias a la función de inicialización automática
- Guía de menú sencilla e intuitiva

Versátil

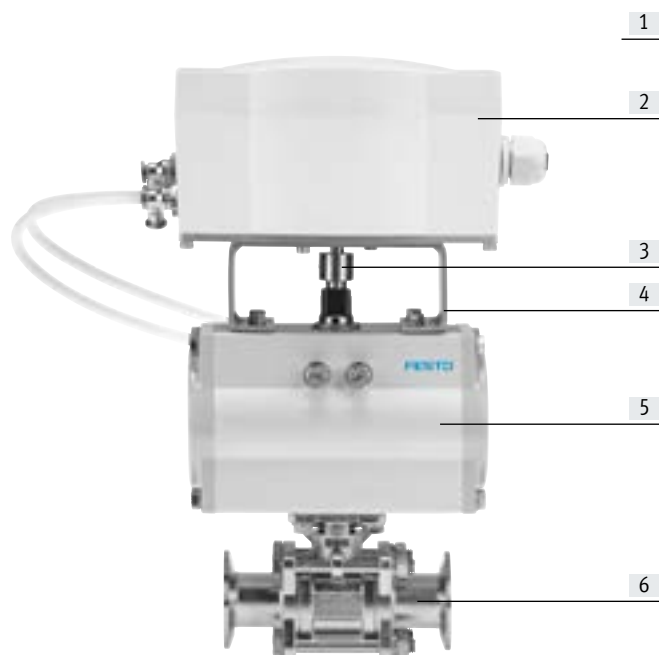
- Para actuadores de simple y doble efecto
- Función de seguridad Fail Safe o Fail in Place
- Montaje directo en actuadores giratorios según VDE/VDI 3845-1 (IEC 60534-6-2) o montaje separado con sistema de medición de recorrido externo

Tipo de construcción

- Tecnología de 4 conductores
- Tensión de funcionamiento 24 V DC
- Entrada de valor de consigna 0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V
- Indicación de la posición 4 ... 20 mA
- 1 entrada digital
- 2 salidas digitales
- 1 salida de alarma digital para la notificación del estado del dispositivo
- Cuerpo compacto de plástico
- Caudal nominal normal de 50 l/min o 130 l/min
- Tipo de protección del cuerpo IP65

Características

Estructura del sistema



- [1] Sistema de nivel superior (PLC/IPC o emisor externo de valor de consigna)
- [2] Posicionador CMSX
- [3] Acoplamiento mecánico
- [4] Adaptador de montaje DARQ
- [5] Actuador giratorio (ejemplo: DFPD)
- [6] Válvula de proceso (ejemplo: VZBD)

Combinaciones¹⁾ de posicionador y actuador

CMSX-...	Actuador giratorio		Actuador lineal
	DFPD	DAPS	DFPI
Caudal	Diámetro del émbolo	Diámetro del émbolo	Diámetro del émbolo
...-50-...	≥ 160	≥ 180	–
...-130-...	≥ 240	≥ 240	≥ 100

1) La selección precisa del posicionador para el actuador depende de la aplicación concreta. Póngase en contacto con el servicio técnico local de Festo.

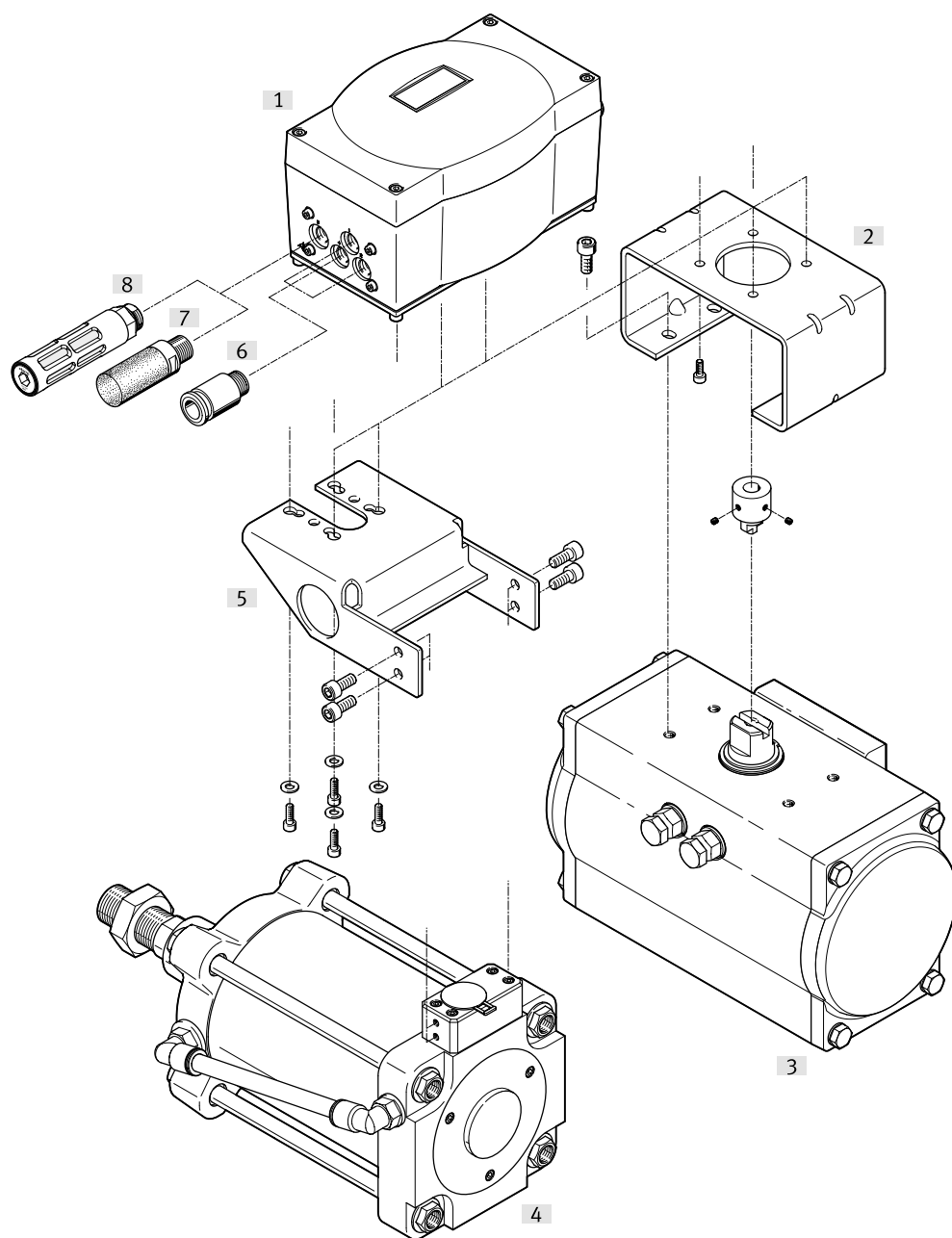
Códigos del producto

001	Serie	
CMSX	Posicionador para la automatización de procesos	
002	Versión del producto	
P	Principalmente proporción de polímero	
003	Tipo de construcción	
S	Posicionador, detección de recorrido/ángulo integrada	
SE	Posicionador, detección de recorrido/ángulo externa	
004	Tipo de indicación	
C	LCD, retroiluminado	
005	Valor de consigna	
U	Configurable (0...10 V/0...20 mA/4...20 mA)	
006	Retroalimentación de la posición	
F1	4...20 mA	

007	Función	
D	Doble efecto	
S	De simple efecto	
008	Caudal [l/min]	
50	50	
130	130	
009	Función de seguridad	
A	Abriendo o cerrando en caso de fallo del sistema ¹⁾	
C	Mantener posición en caso de fallo del sistema ¹⁾	
010	Generación	
	Segunda generación	

1) En caso de fallo en la alimentación de tensión de funcionamiento o en el valor nominal

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios

	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Posicionador CMSX	6
[2]	Adaptadores de montaje DARQ	14
[3]	Actuador giratorio DFPD	dfpd
[4]	Actuador lineal DFPI	dfpi
[5]	Kit adaptador DADG	15
[6]	Racores rápidos roscados QS	15
[7]	Silenciador UC	15
[8]	Silenciador U	u

Hoja de datos

-  - Caudal
50 ... 130 l/min

- Versiones del producto para las funciones de seguridad Fail Safe o Fail in Place
- Versiones del producto para actuadores de simple y de doble efecto



Especificaciones técnicas generales

Especificaciones técnicas generales		Montaje directo en actuadores giratorios con detección integrada del ángulo/recorrido CMSX-P-S-...	Montaje separado con detección externa del ángulo/recorrido CMSX-P-SE-...
Forma constructiva		Posicionador digital electroneumático	
Modo de operación			
CMSX-P-S-C-U-F1-D-...		De doble efecto	
CMSX-P-S-C-U-F1-S-...		De simple efecto	
Características constructivas			
Con función de seguridad A y modo de operación de doble efecto		Posición de seguridad: salida neumática 4 a descarga	-
		Posición de seguridad: salida neumática 2 a presión	-
Con función de seguridad A y modo de operación de simple efecto		Posición de seguridad: salida neumática 4 a descarga	-
Con función de seguridad C		Posición de seguridad: salidas neumáticas cerradas	-
Posición de montaje		Indistinta	
Tipo de fijación		Con accesorios	
Principio de medición del sistema de medición de recorrido		Potenciómetro	
Margen de detección		0 ... 100	-
Display		7 segmentos	
		Pantalla LCD	
		Con retroiluminación	
Posibilidades de regulación		Mediante pantalla y pulsadores	
Tamaño de la zona muerta	[%]	0,5 ... 10	
Dimensiones: ancho x largo x alto		190 mm x 105 mm x 130 mm	
Peso del producto		[g]	970
Datos neumáticos			
Caudal nominal normal q _{nN}			
CMSX-P-S-C-U-F1-...-50-...	[l/min]	50	
CMSX-P-S-C-U-F1-...-130-...	[l/min]	130	
Conexión neumática		G1/8	

Hoja de datos

Datos eléctricos generales			Montaje directo en actuadores giratorios con detección integrada del ángulo/recorrido CMSX-P-S-...	Montaje separado con detección externa del ángulo/recorrido CMSX-P-SE-...
Tensión nominal de funcionamiento DC	[V]		24	
Margen de tensión de funcionamiento DC	[V]		21,6 ... 26,4	
Consumo de corriente máx.	[mA]		600	
Protección contra inversión de polaridad			Para conexiones de tensión de funcionamiento	
Resistencia de conexión	[kOhm]		–	≤ 80
Datos eléctricos característicos			Montaje directo en actuadores giratorios con detección integrada del ángulo/recorrido CMSX-P-S-...	Montaje separado con detección externa del ángulo/recorrido CMSX-P-SE-...
Entradas analógicas				
Margen de señal	[V]		0 ... 10	
	[mA]		0 ... 20	
	[mA]		4 ... 20	
Entradas analógicas, margen de modulación máx.	[V]		0 ... 11	
	[mA]		0 ... 24	
Desviación de la linealidad a 25 °C	[%]		0,5	
Coefficiente de temperatura	[% FS/K]		< 0,02	
Resolución	[bit]		16	
Resistencia a sobrecargas			Sí	
Separación galvánica			No	
Salidas analógicas				
Margen de señal	[mA]		4 ... 20	
Resistencia máxima de carga	[Ohm]		≤ 600	
Desviación de la linealidad a 25 °C	[%]		0,5	
Coefficiente de temperatura	[% FS/K]		< 0,02	
Resolución	[bit]		12	
Protección contra inversión de polaridad			Sí	
Resistencia a sobrecargas			Sí	
Resistencia a cortocircuitos			Sí	
Separación galvánica			No	
Entradas digitales				
Curva característica de las entradas			Según IEC 61131-2, tipo 3	
Entrada de conmutación			PNP	
			NPN	
Protección contra inversión de polaridad			Sí	
Separación de potencial			Sí, mediante optoacoplador	
Salidas digitales				
Salida de conmutación			3x PNP o 3x NPN, conmutables	
Corriente de salida	[mA]		100	
Protección contra inversión de polaridad			Sí	
Resistencia a sobrecargas			Sí	
Resistencia a cortocircuitos			Sí	
Separación de potencial			Sí, mediante optoacoplador	

Hoja de datos

Electromecánica		Montaje directo en actuadores giratorios con detección integrada del ángulo/recorrido CMSX-P-S-...	Montaje separado con detección externa del ángulo/recorrido CMSX-P-SE-...
Conexión eléctrica 1			
Función		Alimentación eléctrica	
		Alimentación eléctrica de la carga	
		Entrada analógica	
		Salida analógica	
		3× salida digital	
		2× entrada digital	
Tipo de conexión		Regleta de bornes	
Técnica de conexión		Borne atornillado	
Número de pines/hilos		13	
Conexión eléctrica 1, par de apriete	[Nm]	0,6	
Sección del conductor	[mm²]	< 1,5	
Conexión eléctrica 2			
Función		–	Sensor de recorrido/de ángulo externo
Tipo de conexión		–	Regleta de bornes
Técnica de conexión		–	Borne atornillado
Número de pines/hilos		–	3
Conexión eléctrica 2, par de apriete	[Nm]	–	0,6
Sección del conductor	[mm²]	–	< 1,5
Racor de cables		M20 x 1,5 para la conexión eléctrica 1	
		–	M12 x 1,5 para la conexión eléctrica 2
Diámetro del cable admisible		7 ... 13 mm, conexión eléctrica 1	
		–	3 ... 6,5 mm, conexión eléctrica 2
Longitud máx. del cable		30 m para la conexión eléctrica 1	
		–	3 m para la conexión eléctrica 2

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 0,8
	[bar]	3 ... 8
	[psi]	43,5 ... 116
Medio de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de funcionamiento/mando		No es posible el funcionamiento con presencia de aceite
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +60
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60
Humedad relativa del aire	[%]	93
Grado de contaminación		3
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		2 - Exposición moderada a la corrosión
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27 Según EN 60068-2-29
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6 Según EN 60068-2-6
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾		Según la Directiva sobre CEM de la UE ³⁾ Según la Directiva RoHS de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾		Según la normativa CEM del Reino Unido Según la normativa RoHS del Reino Unido
Certificación		RCM
Grado de protección		IP65

1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 según la Norma Festo FN 940070.

Resistencia a la corrosión moderada. Aplicación en interiores donde puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

2) Más información en www.festo.com/sp → Certificados.

3) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

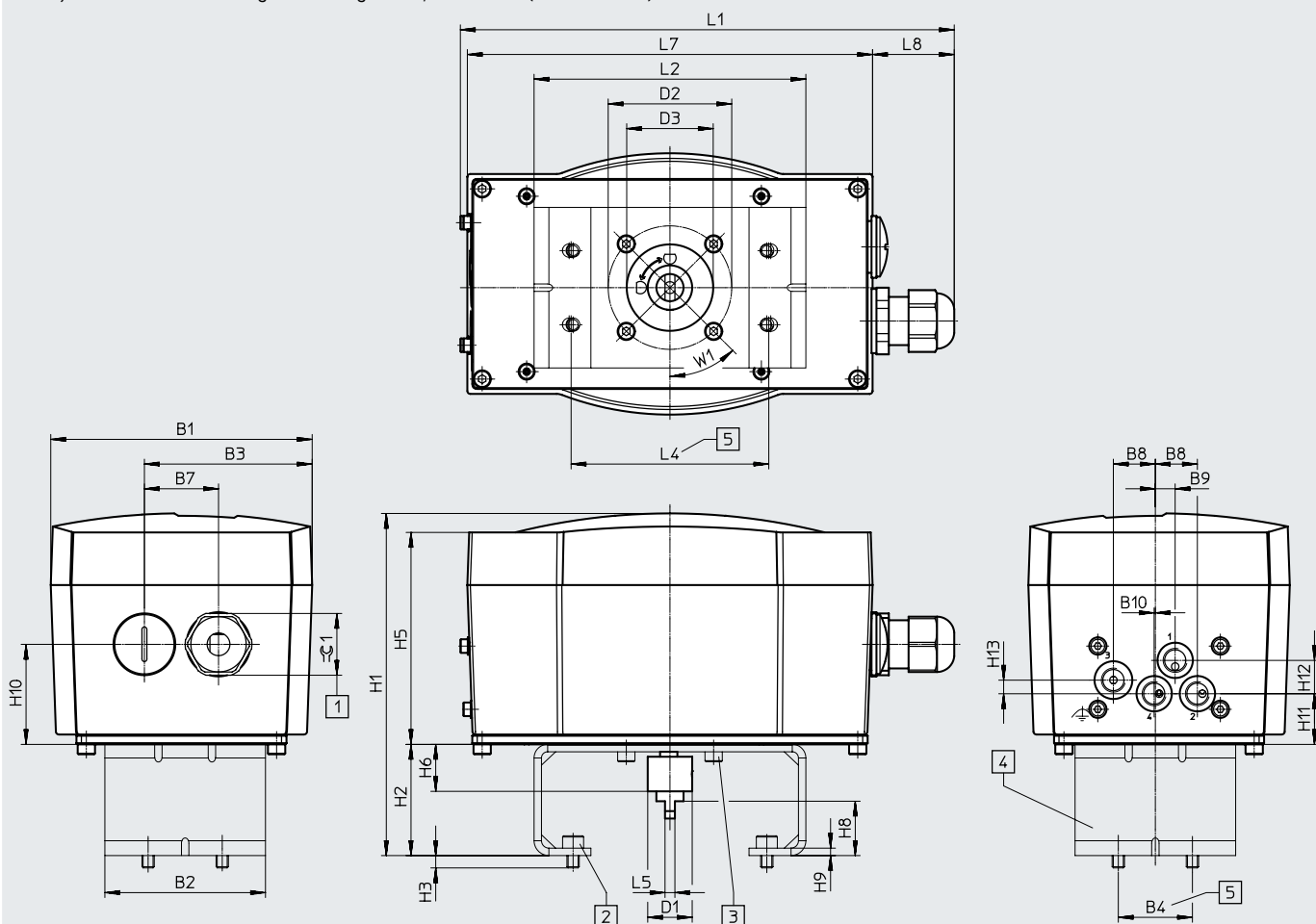
Materiales	Montaje directo en actuadores giratorios con detección integrada del ángulo/recorrido CMSX-P-S-...		Montaje separado con detección externa del ángulo/recorrido CMSX-P-SE-...
Cuerpo	Reforzado con PC		
Pantalla visual	PC		
Placa básica	Aleación forjada de aluminio anodizado		
Eje	Acero inoxidable de alta aleación		
Acoplamiento	Acero inoxidable de alta aleación		
Tornillos	Acero inoxidable de alta aleación		
Juntas	NBR		
Racor de cables	PA		
Tapón ciego	PA		—
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L		
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Montaje directo en actuadores giratorios según VDE/VDI 3845-1 (IEC 60534-6-2)



[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 para brida F05 según ISO 5211

Código del producto	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-...													

Código del producto	H6	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	L8	W1	≈ 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-...											

Hoja de datos

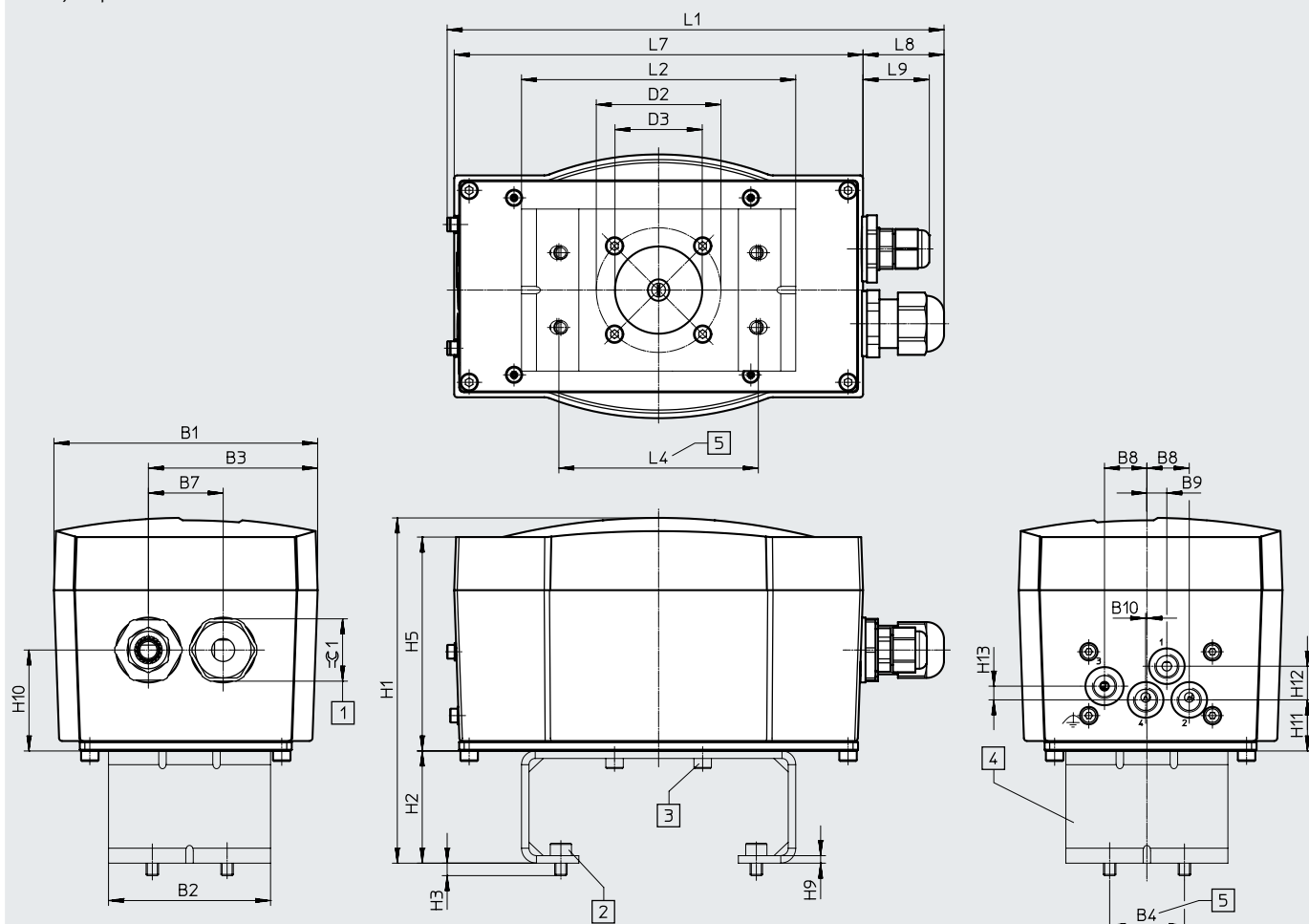
Posicionador	Adaptador de montaje → Página 14	H1	H2	H8	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	30	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	30	160	130
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	20	110	130
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	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

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Montaje separado con sistema de medición de recorrido externo



- [1] Racor de cables M20x1,5
[4] Adaptador de montaje DARQ

- [2] Tornillo DIN 912 M5x16 (4x)
[5] Patrón de taladros para brida F05 según ISO 5211

- [3] Tornillo DIN 912 M4x12 (4x)

Código del producto	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

Código del producto	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 14			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	

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido					
	Posición de seguridad	Caudal nominal normal [l/min]	Función	N.º art.	Código del producto
Montaje directo en actuadores giratorios según VDE/VDI 3845-1 (IEC 60534-6-2)					
	Ajustable en apertura o cierre en caso de fallo del sistema ¹⁾	50	De doble efecto	★ 3929313	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A
		50	De simple efecto	★ 3929370	CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-A
Montaje separado con sistema de medición de recorrido externo					
	Ajustable en apertura o cierre en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	De doble efecto	★ 3929539	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-A

Referencias de pedido					
	Posición de seguridad	Caudal nominal normal [l/min]	Función	N.º art.	Código del producto
Montaje directo en actuadores giratorios según VDE/VDI 3845-1 (IEC 60534-6-2)					
	Ajustable en apertura o cierre en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	De doble efecto	3929312	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-A
		130	De simple efecto	3929369	CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-A
	Con mantenimiento de posición en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	De doble efecto	3929314	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-C
		50	De doble efecto	3929315	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C
Montaje separado con sistema de medición de recorrido externo					
	Con mantenimiento de posición en caso de fallo del sistema ¹⁾	130	De doble efecto	3929540	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-C

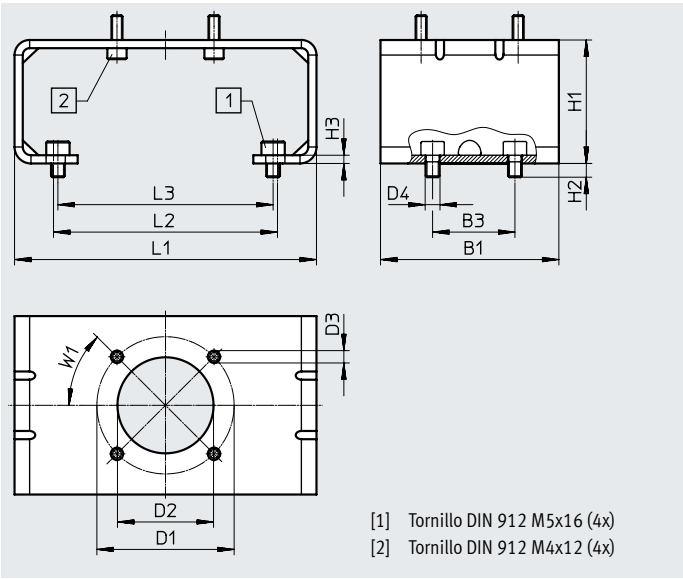
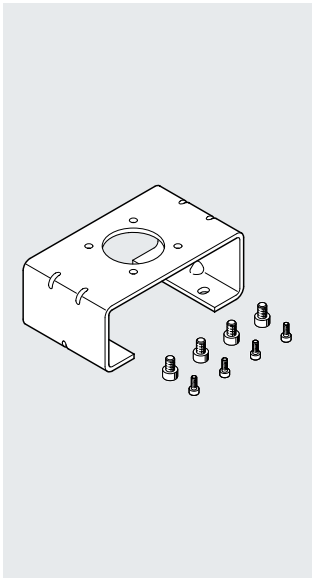
1) En caso de fallo de la alimentación de tensión de funcionamiento o del valor de consigna



Accesorios

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

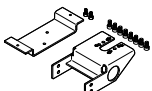
- Adaptador de montaje en actuadores normalizados según VDI/VDE 3845
- Tornillos de retención incluidos en el suministro
- Material:
acero inoxidable de alta aleación
- Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura, en conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

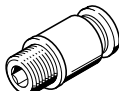
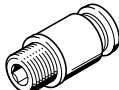


Dimensiones y referencias de pedido																Peso [g]	N.º art.	Código del producto
B1	B3	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1	CRC ¹⁾					
65	30	50	35	4,5	5,4	45	5	3	110	81,6	78,4	45°	2	350	★ 2197135	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1		
						55			160	131,6	128,4			380	★ 2197136	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1		
						55								460	2197137	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Accesorios

Referencias de pedido: kit adaptador		Hojas de datos → Internet: dadg		
	Descripción	Para diámetro	N.º art.	Código del producto
	Para el montaje directo de un posicionador externo en el actuador DFPI-...-E-NB3...	100 ... 320 mm	3179433	DADG-AK-F6-A2

Referencias de pedido: racor rápido roscado						Hojas de datos → Internet: qs
	Conexión	Diámetro nominal [mm]	Diámetro exterior del tubo flexible [mm]	PE ¹⁾	N.º art.	Código del producto
Rosca R						
	R1/8	2,6	4	10	★ 153012	QS-1/8-4-I
				100	133191	QS-1/8-4-I-100
		4,2	6	10	★ 153013	QS-1/8-6-I
				100	133186	QS-1/8-6-I-100
		5,3	8	50	133187	QS-1/8-8-I-50
Rosca G con anillo de junta						
	G1/8	2,6	4	10	★ 186106	QS-G1/8-4-I
				100	133008	QS-G1/8-4-I-100
		4,2	6	10	★ 186107	QS-G1/8-6-I
				100	133009	QS-G1/8-6-I-100
		5,3	8	10	★ 186109	QS-G1/8-8-I

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias de pedido: silenciador		Hojas de datos → Internet: silenciador		
	Descripción	PE ¹⁾	N.º art.	Código del producto
	Versión PE	1	161419	UC-1/8
		50	534219	UC-1/8-50

1) Cantidad por unidad de embalaje

