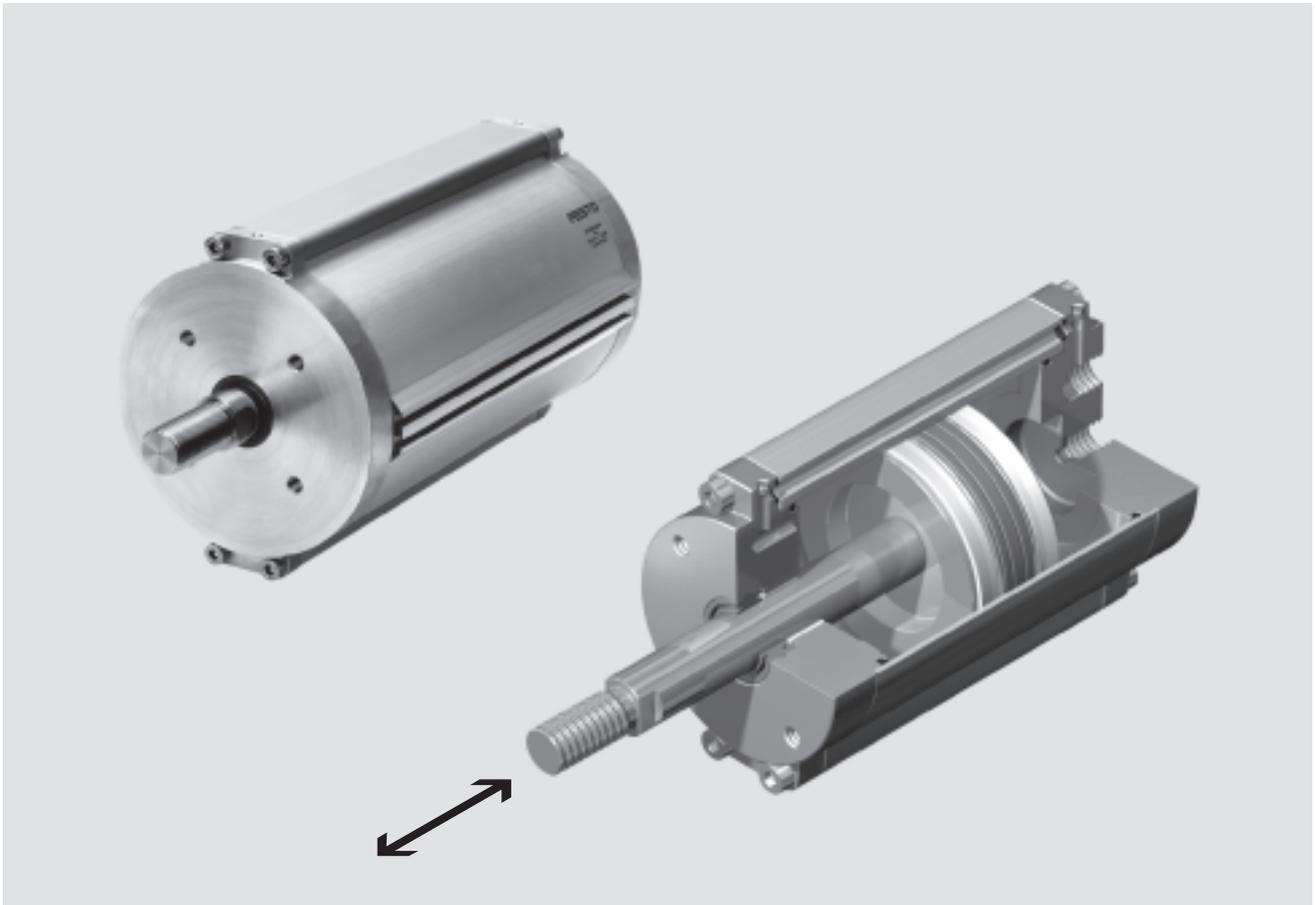


Actuadores lineales Copac DLP

Características

FESTO



-  - Diámetro
80 ... 320 mm
-  - Carrera
40 ... 2 000 mm
-  - Fuerza
2 800 ... 47 500 N

Los actuadores lineales Copac son especialmente adecuados para utilizar en conducciones de agua, desagües y de material a granel, en depuradoras industriales, en la industria papelera, en silos y en sistemas de manipulación de líquidos.

La solución óptima para compuertas de bloqueo, revisión, seguridad y regulación. El actuador lineal Copac actúa directamente sobre la corredera, con lo que permite avanzar con precisión hacia diversas posiciones.

- Tiempos de maniobra cortos o largos
- Detección de posiciones
- Aire guiado interiormente. En consecuencia, ausencia de tubos flexibles en el exterior o de elementos adosados, con lo que se evita la molesta acumulación de suciedad
- Apropiado para uso manual o automático
- Accionamiento de abrir/cerrar mediante electroválvulas abridables con patrón de conexiones según Namur o mediante terminales de válvulas con 30 protocolos de bus de campo diferentes
- Robusto y fiable, incluso en ambientes agresivos

- Gran resistencia a la corrosión
- Patrón de taladros para el montaje directo según DIN 3358/ISO 5210
- Distribución de taladros según Namur VDI/VDE 3845 para el montaje de electroválvulas



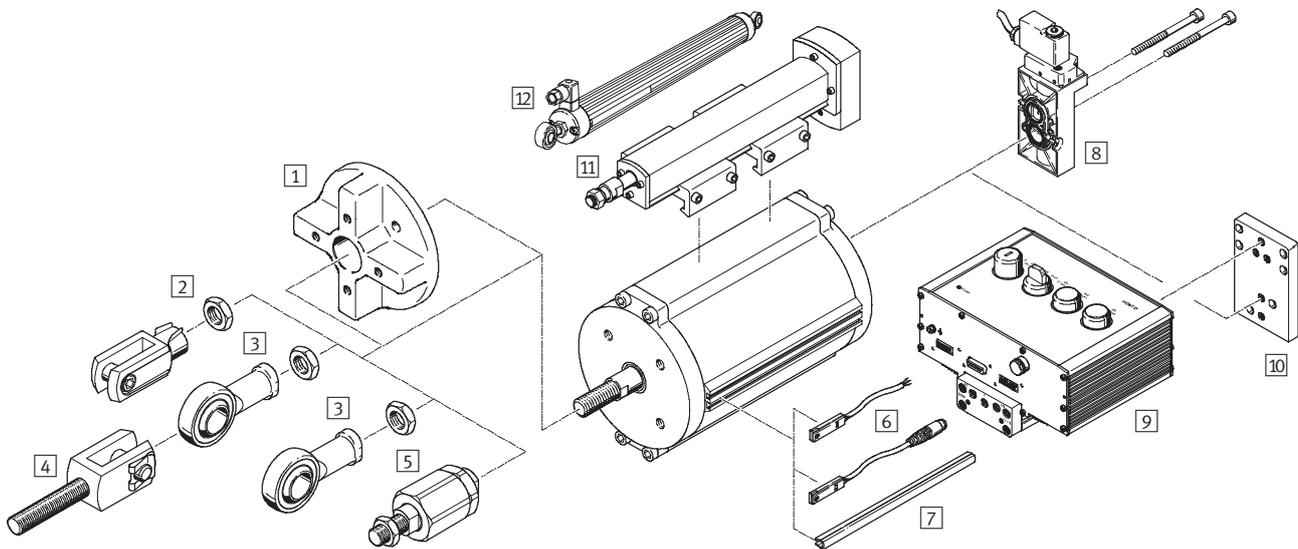
Actuadores lineales Copac DLP

Cuadro general de periféricos

FESTO

Actuadores de maniobra
Actuadores lineales

1.1



Elementos de fijación y accesorios					
	Descripción resumida	DLP-80/100	DLP-125/160	DLP-200 ... 320	→Página
1	Adaptadores DAPZ-FA Para montaje en corredera con conexión ISO 5211	■	■	■	7 / 1.1-11
2	Horquilla SG Horquilla, acero inoxidable	■	■	■	7 / 1.1-11
	Horquilla, acero inoxidable CRSG	■	■	-	7 / 1.1-12
3	Cabeza de rótula SGS Cabeza de rótula, acero inoxidable	■	■	■	7 / 1.1-14
	Cabeza de rótula, acero inoxidable CRSGS	■	■	-	7 / 1.1-14
4	Horquilla SGA Con rosca exterior	■	■	■	7 / 1.1-13
5	Rótula FK Para compensación de desviaciones radiales y angulares	■	■	■	7 / 1.1-15
6	Detectores de posición SMT-8F-I Inductivos, Namur, de conformidad con la directiva UE, según norma 94/9/CE (ATEX)	■	■	■	7 / 1.1-18
	Detectores de posición SMT-8 Con salida electrónica, integrables en la camisa perfilada del cilindro	■	■	■	7 / 1.1-22
	Detectores de posición SME-8 Con contacto Reed, integrables en la camisa perfilada del cilindro	■	■	■	7 / 1.1-26
7	Tapa para ranuras ABP-5-S Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad	■	■	■	7 / 1.1-30
8	Electroválvulas Distribución de conexiones según Namur, no con 9 o 11	■	■	■	2
9	Unidades de control local DLP-VSE Mando manual, no con 8 o 11	■	■	■	7 / 3.1-2
10	Placa base DLP-VSE-OBEN-NAMUR Conexión del mando local a la conexión Namur	■	■	■	7 / 3.1-5
11	Unidad de medición ASDLP Conversión del movimiento lineal en movimiento giratorio, no con 8 o 9	■	■	-	7 / 1.1-31
12	Sistema analógico de medición de recorrido MLO-POT Conversión del movimiento lineal en una señal de tensión. La carrera máxima es de 700 mm.	■	■	■	5 / 1.2-6

Actuadores lineales Copac DLP

Código para el pedido

DLP – 100 – 125 – A

Tipo	
DLP	Actuador lineal de doble efecto
Diámetro del émbolo [mm]	
100	
Carrera [mm]	
125	
Detección de posiciones	
A	Para detectores de posición

Ejemplo de aplicación

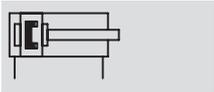
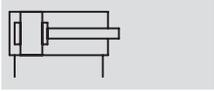


Actuadores lineales Copac DLP

Hoja de datos

FESTO

Función



- - Carrera
40 ... 2 000 mm

- - Fuerza
2 800 ... 47 500 N

- - Diámetro
80 ... 320 mm



Datos técnicos generales							
Diámetro del émbolo	80	100	125	160	200	250	320
Conexión neumática	G $\frac{1}{4}$						
Construcción	Cilindro de émbolo de doble efecto						
Amortiguación	No						
Carrera de reserva [mm]	2				4		
Posición de montaje	Indistinta						
Detección de posiciones	Para detectores de posición						

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento ¹⁾ [bar]	2 ... 10
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar
	Otros medios bajo demanda
Temperatura ambiente ²⁾³⁾ [°C]	-20 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ⁴⁾	3
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) → www.festo.com	De conformidad con la directiva UE, según norma 94/9/CE ATEX
Identificación ATEX	II 2 GD c T4 T120°C
ATEX, temperatura ambiente ³⁾	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C

1) Según la contrafuerza de la corredera puede necesitarse una presión mínima mayor para activar todo el sistema

2) Otras temperaturas sobre demanda

3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

4) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales

Actuadores lineales Copac DLP

Hoja de datos

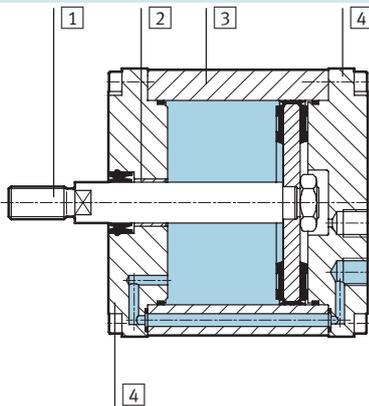
FESTO

Fuerzas [N] y consumo de aire [Nl]							
Diámetro del émbolo	80	100	125	160	200	250	320
Fuerza teórica con 6 bar en avance	3 016	4 712	7 363	12 064	18 850	29 452	48 255
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	2 827	4 524	6 881	11 581	18 080	28 698	47 501
Consumo teórico de aire con 6 bar y carrera de 10 mm, compresión	0,35	0,55	0,86	1,41	2,12	3,44	5,63
Consumo teórico de aire con 6 bar y carrera de 10 mm, tracción	0,33	0,53	0,80	1,35	2,11	3,35	5,54

Pesos [g]							
Diámetro del émbolo	80	100	125	160	200	250	320
Peso básico con carrera de 0 mm	1 843	2 801	4 855	5 854	12 831	21 117	33 907
Peso adicional por 10 mm de carrera	68	80	145	159	187	325	399

Materiales

Vista en sección



Actuador lineal	
1	Vástago Acero de aleación fina, laminado
2	Cojinete del vástago Material compuesto deslizante
3	Camisa del cilindro Ø 80 ... 200: Aluminio anodizado deslizante Ø 250, 320: Acero inoxidable
4	Culata Aluminio moldeado por extrusión
-	Juntas Poliuretano, caucho nitrílico

Actuadores lineales Copac DLP

Hoja de datos



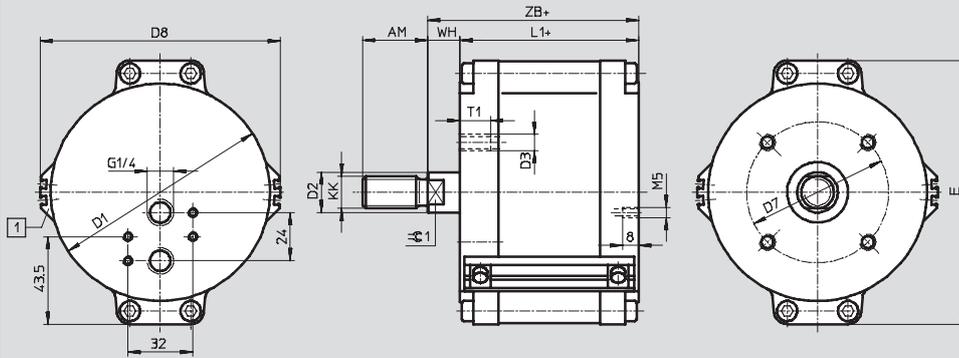
Actuadores de maniobra
Actuadores lineales

1.1

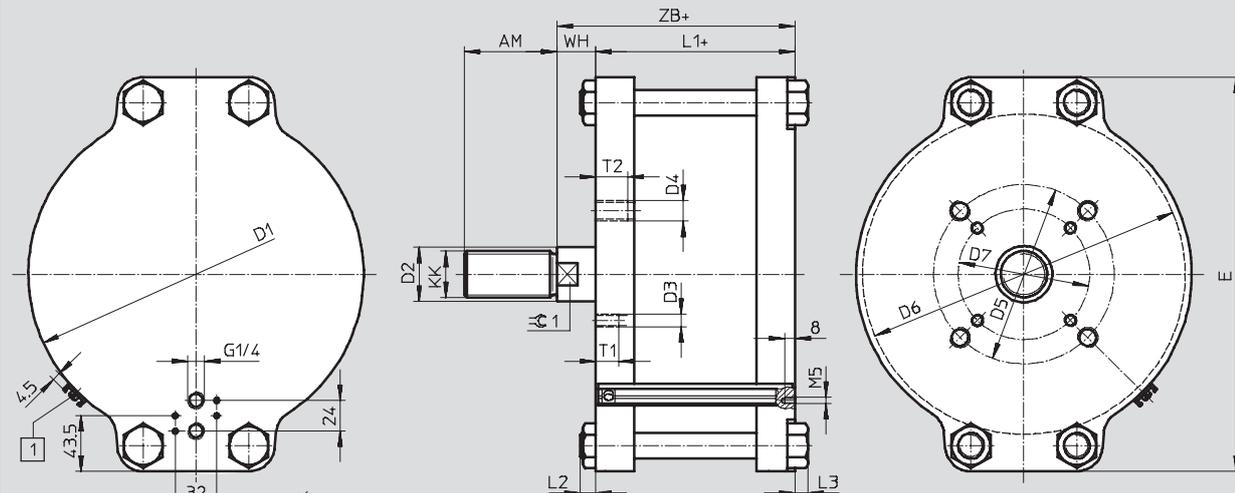
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

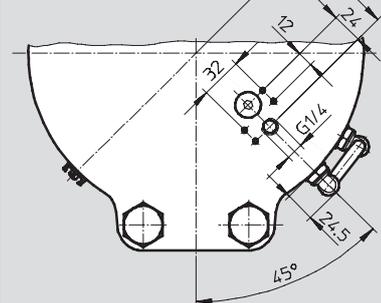
Ø 80 ... 160



Ø 200 ... 320



Ø200/250



1 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-8 + = añadir carrera

Actuadores lineales Copac DLP

Hoja de datos

FESTO

Actuadores de maniobra
Actuadores lineales

1.1

∅ [mm]	AM	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6 ∅ mín.	D7 ∅	D8 ∅	E
DLP-80-...	32	87	20	M8	-	-	-	70	99	108
DLP-80-...-A										
DLP-100-...	32	108	20	M8	-	-	-	70	119	131
DLP-100-...-A										
DLP-125-...	54	135	32	M10	-	-	-	102	147	163
DLP-125-...-A										
DLP-160-...	54	170	32	M10	-	-	-	102	182	199
DLP-160-...-A										
DLP-200-...-A	72	216	40	M10	M16	140	210	102	-	271
DLP-250-...	72	260	40	M10	M16	140	244	102	-	308
DLP-250-...-A										
DLP-320-...	72	332	40	M10	M16	140	324	102	-	378
DLP-320-...-A										

∅ [mm]	KK	L1	L2 mín.	L3 mín.	L4	T1	T2 mín.	WH	ZB	⊕1
DLP-80-...	M16x1,5	73 +1,4/-0,4			-	15		16	89	16
DLP-80-...-A		100 +1,4/-0,4							116	
DLP-100-...	M16x1,5	76 +1,4/-0,4			-	15		16	92	16
DLP-100-...-A		104 +1,4/-0,4							120	
DLP-125-...	M27x2	114 +1,6/-0,6	-	-	-	18	-	24	138	27
DLP-125-...-A										
DLP-160-...	M27x2	114 +1,6/-0,6	-	-	-	18	-	24	138	27
DLP-160-...-A										
DLP-200-...-A	M36x2	150 +0,8/-1,0	-	10	81	20	24	30 ±1,4	180 ±1	36
DLP-250-...	M36x2	152	-	25	94	20	25	30	182	36
DLP-250-...-A		+0,8/-1,4						+1,8/-1,4	±1	
DLP-320-...	M36x2	159	12	-	-	20	25	30	189	36
DLP-320-...-A		+0,8/-1,4						+1,8/-1,6	+0,8/-1,2	

Actuadores lineales Copac DLP



Hoja de datos

Actuadores de maniobra
Actuadores lineales

1.1

Referencias					
Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de art.	Tipo	
Sin detección de posiciones					
	80	40 ... 2 000	187 473	DLP-80-...	· ? · Available up to 2007
	100	50 ... 2 000	187 474	DLP-100-...	· ? · Available up to 2007
	125	50 ... 2 000	187 475	DLP-125-...	· ? · Available up to 2007
	160	100 ... 2 000	187 476	DLP-160-...	· ? · Available up to 2007
	250	100 ... 2 000	187 477	DLP-250-...	· ? · Available up to 2007
	320	150 ... 2 000	187 478	DLP-320-...	· ? · Available up to 2007
Con detección de posiciones					
	80	40 ... 2 000	187 479	DLP-80-...-A	
	100	50 ... 2 000	187 480	DLP-100-...-A	
	125	50 ... 2 000	187 481	DLP-125-...-A	
	160	100 ... 2 000	187 482	DLP-160-...-A	
	250	100 ... 2 000	187 483	DLP-250-...-A	
	320	150 ... 2 000	187 484	DLP-320-...-A	

- Importante

Carrera del actuador

Generalmente, la carrera del actuador lineal Copac corresponde la diámetro nominal de la válvula. Las tolerancias del sistema pueden tener como consecuencia una carrera superior a aquella especificada como nominal. El punto cero se ajusta por medio de la horquilla regulable. Con ello queda asegurado que se alcanza la posición final y, además, así se obtiene una definición clara del punto cero.

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios

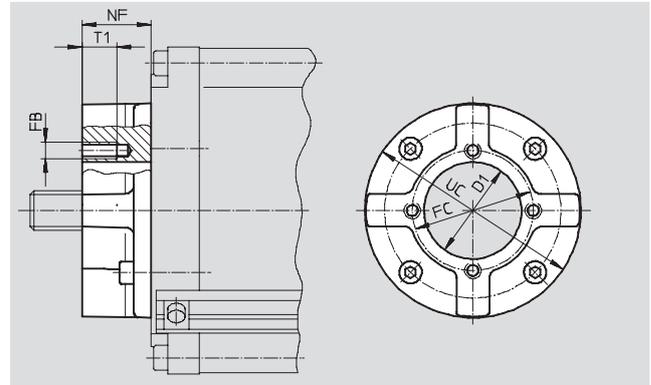
FESTO

Adaptador DAPZ-FA

En base a la norma ISO 5211

Dotación del suministro:
1 brida de adaptación
4 tornillos cilíndricos según DIN 912

Material:
Aleación de aluminio
Acero cincado
Sin cobre, PTFE ni silicona



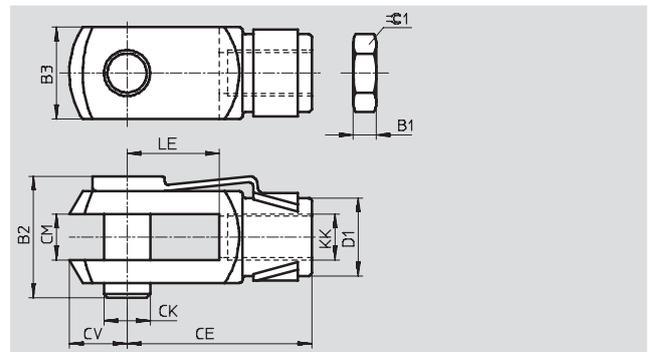
Dimensiones y referencias											
Para diámetro del émbolo [mm]	Tamaño	D1 ∅ +1	FB	FC ∅	NF	T1	UC ∅ +1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
80, 100	F07/F07	30	M8	70	40	20	125	3	679	536 587	DAPZ-FA-F07/F07
	F07/F10	30	M10	102	40	22	125	3	670	536 588	DAPZ-FA-F07/F10
125, 160, 200, 250, 320	F10/F07	55	M8	70	40	20	125	3	667	536 589	DAPZ-FA-F10/F07
	F10/F10	55	M10	102	45	22	125	3	707	536 590	DAPZ-FA-F10/F10
	F10/F14	55	M16	140	65	25	175	3	1 884	536 591	DAPZ-FA-F10/F14
250, 320	F14/F14	70	M16	140	65	25	175	3	2 130	536 592	DAPZ-FA-F14/F14

1) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

Horquilla SG

Dotación del suministro:
1 horquilla, 1 bulón con fijación elástica y 1 tuerca hexagonal según DIN 439

Material:
Acero cincado
M16x1,5/M27x2: Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias								
KK	B1	B2	B3	CE	CK ∅ H9	CM	CV	D1 ∅
M16x1,5	8	39	32	64±0,4	16	16+0,7/+0,15	19	26
M27x2	13,5	74	55	110±0,4	30	30+0,7/+0,15	38	48
M36x2	18	92	70	144±0,4	35	35+0,7/+0,15	44	60

KK	LE ±0,5	≈G1	DIN ISO 8140	DIN 71 752	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
M16x1,5	32	24	■	■	2	356	6 146	SG-M16x1,5
M27x2	54	41	■	-	2	1 475	14 987	SG-M27x2-B
M36x2	72	55	■	-	2	4 080	9 581	SG-M36x2

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Actuadores lineales Copac DLP

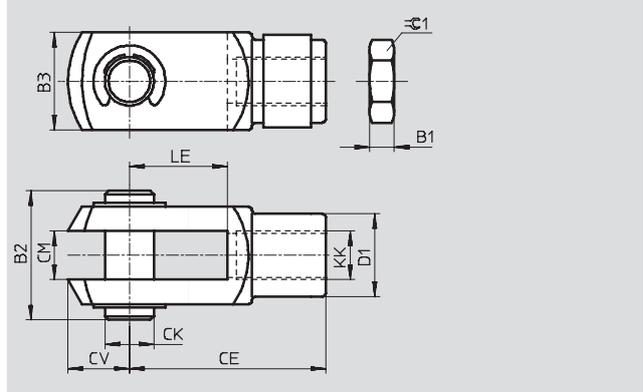
Accesorios



Horquilla CRSG, acero inoxidable

Dotación del suministro:
1 horquilla, 1 bulón y 1 tuerca hexagonal según DIN 439

Material:
Acero de aleación fina
Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias								
KK	B1	B2	B3	CE	CK ∅ H9	CM	CV	D1 ∅
M16x1,5	8	43	32	64±0,4	16	16+0,7/+0,15	19	26
M27x2	13,5	70	55	110±0,4	30	30+0,7/+0,15	38	48

KK	LE ±0,5	≈C1	DIN ISO 8140	DIN 71 752	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
M16x1,5	32	24	■	■	4	395	13 571	CRSG-M16x1,5
M27x2	54	41	■	-	4	1 900	185 361	CRSG-M27x2

1) Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones.

Actuadores de maniobra
Actuadores lineales
1.1

Actuadores lineales Copac DLP

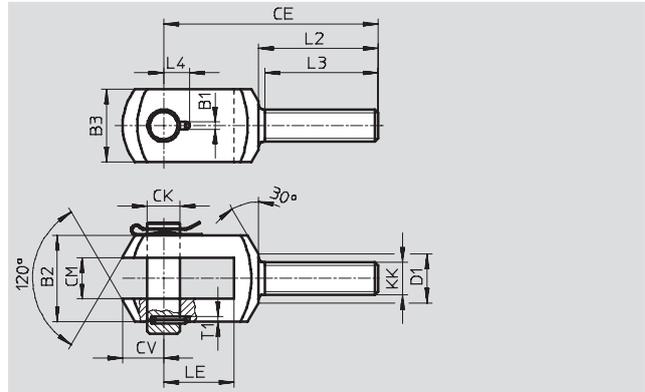
Accesorios



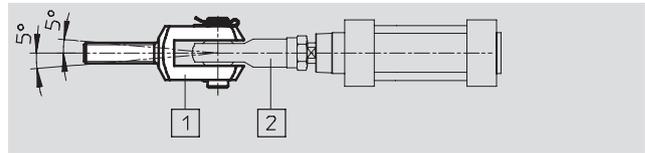
Horquilla SGA

Dotación del suministro:
1 Horquilla, 1 bulón, 1 clip

Material:
Acero cincado
Sin cobre, PTFE ni silicona



La horquilla SGA **1**, combinada con la rótula SGS **2** (→ 7 / 1.1-14) permite ejecutar movimientos basculantes.



Dimensiones y referencias								
KK	B1	B2	B3	CE	CK ∅ F7/h9	CM B12	CV	D1 ∅
M16x1,5	4,3	40	35	108	16	21	21	24
M27x2	6,3	67	60	168	30	37	32	38
M36x2	6,3	78	70	211	35	43	39	48

KK	L2	L3	L4	LE	T1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
M16x1,5	65	62	14	31	3	2	500	10 768	SGA-M16x1,5
M27x2	98	92	24	54	5	2	2 120	10 770	SGA-M27x2
M36x2	121	115	26,5	72	5	2	3 825	10 771	SGA-M36x2

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Actuadores lineales Copac DLP

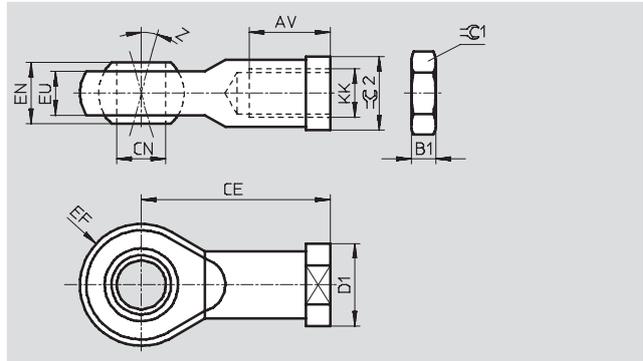
Accesorios



Cabeza de rótula SGS

Dotación del suministro:
1 cabeza de rótula, 1 tuerca hexagonal según DIN 439

Material:
Acero cincado



Dimensiones y referencias								
KK	AV	B1	CE	CN	D1	EF	EN	EU
				∅	∅	±0,5		
M16x1,5	28 -2	8	64	16 _{H7}	27	21	21	15
M27x2	51 -2	13,5	110	30 _{H7}	50	35	37	25
M36x2	56 +2	18	125	35 _{H7}	58	40	43	28

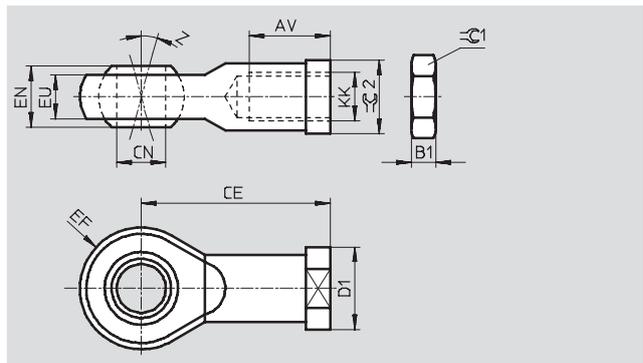
KK	Z	≈C1	≈C2	DIN ISO 12 240-4 serie de dimensiones K	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
M16x1,5	15	24	22	-	2	210	9 263	SGS-M16x1,5
M27x2	15	41	41	-	2	1 300	10 774	SGS-M27x2
M36x2	15	55	50	■	2	1 825	10 775	SGS-M36x2

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Cabeza de rótula CRSGS, acero inoxidable

Dotación del suministro:
1 cabeza de rótula, 1 tuerca hexagonal según DIN 439

Material:
Acero de aleación fina



Dimensiones y referencias								
KK	AV	B1	CE	CN	D1	EF	EN	EU
				∅	∅	±0,5		
M16x1,5	28	8	64	16 _{H7}	27	21	21	15
M27x2	51	13,5	110	30 _{H7}	50	35	37	25

KK	Z	≈C1	≈C2	DIN ISO 12 240-4 serie de dimensiones K	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
M16x1,5	15	24	22	-	4	210	195 584	CRSGS-M16x1,5
M27x2	15	41	41	-	4	1 300	195 586	CRSGS-M27x2

1) Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones.

Actuadores lineales Copac DLP

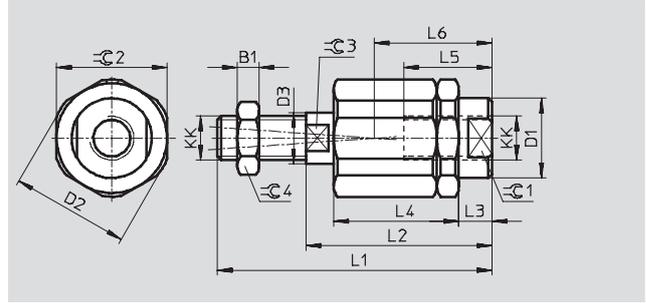
Accesorios



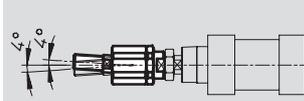
Rótula FK

Dotación del suministro:
1 rótula, 1 tuerca hexagonal DIN 439

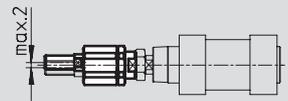
Material:
Acero cincado
Sin cobre, PTFE ni silicona



Compensación angular



Compensación radial del centro del eje



Dimensiones y referencias											
KK	B1	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	
M16x1,5	8	33,8	45	22	103	71	10	53	32	44,5	
M27x2	13,5	62	62	28	157	103	12,2	79	42	62,5	
M36x2	18	80	80	38	251	179	22	136	78	110	

KK	≅C1	≅C2	≅C3	≅C4	Desviación radial [mm]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
M16x1,5	30	41	19	24	±1	2	650	6 142	FK-M16x1,5
M27x2	55	55	24	41	±1	2	2 100	10 485	FK-M27x2
M36x2	75	75	32	55	±1	2	5 800	10 746	FK-M36x2

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

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios – Sistema analógico de medición de recorrido

FESTO

MLO-POT-...-LWG

- | - Carrera
100 ... 750 mm



Datos técnicos generales			100	150	225	300	360	450	500	600	750
Carrera											
Construcción	Perfil redondo con biela										
Principio de medición	Potenciómetro analógico, medición absoluta con contacto										
Resolución	[mm]	0,01									
Velocidad máxima de avance	[m/s]	5									
Aceleración máxima	[m/s ²]	200									
Posición de montaje	Indiferente										
Arrastrador	Asimetría angular	[°]	±12,5								
Acoplamiento esférico	Asimetría	[mm]	-								
	paralela										
Duración	Carreras	[10 ⁶]	normal 50								
Conexión	Conector cúbico de 4 contactos										

Datos eléctricos generales			100	150	225	300	360	450	500	600	750
Carrera											
Alimentación de tensión	[V DC]	10 ¹⁾									
Consumo máximo de corriente	[mA]	4									
Corriente de la unidad de arrastre	recomendada	[µA]	< 1								
	máxima	[mA]	10 ²⁾								
Resistencia de conexión	[kΩ]	3	5	5	5	5	5	5	5	5	10
Tolerancia de la resistencia de conexión	[%]	±20									
Linealidad independiente	[%]	0,1	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
Coefficiente de temperatura	[ppm/°K]	5									
Interface	analógica										

- 1) Se recomienda el uso de tensión de alimentación estabilizada; se admiten máximo 42 V DC.
2) Permitido únicamente por corto tiempo durante un fallo.

Condiciones de funcionamiento y del entorno			100	150	225	300	360	450	500	600	750
Carrera											
Temperatura ambiente	[°C]	-30 ... +100 ¹⁾									
Clase de protección	IP65										
Resistencia a vibraciones	Según DIN/IEC 68, parte 2-6, grado de nitidez 2										
Resistencia a choques permanentes	Según DIN/IEC 68, parte 2-27, grado de nitidez 2										
Marcado CE (ver declaración de conformidad)	Según directiva UE para CEM										

- 1) Tener en cuenta la temperatura de los componentes individuales que componen el sistema.

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios – Sistema analógico de medición de recorrido

FESTO

MLO-POT-...-LWG		
Cuerpo	Aluminio anodizado	
Tapa, apoyo	Poliéster reforzado	
Junta, apoyo	Caucho nitrílico	
Biela	Acero inoxidable	
Junta, barra	Politetrafluoroetileno	
Lubricantes	ISOFLEX Topas MB52	
Elemento de resistencia	Material plástico conductor	
Arrastrador	Contacto	Metal precioso
	Amortiguador	Elastómero

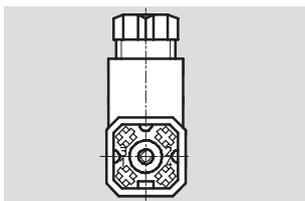
Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com/es/engineering

1 Conector tipo zócalo, cuatro contactos
 Tipo: SD-4-WD-7
 Núcleo orientable en 90° (no incluido en el suministro)

2 Cabeza de rótula sin holguras

Dimensiones y referencias					
Carrera	L1	L2	L3	Nº de artículo	Tipo
[mm]		(carrera mecánica / eléctrica útil)			
100	273	105/102	227	192 213	MLO-POT-100-LWG
150	323	155/152	277	192 214	MLO-POT-150-LWG
225	400	231/228	354	152 645	MLO-POT-225-LWG
300	476	307/304	430	152 646	MLO-POT-300-LWG
360	551	368/366	505	152 647	MLO-POT-360-LWG
450	665	460/457	619	152 648	MLO-POT-450-LWG
500	730	510/508	684	152 649	MLO-POT-500-LWG
600	856	612/610	810	152 650	MLO-POT-600-LWG
750	1 040	764/762	994	152 651	MLO-POT-750-LWG

Referencias: accesorios



Clavija	Ocupación de clavijas:	Denominación	Nº de artículo	Tipo
1	Alimentación de tensión	Conector	194 332	SD-4-WD-7
2	Señal			
3	0 V			
4	PE (amarillo), apantallamiento			

Actuadores lineales Copac DLP

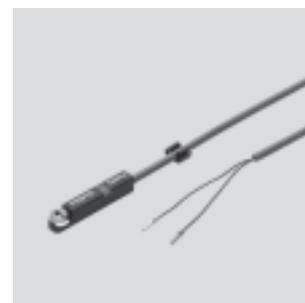
Accesorios: detectores de posición

Función

Namur con cable



- De conformidad con la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
- Principio de medición por inducción magnética
- Montaje en la ranura desde la parte superior
- Clip para el cable incluido en el suministro



Función	
Forma	Para ranura en T
Tipo de fijación	Montaje en la ranura desde la parte superior
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal
Reproducibilidad del valor de conmutación ¹⁾ [mm]	±0,1

1) Válido sólo en el caso de actuadores con antigiro

Datos técnicos	
Funcionamiento del elemento de maniobra	Namur
Salida	Namur
Corresponde a la norma	DIN NE 60 947-5-6
Conexión eléctrica	Cable bifilar
Tensión de funcionamiento [V DC]	8,2
Corriente máxima de salida en funcionamiento con Namur [mA]	< 4,5
Potencia de conmutación máx. [W]	-
Caída de tensión [V]	-
Corriente residual [mA]	< 0,7
Tiempo de conexión [ms]	≤ 0,5
Tiempo de desconexión [ms]	≤ 0,5
Resistencia a cortocircuitos	Sí
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas
Clase de protección	IP65/IP67
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
Identificación ATEX	II 1 GD EEx ia IIC T4...T6 ¹⁾ T115°C KEMA 04ATEX1114 X ¹⁾
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo
Longitud del cable [m]	5,0
Peso del producto [g]	70

1) Para más información consultar en: → Manual de instrucciones

Importante

Si el detector SMT-8F-I se utiliza en zonas con peligro de explosión, obligatoriamente tiene que estar conectado a un seccionador según DIN NE 60 947-5-6.

Importante

Manuales de instrucciones, declaraciones de conformidad → www.festo.com

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición

FESTO

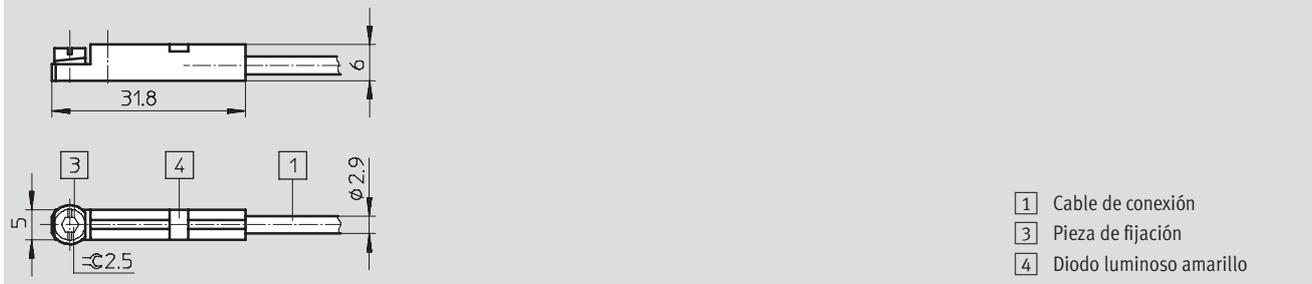
Materiales	
Cuerpo	Poliamida
Cubierta del cable	Cloruro de polivinilo
Materiales	Sin cobre, PTFE ni silicona

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tendido de los cables	Fijo	Adaptable
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-5 ... +70
ATEX, temperatura ambiente [°C]	-10 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-5 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	1	1

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

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com/es/engineering



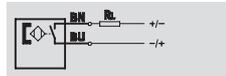
Referencias					
	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
	Namur	Cable bifilar	5,0	536 956	SMT-8F-I-8,2V-K5,0-OE-EX

Actuadores lineales Copac DLP

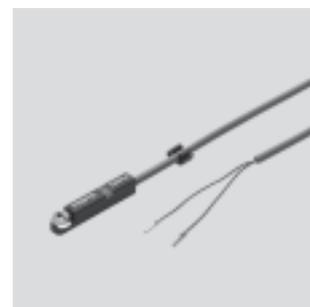
Accesorios: detectores de posición

Función

Contacto n.a., dos hilos, con cable



- Principio de medición magnetorresistivo
- De conformidad con la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
- Montaje en la ranura desde la parte superior
- Clip para cables y placa de identificación incluidos



Función	
Forma	Para ranura en T
Tipo de fijación	Montaje en la ranura desde la parte superior
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal
Reproducibilidad del valor de conmutación ¹⁾ [mm]	±0,1

1) Válido sólo en el caso de actuadores con antigiro

Datos técnicos: contacto normalmente abierto, 2 hilos	
Conexión eléctrica	Cable bifilar
Longitud del cable [m]	2,5
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30
Corriente máxima de salida [mA]	100
Potencia de conmutación máx. [W]	3
Caída de tensión [V]	5,6
Corriente residual [mA]	0,8
Tiempo de conexión [ms]	≤1,6
Tiempo de desconexión [ms]	1,6
Resistencia a cortocircuitos	Sí
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas
Clase de protección	IP65/IP67
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
Identificación ATEX	II 3 GD EEx nA II T4 T110°C X
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo
Peso del producto [g]	22

Materiales	
Salida	Bifilar
Cuerpo	Poliamida reforzada
Cubierta del cable	Poliuretano
Materiales	Sin cobre, PTFE ni silicona

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Conexión eléctrica	Cable bifilar	
Tendido de los cables	Fijo	Adaptable
Temperatura ambiente [°C]	-25 ... +55	-5 ... +55
ATEX, temperatura ambiente [°C]	-25 ≤ Ta ≤ +55 IP65	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	4	

1) Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones

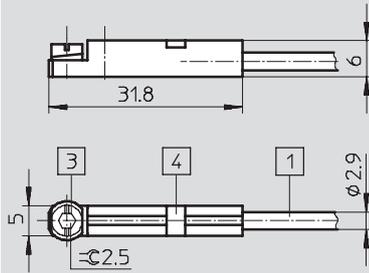
Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición



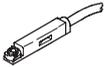
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering



- 1 Cable de conexión
- 3 Pieza de fijación
- 4 Diodo luminoso amarillo

Referencias

	Salida	Conexión eléctrica			Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
		Cable	Cable con enchufe				
			M5x0,5	M8x1			
	Contacto normalmente abierto						
	Bifilar	Bifilar	-	-	-	2,5	525 908 SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE-EX

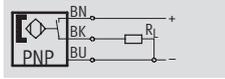
Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición

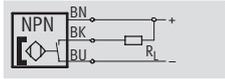


Función (ejemplo)

PNP, contacto n.a., con cable



NPN, contacto n.a., con cable



- Principio de medición magnetorresistivo
- Introducción a lo largo de la ranura



Función	
Forma	Para ranura en T
Tipo de fijación	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal
Reproducibilidad del valor de conmutación ¹⁾ [mm]	±0,2
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo

1) Válido sólo en el caso de actuadores con antigiro

Datos técnicos: PNP, normalmente abierto			
Conexión eléctrica	Cable trifilar		Cable con enchufe M8x1, 3 contactos
Longitud del cable [m]	2,5	5,0	0,3
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30		
Corriente máxima de salida [mA]	100		
Potencia de conmutación máx. [W]	3		
Caída de tensión [V]	1,8		
Corriente residual [mA]	≤0,01		
Tiempo de conexión [ms]	≤0,2		
Tiempo de desconexión [ms]	≤0,5		
Resistencia a cortocircuitos	Sí		
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas		
Clase de protección	IP65/IP67		

Datos técnicos: NPN, normalmente abierto			
Conexión eléctrica	Cable trifilar		Cable con conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos
Longitud del cable [m]	2,5		0,3
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30		
Corriente máxima de salida [mA]	100		
Potencia de conmutación máx. [W]	3		
Caída de tensión [V]	1,5		
Corriente residual [mA]	0,002		
Tiempo de conexión [ms]	≤0,1		
Tiempo de desconexión [ms]	0,8		
Resistencia a cortocircuitos	Sí		
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas		
Clase de protección	IP65/IP67		

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición

FESTO

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Conexión eléctrica	Cable trifilar		Cable con enchufe	
Tendido de los cables	Fijo	Adaptable	Fijo	Adaptable
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +60	-5 ... +60	-20 ... +60	-5 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	4		2	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM			

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

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070

Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones

Materiales	
Cuerpo	Poliuretano
Cubierta del cable	Poliuretano
Materiales	No contiene cobre ni PTFE

Pesos del producto [g]			
Tipo de conexiones	Cable		Cable con enchufe
Longitud del cable [m]	2,5	5,0	0,3
Contacto normalmente abierto			
PNP	30	60	10
NPN	30	-	10

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com/es/engineering

Variante de cable

- 1 Cable de conexión
- 2 Diodo luminoso amarillo
- 3 Pieza de fijación

Variante de conector M8x1

- 1 Cable de conexión
- 2 Diodo luminoso amarillo
- 3 Pieza de fijación
- 4 Conector tipo clavija para cable NEBU-M8

Referencias	Salida	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
		Cable	Conector M8x1			
	Contacto normalmente abierto					
	PNP	Trifilar	-	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			-	5,0	175 434	SMT-8-PS-K5-LED-24-B
		-	3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
	NPN	Trifilar	-	2,5	171 180	SMT-8-NS-K-LED-24-B
		-	3 contactos	0,3	171 181	SMT-8-NS-S-LED-24-B

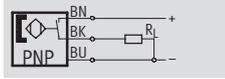
Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición



Función (ejemplo)

PNP, contacto n.a., con cable



- Resistentes a la corrosión
- Principio de medición magnetorresistivo
- Introducción a lo largo de la ranura



Función	
Forma	Para ranura en T
Tipo de fijación	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal
Reproducibilidad del valor de conmutación ¹⁾ [mm]	±0,2
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo

1) Válido sólo en el caso de actuadores con antigiro

Datos técnicos: PNP, normalmente abierto		
Conexión eléctrica	Cable trifilar	
Longitud del cable [m]	2,5	5,0
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30	
Corriente máxima de salida [mA]	100	
Potencia de conmutación máx. [W]	3	
Caída de tensión [V]	1,8	
Corriente residual [mA]	≤0,1	
Tiempo de conexión [ms]	≤0,2	
Tiempo de desconexión [ms]	≤0,5	
Resistencia a cortocircuitos	Sí	
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas	
Clase de protección	IP65/IP67	

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tendido de los cables	Fijo	Adaptable
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +60	-5 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	4	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM	

1) Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones

Materiales	
Cuerpo	Polipropileno
Cubierta del cable	Caucho termoplástico
Materiales	No contiene cobre ni PTFE

Pesos del producto [g]		
Tipo de conexiones	Cable	
Longitud del cable [m]	2,5	5,0
Contacto normalmente abierto		
PNP	30	60

Actuadores lineales Copac DLP

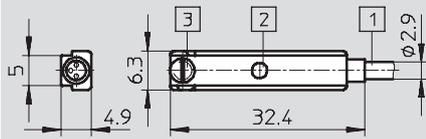
Accesorios: detectores de posición



Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Variante de cable



- 1 Cable de conexión
- 2 Diodo luminoso amarillo
- 3 Pieza de fijación

Referencias

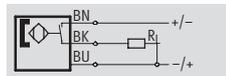
	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
	Contacto normalmente abierto				
	PNP	Cable trifilar	2,5	525 563	CRSMT-8-PS-K2,5-LED-24
			5,0	525 564	CRSMT-8-PS-K5-LED-24

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición

Función (ejemplo)

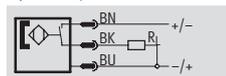
Contacto n.a., trifilar, con cable



- Principio de medición magnético Reed
- Variante resistente al calor
- Variante para 3 ... 250 V DC/AC
- Introducción a lo largo de la ranura



Contacto n.a., trifilar, con conector tipo clavija



Función	
Forma	Para ranura en T
Tipo de fijación	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro ¹⁾
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal o transversal ²⁾
Reproducibilidad del valor de conmutación ³⁾ [mm]	±0,1

- 1) No para contacto normalmente abierto, 2 hilos, margen de tensión de funcionamiento 3 ... 250 V AC/DC y 5 ... 250 V AC/DC
 2) Contacto normalmente abierto, 2 hilos, margen de tensión de funcionamiento 5 ... 250 V AC/DC
 3) Válido sólo en el caso de actuadores con antigiro

Datos técnicos: contacto normalmente abierto, 3 hilos					
Salida	Con contacto, bipolar				
Conexión eléctrica	Cable trifilar			Cable con enchufe M8x1, 3 contactos	
Longitud del cable [m]	2,5	5,0	7,5	0,3	
Tensión de funcionamiento DC [V DC]	12 ... 30				
Corriente máxima de salida DC [mA]	500				
Potencia de conmutación máx. DC [W]	10				
Tiempo de conexión [ms]	≤0,5				
Tiempo de desconexión [ms]	0,03				
Resistencia a cortocircuitos	No				
Protección contra polarización inversa	No				
Clase de protección	IP65/IP67				
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo				

Datos técnicos: contacto normalmente abierto, 2 hilos					
Salida	Con contacto, bipolar ¹⁾				
Conexión eléctrica	Cable bifilar				
Longitud del cable [m]	2,5	2,5	5,0		
Tensión de funcionamiento DC [V DC]	12 ... 27	3 ... 250	5 ... 250		
Tensión de funcionamiento AC [V AC]	–	3 ... 250	5 ... 250		
Corriente máxima de salida DC [mA]	80	120	120		
Corriente máxima de salida AC [mA]	–	120	120		
Potencia de conmutación máx. DC [W]	2	10	10		
Potencia de conmutación máx. AC [VA]	–	10	10		
Caída de tensión [V]	3,5	3,9	4		
Tiempo de conexión [ms]	≤0,5	≤2	≤2		
Tiempo de desconexión [ms]	0,03		≤0,1		
Resistencia a cortocircuitos	No				
Protección contra polarización inversa	No				
Clase de protección	IP67		IP65, IP67		
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo				

1) LED sin función

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición

FESTO

Datos técnicos: contacto normalmente abierto, termorresistente			
Salida	Con contacto, bipolar		
Conexión eléctrica	Cable bifilar		
Longitud del cable	[m]	2,5	
Tensión de funcionamiento	DC	[V DC]	0 ... 30
Corriente máxima de salida	DC	[mA]	500
Potencia de conmutación máx.	DC	[W]	10
Caída de tensión	[V]		–
Tiempo de conexión	[ms]		≤0,5
Tiempo de desconexión	[ms]		≤0,5
Resistencia a cortocircuitos	No		
Protección contra polarización inversa	No		
Clase de protección	IP67		
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	No procede		
Indicación de estado de conmutación	–		

Datos técnicos: contacto normalmente cerrado, 3 hilos			
Salida	Con contacto, bipolar		
Conexión eléctrica	Cable trifilar		
Longitud del cable	[m]	7,5	
Tensión de funcionamiento	DC	[V DC]	12 ... 30
Corriente máxima de salida	DC	[mA]	50
Potencia de conmutación máx.	DC	[W]	1,5
Caída de tensión	[V]		1,8
Tiempo de conexión	[ms]		≤2
Tiempo de desconexión	[ms]		≤0,2
Resistencia a cortocircuitos	No		
Protección contra polarización inversa	No		
Clase de protección	IP67		
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo		

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Conexión eléctrica	Cable		Cable con enchufe		Cable termorresistente	
	Fijo	Adaptable	Fijo	Adaptable	Fijo	Adaptable
Tendido de los cables						
Temperatura ambiente	[°C]	–20 ... +60	–5 ... +60	–20 ... +60	–5 ... +60	–40 ... +120
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾		4		2		4
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM				
		Según directiva UE de baja tensión ²⁾				–

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

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070

Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones

2) Contacto normalmente abierto, 2 hilos, margen de tensión de funcionamiento 3 ... 250 V AC/DC y 5 ... 250 V AC/DC

Materiales			
Conexión eléctrica	Cable	Cable con enchufe	Cable termorresistente
Cuerpo	Tereftalato de polietileno, policarbonato		
Cubierta del cable	Poliuretano, cloruro de polivinilo ¹⁾		Estireno elastómero termoplástico
Materiales	No contiene cobre ni PTFE		

1) Contacto normalmente abierto, 2 hilos, margen de tensión de funcionamiento 3 ... 250 V AC/DC

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición



Actuadores de maniobra
Actuadores lineales

1.1

Pesos del producto [g]				
Tipo de conexiones	Cable			Cable con enchufe
Longitud del cable [m]	2,5	5,0	7,5	0,3
Contacto normalmente abierto				
3 hilos	30	60	85	8
2 hilos, tensión de funcionamiento 12 ... 27 V DC	24	-	-	-
2 hilos, tensión de funcionamiento 3 ... 250 V AC/DC	40	-	-	-
2 hilos, tensión de funcionamiento 5 ... 250 V AC/DC	30	51	-	-
2 hilos, termorresistente	50	-	-	-
Contacto normalmente cerrado				
3 hilos	-	-	85	-

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com/es/engineering

Contacto normalmente abierto, variante con cable

- 1 Cable de conexión
- 2 Diodo luminoso amarillo
- 3 Pieza de fijación

Contacto normalmente cerrado, variante con cable

- 1 Cable de conexión
- 2 Diodo luminoso amarillo
- 3 Pieza de fijación

Margen de tensión de funcionamiento 3 ... 250 V AC/DC

Margen de tensión de funcionamiento 5 ... 250 V AC/DC

- 1 Cable de conexión
- 2 Diodo luminoso amarillo
- 3 Pieza de fijación

Variante de conector M8x1

- 1 Cable de conexión
- 2 Conector tipo clavija para cable NEBU-M8
- 3 Pieza de fijación
- 4 Diodo luminoso amarillo

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición

FESTO

Referencias						
	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
	Cable	Conector M8x1				
	Contacto normalmente abierto					
	Margen de tensión de funcionamiento 0 ... 30 V AC/DC					
	Trifilar	-		2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
				5,0	175 404	SME-8-K5-LED-24
				7,5	530 491	SME-8-K-7,5-LED-24
	-	3 contactos	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
	Bifilar	-	2,5	171 169	SME-8-ZS-KL-LED-24	
	Resistente a temperaturas de hasta 120 °C					
	Bifilar	-	2,5	161 756	SME-8-K-24-S6	
	Margen de tensión de funcionamiento 3 ... 250 V AC/DC					
	Bifilar	-	2,5	152 820	SME-8-K-LED-230	
	Margen de tensión de funcionamiento 5 ... 250 V AC/DC					
	Bifilar	-		2,5	538 816	SME-8-ZS-230V-K2,5Q-OE  Nuevo
				5,0	538 817	SME-8-ZS-230V-K5,0Q-OE  Nuevo
	Contacto normalmente cerrado					
Trifilar	-	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24		

Actuadores de maniobra
Actuadores lineales

1.1

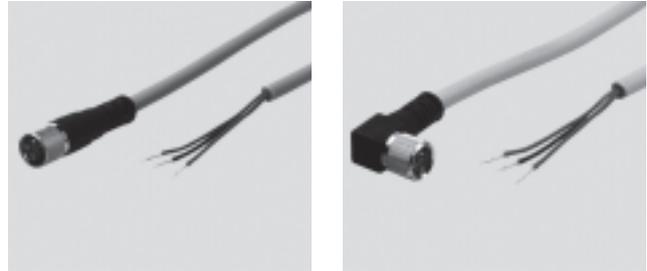
Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: detectores de posición



Cable de conexión M8x1 NEBU-M8

Material:
Cuerpo: Poliuretano
Cubierta del cable: Poliuretano



Referencias					
Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Tipo básico					
Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo libre	-	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
			10	541 332	NEBU-M8G3-K-10-LE3
Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo libre	-	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
			10	541 335	NEBU-M8W3-K-10-LE3
Con indicación estado de conmutación					
Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo libre	PNP	2,5	541 337	NEBU-M8W5P-K-2.5-LE3
			5	541 340	NEBU-M8W5P-K-5-LE3
		NPN	2,5	541 336	NEBU-M8W5N-K-2.5-LE3
			5	541 339	NEBU-M8W5N-K-5-LE3

Referencias: Tapa para ranura en T				
	Montaje	Largo [m]	Nº art.	Tipo
	Enchufable	2x 0,5	151 680	ABP-5-S

Referencias: clip para cables SMBK-8			
		Nº art.	Tipo
	Para la fijación del cable en la ranura para detectores	534 254	SMBK-8

Referencias: placas de identificación						
	Material	Aplicación	Dimensiones [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
	Policarbonato	Para introducir en el soporte de placas de identificación	23x4	541 598	ASLR-L-423	51
			18x4	546 111	ASLR-L-418	57

1) Embalaje en unidades por marco.