

Actuadores lineales Copac DLP

FESTO



Actuadores lineales Copac DLP

Características y código para el pedido



Datos generales

- - Diámetro
80 ... 320 mm
- - Carrera
40 ... 600 mm
- - Fuerza
2 800 ... 48 000 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

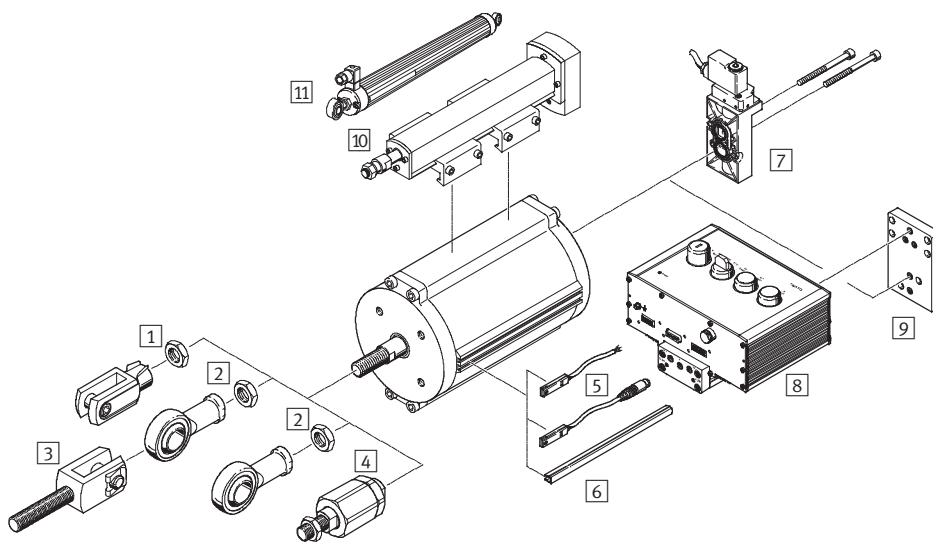


	DLP	100	125	A
Tipo				
DLP	Actuador lineal de doble efecto			
Diámetro del émbolo [mm]				
Carrera [mm]				
Detección de posiciones				
A	Para detectores de posición			

Actuadores lineales Copac DLP

Cuadro general de periféricos

FESTO

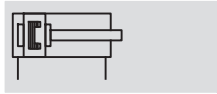


Elementos de fijación y accesorios					
	Descripción resumida	DLP-80/100	DLP-125/160	DLP-200 ... 320	→ Página/Internet
1	Horquilla SG	■	■	■	9
	Horquilla, acero inoxidable CRSG	■	■	-	9
2	Cabeza de rótula SGS	■	■	■	9
	Cabeza de rótula, acero inoxidable CRSGS	■	■	-	9
3	Horquilla SGA	■	■	■	9
4	Rótula FK	■	■	■	9
5	Detectores de posición SMT-8F-I	■	■	■	11
	Detectores de posición SMT-8	■	■	■	10
	Detectores de posición SME-8	■	■	■	10
6	Tapa para ranuras ABP-5-S	■	■	■	15
7	Electroválvulas	■	■	■	electroválvula
8	Unidades de control local DLP-VSE	■	■	■	dlp-vse
9	Placa base DLP-VSE-OBEN-NAMUR	■	■	■	dlp-vse
10	Unidad de medición ASDLP	■	■	-	asdlp
11	Sistema analógico de medición de recorrido MLO-POT	■	■	■	mlo-pot

Actuadores lineales Copac DLP

Hoja de datos

Función



Diámetro
 80 ... 320 mm

Carrera
 40 ... 600 mm

Fuerza
 2 800 ... 48000 N



Datos técnicos generales							
Diámetro del émbolo	80	100	125	160	200	250	320
Conexión neumática	G $\frac{1}{4}$						
Basado en norma	DIN 3358						
Conexión de válvula correspondiente a la norma	VDI/VDE 3845 (NAMUR)						
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						
Grado de eficacia para actuador [%]	95						

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento ¹⁾ [bar]	2 ... 10
Presión nominal de funcionamiento [bar]	6
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar
Temperatura ambiente ²⁾³⁾ [°C]	-20 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ⁴⁾	3
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) → www.festo.com	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
ATEX, categoría gas	II 2G
Ex-protección contra encendido gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
EX-protección contra encendido polvo	c 1 20°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

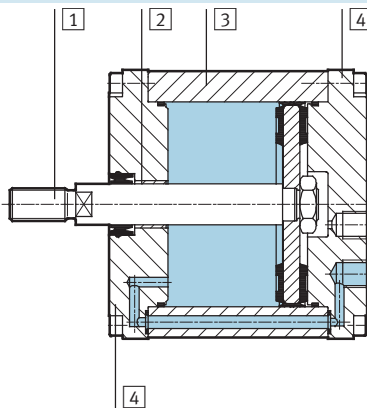
Hoja de datos

Fuerzas [N] y consumo de aire [NI]							
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
Masa móvil con carrera de 0 mm	624	1 200	1 809	2 183	4 691	6 650	11 040
Adicional de la masa móvil por 10 mm de carrera	25	25	63	63	63	99	99

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

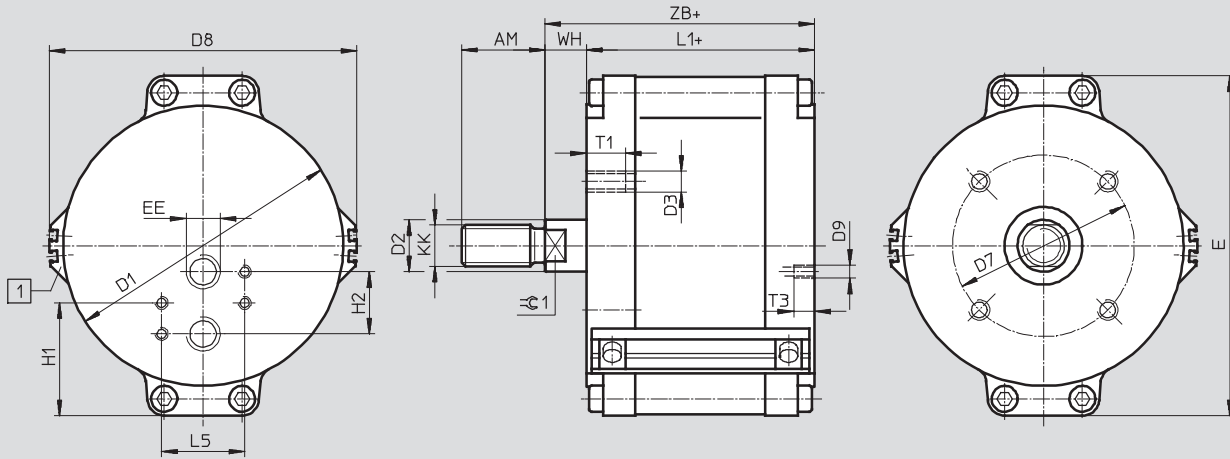
Hoja de datos

FESTO

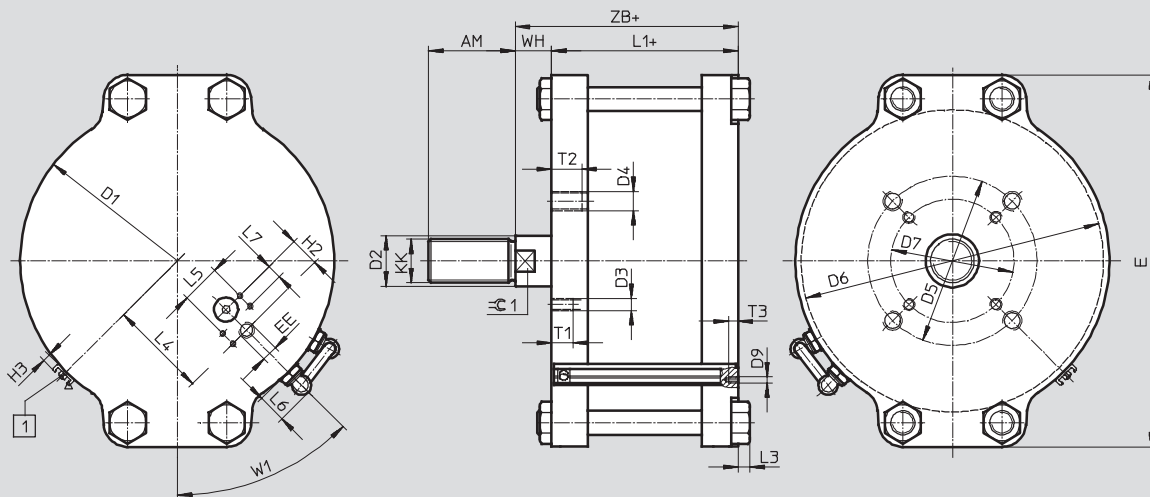
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Ø 80 ... 160



Ø 200 ... 320



1 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-8

+ = añadir carrera

Actuadores lineales Copac DLP


Hoja de datos

∅ [mm]	AM	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	D9 ∅	E	EE	H1	H2	H3
	-2														
DLP-80-...-A	32	87	20	M8	-	-	-	70	99	M5	108	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	-
DLP-100-...-A	32	108	20	M8	-	-	-	70	119	M5	131	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	-
DLP-125-...-A	54	135	32	M10	-	-	-	102	147	M5	163	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	-
DLP-160-...-A	54	170	32	M10	-	-	-	102	182	M5	199	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	-
DLP-200-...-A	72	216	40	M10	M16	140	210	102	-	M5	271	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	4,5
DLP-250-...-A	72	260	40	M10	M16	140	244	102	-	M5	308	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	4,5
DLP-320-...-A	72	332	40	M10	M16	140	324	102	-	M5	378	G $\frac{1}{4}$	43,5	24	4,5

∅ [mm]	KK	L1	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T3	W1	WH	ZB	≅G1
DLP-80-...-A	M16x1,5	73 +1,4/-0,4	-	-	32	-	-	15	-	8	45°	16 +0,6/-1,8	89 +0,6/-0,8	16
		100 +1,4/-0,4												
DLP-80-...-A	M16x1,5	76 +1,4/-0,4	-	-	32	-	-	15	-	8	45°	16 +0,6/-1,8	116 +0,6/-0,8	16
		100 +1,4/-0,4												
DLP-100-...-A	M16x1,5	104 +1,4/-0,4	-	-	32	-	-	15	-	8	45°	16 +0,6/-1,8	92 +0,6/-0,8	16
		120 +0,6/-0,8												
DLP-125-...-A	M27x2	114 +1,6/-0,6	-	-	32	-	-	18	-	8	45°	24 +0,8/-1,8	138 +0,8/-1,0	27
DLP-160-...-A	M27x2	114 +1,6/-0,6	-	-	32	-	-	18	-	8	45°	24 +1,2/-1,8	138 +1,2/-0,8	27
DLP-200-...-A	M36x2	150 +0,8/-1,0	10	81	32	24,5	12	20	24	8	45°	30 ±1,4	180 ±1	36
DLP-250-...-A	M36x2	152 +0,8/-1,4	25	94	32	24,5	12	20	25	8	45°	30 +1,8/-1,4	182 ±1	36
DLP-320-...-A	M36x2	159 +0,8/-1,4	-	130	32	24,5	12	20	25	8	45°	30 +1,8/-1,6	189 +0,8/-1,2	36

Actuadores lineales Copac DLP

Hoja de datos

Referencias				
Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de art.	Tipo
Con detección de posiciones				
	80	40 ... 500	187 479	DLP-80-...-A
	100	50 ... 500	187 480	DLP-100-...-A
	125	50 ... 500	187 481	DLP-125-...-A
	160	100 ... 500	187 482	DLP-160-...-A
	200	100 ... 600	542 711	DLP-200-...-A
	250	100 ... 600	187 483	DLP-250-...-A
	320	150 ... 600	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

Referencias: Cabezales para vástagos				Hojas de datos → Internet: acoplamiento para vástagos			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SG			
	80, 100	9 263	SGS-M16x1,5		80, 100	6 146	SG-M16x1,5
	125, 160	10 774	SGS-M27x2		125, 160	14 987	SG-M27x2-B
	200, 250, 320	10 775	SGS-M36x2		200, 250, 320	9 581	SG-M36x2
Horquilla SGA				Rótula FK			
	80, 100	10 768	SGA-M16x1,5		80, 100	6 142	FK-M16x1,5
	125, 160	10 770	SGA-M27x2		125, 160	10 485	FK-M27x2
	200, 250, 320	10 771	SGA-M36x2		200, 250, 320	10 746	FK-M36x2

Referencias: Cabezales para vástagos, ejecución anticorrosiva				Hojas de datos → Internet: crsg			
Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo	Denominación	Para diámetro	Nº art.	Tipo
HorquillaCRSG				Cabeza de rótula CRSGS			
	80, 100	13 571	CRSG-M16x1,5		80, 100	195 584	CRSGS-M16x1,5
	125, 160	185 361	CRSG-M27x2		125, 160	195 586	CRSGS-M27x2

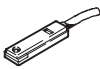
Referencias: Sistema de medición de recorrido			Hojas de datos → Internet: mlo	
	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	
	100	192 213	MLO-POT-100-LWG	
	150	192 214	MLO-POT-150-LWG	
	225	152 645	MLO-POT-225-LWG	
	300	152 646	MLO-POT-300-LWG	
	360	152 647	MLO-POT-360-LWG	
	450	152 648	MLO-POT-450-LWG	
	600	152 650	MLO-POT-600-LWG	
	750	152 651	MLO-POT-750-LWG	

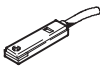
Referencias: Conector tipo zócalo para sistema de medición de recorrido			Hojas de datos → Internet: sd-4	
	Clavija	Ocupación de clavijas:	Nº art.	Tipo
	1	Alimentación de tensión	194 332	SD-4-WD-7
	2	Señal		
	3	0 V		
	4	PE (amarillo), apantallamiento		

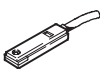
Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios

FESTO

Referencias: Detector para ranura en T, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt-8	
	Salida conmutada	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
				0,3	171 181	SMT-8-NS-S-LED-24-B

Referencias: Detector para ranura en T					Hojas de datos → Internet: crsmt	
	Salida conmutada	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	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

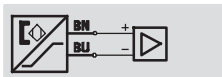
Referencias: Detector para ranura en T, magnético Reed					Hojas de datos → Internet: sme	
	Técnica de conexiones		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
	Cable	Cable con conector M8x1				
	Contacto normalmente abierto					
	Margen de tensión de funcionamiento 0 ... 30 V AC/DC					
	Trifilar	-	-	2,5	150 855	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
				5,0	538 817	SME-8-ZS-230V-K5,0Q-OE
	Contacto normalmente cerrado					
Trifilar	-	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24		

Actuadores lineales Copac DLP

Accesorios: Detector según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Función

Namur con cable



- De conformidad con la directiva EU-EMV, según 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



Datos técnicos	
Funcionamiento del elemento de maniobra	Namur
Salida conmutada	Namur
Forma	Para ranura en T
Tipo de fijación	Fijación en la ranura en T
Reproducibilidad del valor de conmutación ¹⁾ [mm]	±0,1
Conexión eléctrica	Cable bifilar
Posición de montaje	Indistinta
Longitud del cable [m]	5
Tensión de funcionamiento calculada [V DC]	8,2
Corriente máxima de salida [mA]	< 4,5
Corriente residual [mA]	< 0,7
Tiempo de conexión [ms]	≤0,5
Tiempo de desconexión [ms]	≤0,5
Resistencia a cortocircuitos	En todas las conexiones eléctricas
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)
Corresponde a la norma	EN 60947-5-6
Organismo que extiende el certificado	KEMA 04 ATEX 1114 X
Certificación	C-Tick
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo
Peso del producto [g]	70

1) Válido sólo en el caso de actuadores con antigiro

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tendido de los cables	Fijo	Versátiles
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-5 ... +70
ATEX, categoría gas	II 1G	
ATEX, categoría polvo	II 1D	
Protección contra explosiones por encendido, gas	EEx ia IIC T4 ... T6	
Protección contra explosiones por encendido, polvo	T115°C	
Temperatura ambiente con peligro de explosión	-10°C ≤ Ta ≤ +70°C	

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

FESTO

Accesorios: Detector según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Materiales	
Cuerpo	PA
Cubierta del cable	PVC
Calidad del material	No contiene cobre ni PTFE

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

- 1 Cable
- 2 Punto de conmutación
- 3 Elemento de sujeción, par de apriete máx. 0,6 Nm
- 4 Diodo luminoso amarillo, para indicación del estado de conmutación

Tipo	B1	D1 Ø	H1	L1	L2	⌀
SMT-8F-I-8 ...	5	2,9	6	31,8	6,2	1,5

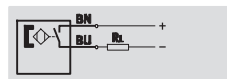
Referencias					
	Salida conmutada	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Namur	Cable bifilar	5,0	536 956	SMT-8F-I-8,2V-K5,0-OE-Ex

Actuadores lineales DLP, Copac

Accesorios: Detector según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Función

Contacto n.a., dos hilos, con cable



- De conformidad con la directiva EU-EMV, según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
- Principio de medición magnetorresistivo
- Montaje en la ranura desde la parte superior
- Clip para el cable incluido en el suministro



Datos técnicos	
Funcionamiento del elemento de maniobra	Contacto normalmente abierto
Tipo de fijación	Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación atornillada
Conexión eléctrica	Cable bifilar
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal
Longitud del cable [m]	5
Resistencia a cortocircuitos	Sincronizado
Resistencia a sobrecarga	Sí
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas
Principio de medición	Magnetorresistivo
Características del cable	Estándar, cadena de arrastre
Condiciones de las pruebas de control cable	Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión de 75 mm
	Resistencia a flexiones alternas: Según norma Festo
	Condiciones de las pruebas, sobre demanda
Salida conmutada	Sin contacto, bifilar
Corriente máxima de salida [mA]	80
Tensión de funcionamiento DC [V]	8 ... 30
Potencia de conmutación máx. DC [W]	2,4
Peso del producto [g]	54,8

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tendido de los cables	Fijo	Versátiles
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +70 °C	-5 ... +70 °C
Clase de protección	IP65, IP68	
Certificación	C-Tick	
	c UL us - Listed (OL)	

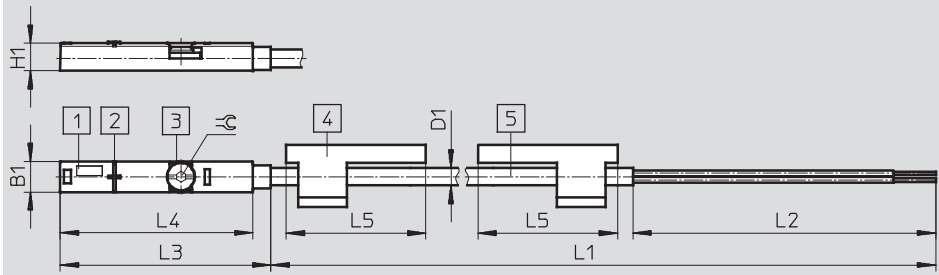
ATEX	
ATEX, categoría gas	II 3G
Protección contra explosiones por encendido, gas	Ex nA II T4 X
ATEX, categoría polvo	II 3D
Protección contra explosiones por encendido, polvo	Ex tD A22 IP65 T120°C X
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-20°C ≤ Ta ≤ +70°C
Protección antideflagrante	Zona 2 (ATEX)
	Zona 22 (ATEX)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM
	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Actuadores lineales DLP, Copac

Accesorios: Detector según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

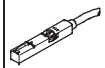
Materiales	
Cuerpo	Acero inoxidable de aleación fina, PA
Cubierta del cable	TPE-U, resistente al aceite
Calidad del material	No contiene cobre ni PTFE; de conformidad con RoHS

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



- 1 Diodo luminoso amarillo, para indicación del estado de conmutación
- 2 Centro del elemento de detección
- 3 Pieza de fijación
- 4 En el dibujo, el soporte de placas de identificación está girado en 90°
- 5 Cable de conexión




Tipo	B1	D1 ∅	H1	L1	L2	L3	L4	L5	≅
SMT-8F-ZS- ...	5	2,9	4,6	5000	50	34,8	31,8	23	1,5

Referencias				Hojas de datos → Internet: smt-8m	
	Salida conmutada	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Contacto normalmente abierto	Cable bifilar	5,0	543 874	SMT-8M-ZS-24V-K-5,0-OE-Ex2


Actuadores lineales Copac DLP


Accesorios

FESTO

Referencias: Cables M8x1					Hojas de datos → Internet: nebu	
	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 abierto	–	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 abierto	–	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 abierto	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	34

1) Embalaje en unidades por marco