

- Económicas y versátiles
- Con centrado automático

Pinzas radiales HGR

Características



Cuadro general

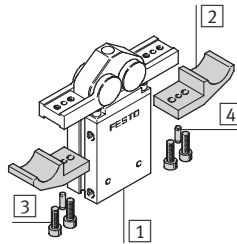
- Accionamiento por émbolo de doble efecto
- Con centrado automático
- Sujeción en dos sentidos:
 - Sujeción exterior/interior
- Gran versatilidad mediante dedos externos adaptables
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
- Momento de fijación constante en todo el ángulo
- Apertura de 180°
- Estrangulación interna fija
- Detectores:
 - Detectores de posición adaptables a las pinzas pequeñas
 - Detectores de proximidad integrables en las pinzas medianas y grandes



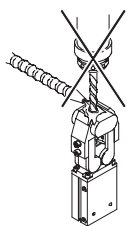
Software para la selección de pinzas
www.festo.com/es/engineering

Posibilidades para el montaje de dedos de confección propia del cliente

- 1 Pinzas radiales
- 2 Dedos de confección propia
- 3 Tornillos de fijación
- 4 Pasadores para centrar



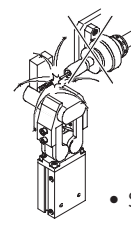
Importante
 Las pinzas deberían utilizarse siempre con estrangulación del escape. Estas pinzas no han sido diseñadas para aplicaciones bajo las siguientes condiciones o similares:



- Operación de fresado
- Medios agresivos



- Polvo de rectificado



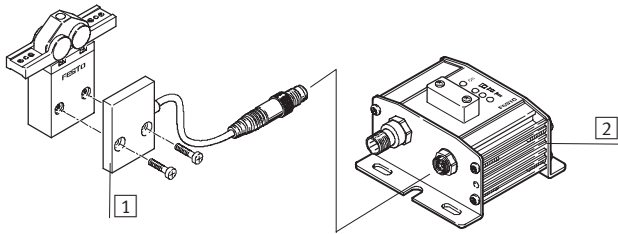
- Salpicaduras de soldadura

Pinzas radiales HGR

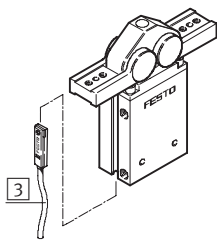
Accesorios y referencias

Cuadro general de periféricos

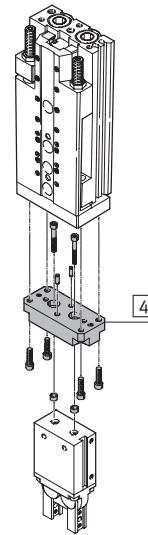
HGR-10



HGR-16 ... 40



Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



Accesorios

Tipo	Descripción resumida	→Página	
1	Sensores de posición SMH-S1	Detectores adaptables e integrables, para consulta de la posición del émbolo	1 / 7.5-11
2	Unidad de evaluación SMH-AE1	Para sensores de posición SMH-S1	1 / 7.5-11
3	Detectores de posición SME/SMT-8	Para consultar la posición del émbolo	1 / 7.5-11
4	-	Unión entre el actuador y la pinza	Tomo 5

Código para el pedido

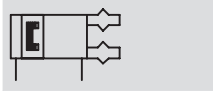
HGR	-	16	-	A
Tipo				
HGR	Pinzas radiales			
Tamaño				
Detección de posiciones				
A	Para detectores de proximidad			

Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

FESTO

Función
Doble efecto



Tamaño
10 ... 40 mm



www.festo.com/es/

Repuestos

Juegos de piezas de desgaste:

→ 1 / 7.5-10



Datos técnicos generales					
Tamaño	10	16	25	32	40
Construcción	Piñón y cremallera				
Funcionamiento	Doble efecto				
Funcionamiento de la pinza	Radial				
Cantidad de dedos	2				
Ángulo de apertura [°]	180				
Conexión neumática	M3		M5		G1/8
Precisión de repetición ¹⁾ [mm]	≤ 0,1				
Precisión máxima de sustitución [mm]	0,2				
Frecuencia máx. de trabajo [Hz]	4				
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad				
Tipo de fijación	Con rosca interior y taladro para centrar				

1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos

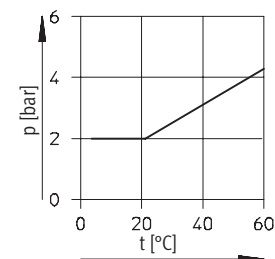
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión mín. de funcionamiento [bar]		2
Presión máx. de funcionamiento [bar]		8
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar	
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2	

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

Presión de funcionamiento mínima p en función de la temperatura t.

La presión de funcionamiento mínima necesaria puede cambiar en función del margen de la temperatura de funcionamiento del componente



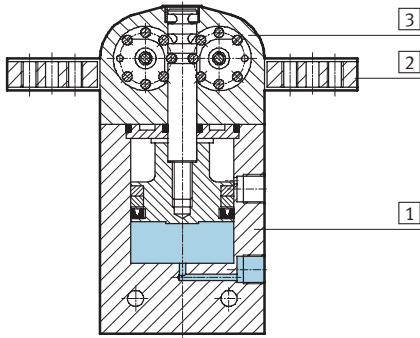
Pesos [g]					
Tamaño	10	16	25	32	40
HGR	39	110	250	420	710

Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección

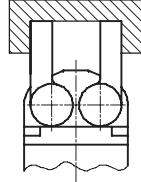
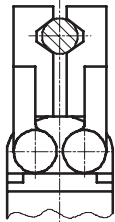


Pinzas radiales		
1	Cuerpo	Aluminio anodizado duro
2	Dedos	Aluminio anodizado duro
3	Tapa ciega	Poliacetal
-	Materiales	Sin cobre, PTFE ni silicona

Momento de sujeción total [Ncm] con 6 bar, con dedos externos

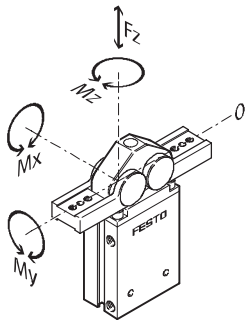
Sujeción exterior

Sujeción interior



Tamaño	10	16	25	32	40
Momento de sujeción total					
Abrir	15	56	195	360	600
Cerrar	13	50	160	300	500

Valores característicos de la carga en las mordazas



Las fuerzas y momentos admisibles se refieren a un dedo. Los datos en condiciones estáticas se refieren a la carga adicional ocasionada por las

piezas o dedos externos y, además, a las fuerzas de aceleración que surgen a raíz de la operación de manipulación. Al efectuar el cálculo de los

momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (punto de giro de los dedos).

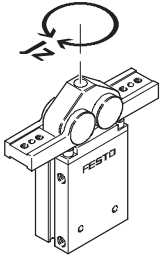
Tamaño		10	16	25	32	40
Fuerza F_z máxima admisible	[N]	14	25	39	55	83
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	0,1	0,3	0,6	1	1,9
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	0,5	1,5	3	4,7	9,9
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	0,4	1	2	3,2	6,7

Pinzas radiales HGR

Hoja de datos



Momentos de inercia de la masa [kgm²x10⁻⁴]



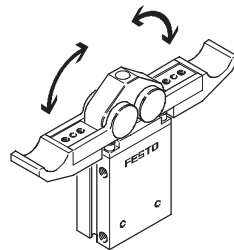
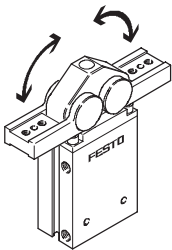
Momento de inercia de la masa [kgm²x10⁻⁴] de la pinza radial en función del eje central y sin carga.

Tamaño	10	16	25	32	40
HGR	0,03	0,14	0,62	1,45	3,58

Tiempos para abrir y cerrar [ms] con 6 bar

Sin dedos externos

Con dedos externos



Los tiempos de apertura y de cierre [ms] aquí indicados fueron medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos adicionales.

Al aplicar cargas superiores, deberá estrangularse el movimiento de los dedos. En ese caso, deberán ajustarse correspondientemente los tiempos de apertura y de cierre.

Tamaño		10	16	25	32	40
Sin dedos externos						
HGR	Abrir	5	40	95	85	105
	Cerrar	5	45	80	75	100
Con dedos externos → 1 / 7.5-7						

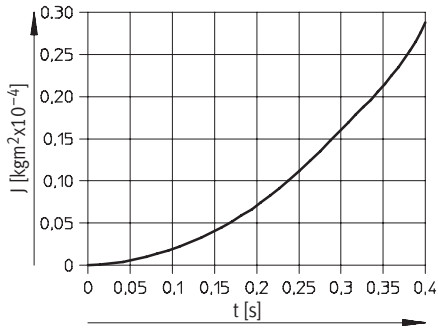
Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

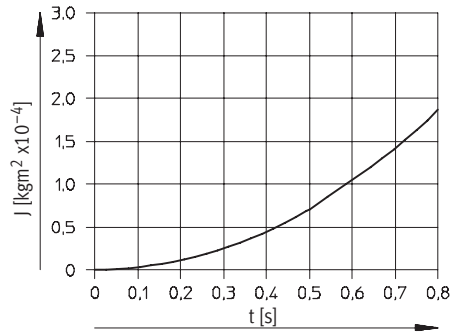


Tiempos de apertura y de cierre t en función del momento de inercia de la masa J de los dedos

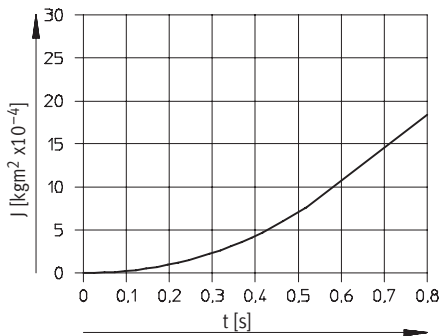
HGR-10-A



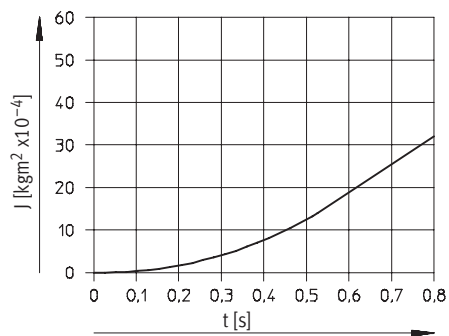
HGR-16-A



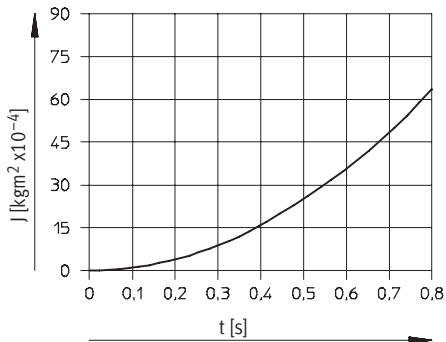
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



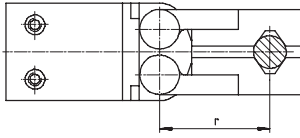
Pinzas radiales HGR

Hoja de datos



Fuerza de sujeción F por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca r

Fuerzas de sujeción

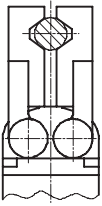


En los diagramas siguientes constan las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y de las

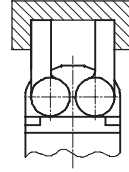
palancas (distancias entre el nivel 0 en la parte superior y el punto de

aplicación de presión de los dedos externos sobre la pieza).

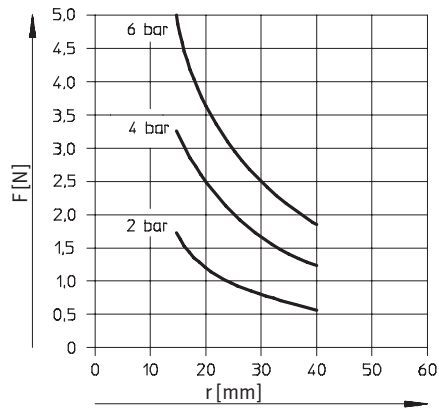
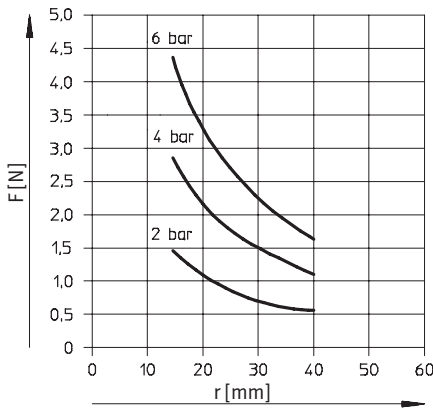
Sujeción exterior (cerrando los dedos)



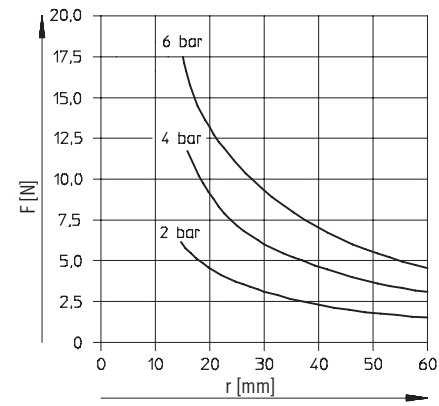
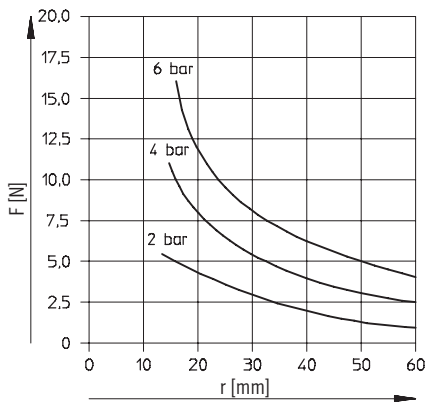
Sujeción interior (abriendo los dedos)



HGR-10-A



HGR-16-A



Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

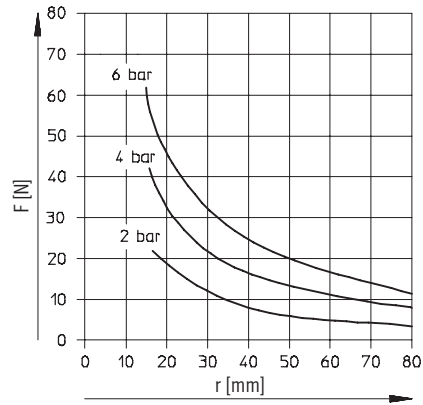
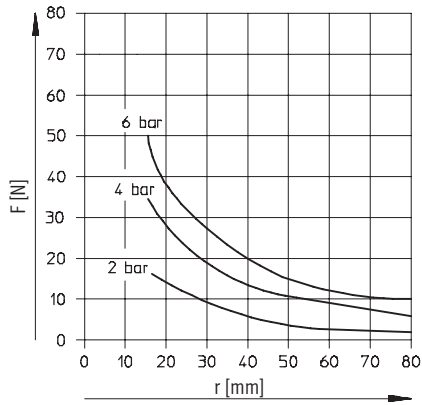


Fuerza de sujeción F por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca r

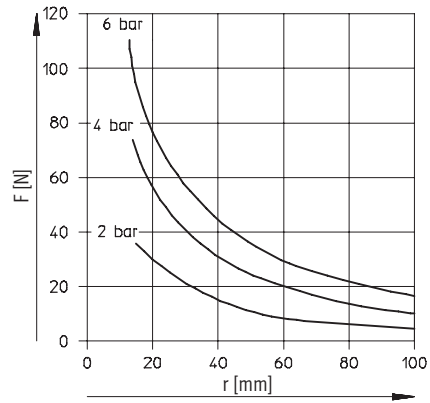
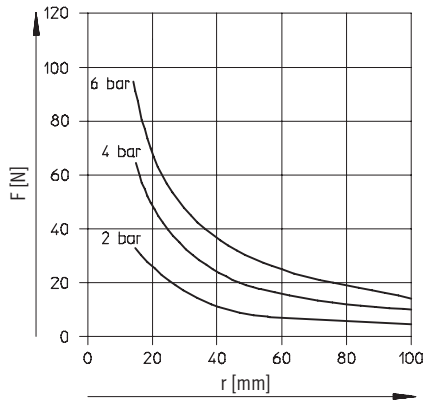
Sujeción exterior (cerrando los dedos)

Sujeción interior (abriendo los dedos)

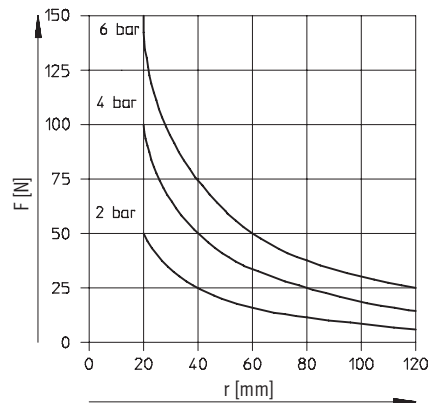
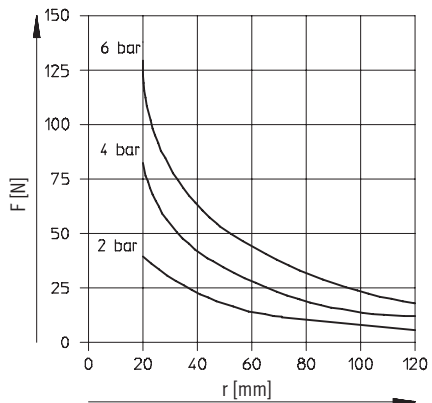
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



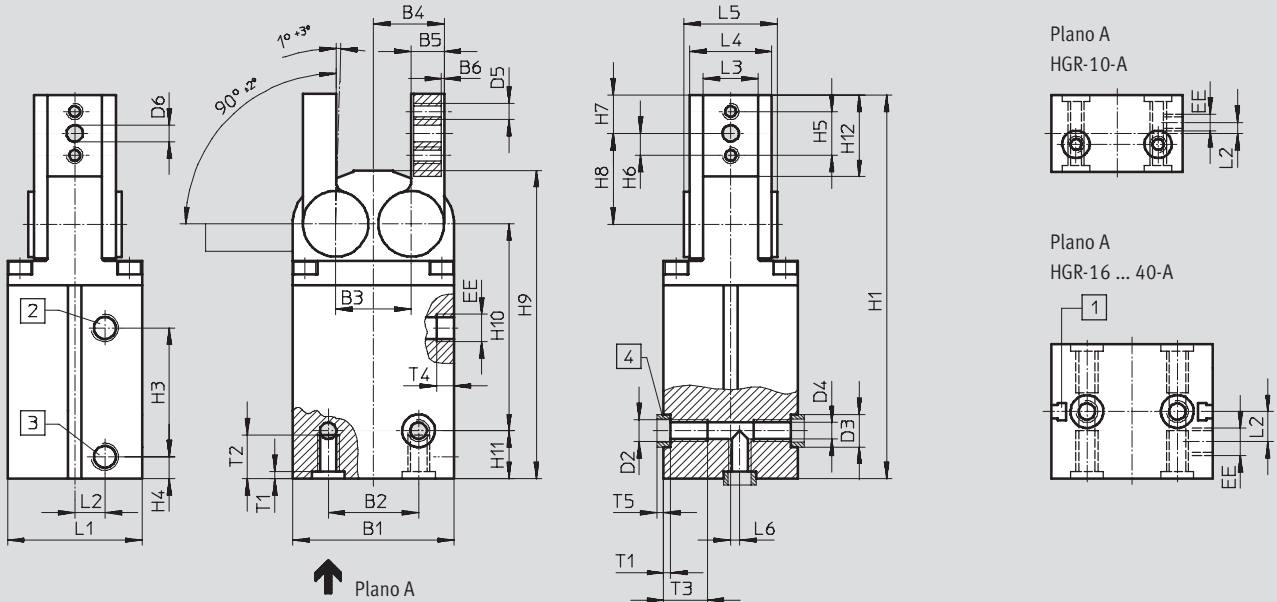
Pinzas radiales HGR

Hoja de datos



Dimensiones

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



- 1 Ranura para detectores SME/SMT-8 (no en HGR-10-A)
- 2 Conexión de aire cerrar
- 3 Conexión de aire abrir
- 4 Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D2	D3	D4	D5	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]		±0,02						∅ H8/h7	∅ +0,1	∅	∅ H8							
10	24	15	11	10,5	5	0,5	M3	5	2,5	M2,5	2	M3	60,8	34,5	16	8,8	8	4
16	33,4	16	16	15,5	6	1	M3	5	2,5	M3	2	M3	88,2	53,2	23	12,25	8	4
25	44	25	19,2	18,6	8	1	M4	7	3,3	M4	3	M5	107,2	63,5	24,7	14,3	10,5	5,25
32	51	29	22,8	21,4	10	1	M6	9	5,1	M5	4	G1/8	128,5	75	25	20	14	7
40	59	33	27,6	25,8	12	1	M8	12	6,4	M6	5	G1/8	140	80,5	47	8	16	8

Tamaño	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3	T4	T5
[mm]	-0,3	±0,05			-0,05	±0,2			+0,01/+0,03			±0,02	+0,1		+1	+0,5	
10	6,25	14,75	49,3	27,5	12,3	12,5	14	2	6,5	10,5	12	2	1,2	12,3	-	3,5	1,2
16	7	20	73,7	53,7	7,5	17,5	19	5,5	10	16	18,5	-	1,2	7	7	4,5	1,2
25	10,25	23,95	87,7	65,5	7,5	20,8	29,5	8,75	13	20	24	-	1,6	7	8	6,5	1,4
32	14	29	101,9	74,5	11	27,5	38	9,5	14	22	26	-	2,1	10	15	6,5	1,9
40	14	33,2	112,5	75,5	17,5	29,7	49	11	20	30	34	-	2,6	15	16	6,5	2,4

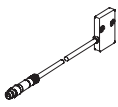


Referencias	
Tamaño	Doble efecto
[mm]	Nº de art. Tipo
10	174 817 HGR-10-A
16	161 829 HGR-16-A
25	161 830 HGR-25-A
32	161 831 HGR-32-A
40	161 832 HGR-40-A

Referencias: piezas de desgaste	
Tamaño	
[mm]	Nº de art. Tipo
10	378 522 HGR-10-A
16	125 668 HGR-16-A
25	125 669 HGR-25-A
32	125 670 HGR-32-A
40	125 671 HGR-40-A

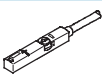

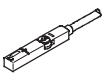
Pinzas radiales HGR

Accesorios

FESTO

Referencias					
Tipo	Para tamaño	Peso [g]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Sensores de posición SMH-S1			Hojas de datos → 1 / 10.2-107		
	10	20	175 712	SMH-S1-HGR10	1
Verificador SMH-AE1			Hojas de datos → 1 / 10.2-110		
	10	170	175 708	SMH-AE1-PS3-M12	1
			175 709	SMH-AE1-NS3-M12	
Casquillo para centrar ZBH			Hojas de datos → 1 / 10.1-3		
	10, 16	1	189 652	ZBH-5	10
	25		186 717	ZBH-7	
	32		150 927	ZBH-9	
	40		189 653	ZBH-12	

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en T, magnetorresistivos					
Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto					
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	2,5	543 867 SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 866 SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	543 869 SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	NPN	Cable, trifilar	2,5	543 870 SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 871 SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	175 436 SMT-8-PS-K-LED-24-B
					175 484 SMT-8-PS-S-LED-24-B
Contacto normalmente cerrado					
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	7,5	543 873 SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

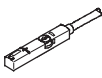


Unidades de manipulación
Pinzas radiales



7.5

Pinzas radiales HGR

Accesorios

FESTO

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en T, Reed magnéticos				Hojas de datos → www.festo.com/catalogue/sm		
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable, bifilar	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
Contacto normalmente cerrado						
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	7,5	160 251	SME-8-0-K-LED-24

Referencias – Cables				Hojas de datos → www.festo.com/catalogue/nebu		
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	