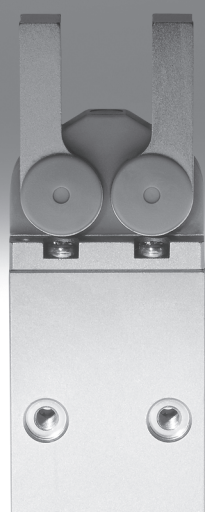


## Pinzas radiales HGR



- 7 - Tipo armonizado  
Disponible hasta 2011

## Pinzas radiales HGR

Características

FESTO



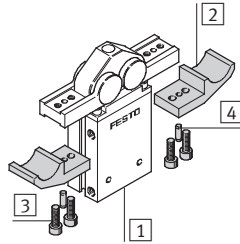
### Cuadro general


- 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

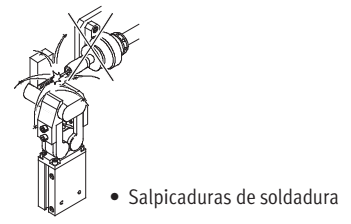
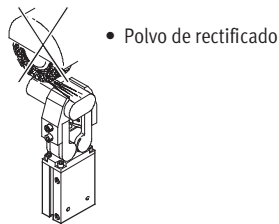
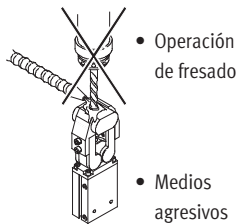
-  - Importante  
Software de dimensionado  
Selección de pinzas de sujeción  
➔ [www.festo.com](http://www.festo.com)

### 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:



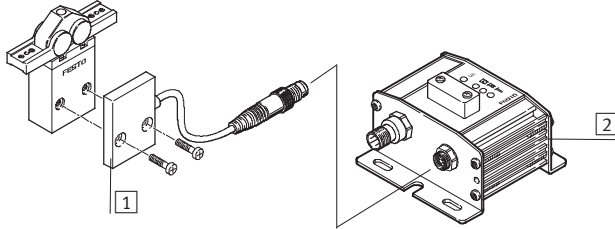
## Pinzas radiales HGR

Accesorios y referencias

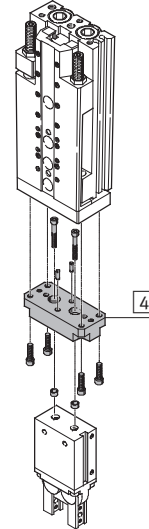
FESTO

### Cuadro general de periféricos

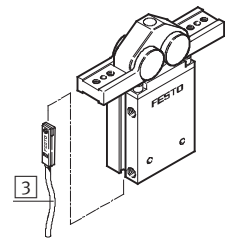
HGR-10



### Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



HGR-16 ... 40



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

### Código para el pedido

HGR		-	16	-	A
<b>Tipo</b>					
HGR	Pinzas radiales				
<b>Tamaño</b>					
<b>Detección de posiciones</b>					
A	Para detectores de proximidad				

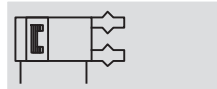
- 7 - Tipo armonizado  
Disponible hasta 2011

## Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

FESTO

Función  
Doble efecto



- T - [www.festo.com](http://www.festo.com)

Juegos de piezas de desgaste:  
→ 10

- Ø - Tamaño  
10 ... 40 mm



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 <sup>1)</sup>	[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				

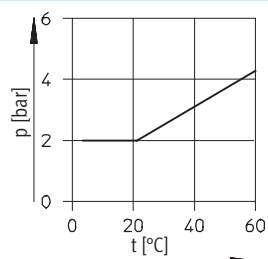
1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos

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 <sup>1)</sup>	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

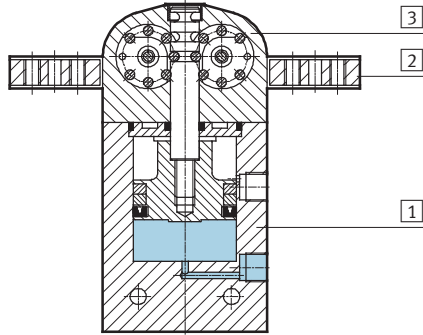
## Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

FESTO

### Materiales

Vista en sección



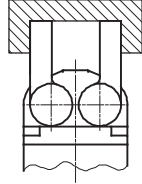
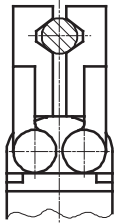
### Pinzas radiales

1	Cuerpo	Aluminio anodizado duro
2	Dedos	Aluminio anodizado duro
3	Tapa ciega	Poliacetal
-	Materiales	Sin cobre, PTFE ni silicona Conformidad con RoHS

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

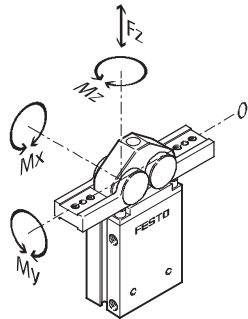
Sujeción exterior

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

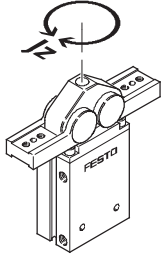
- 7 - Tipo armonizado  
 Disponible hasta 2011

**Pinzas radiales HGR**

Hoja de datos



**Momentos de inercia de la masa [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]**



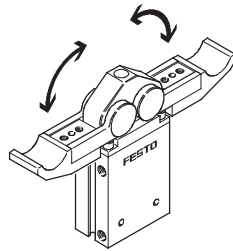
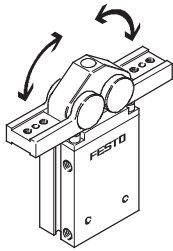
Momento de inercia de la masa [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>] de la pinza radial en función del eje central y sin carga.

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 → 7						

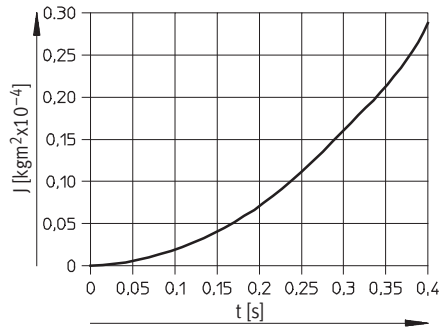
## Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

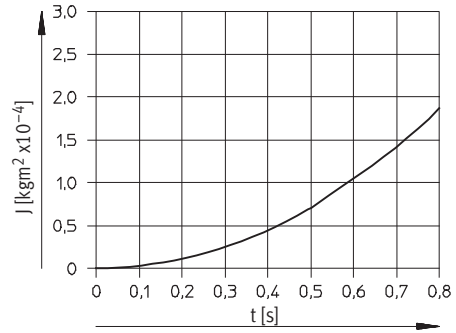
FESTO

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

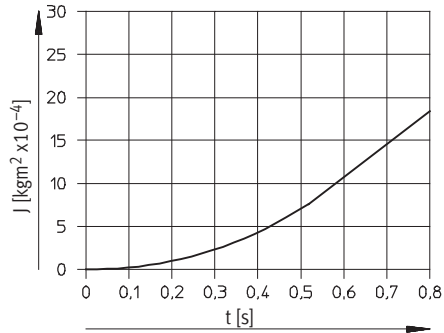
HGR-10-A



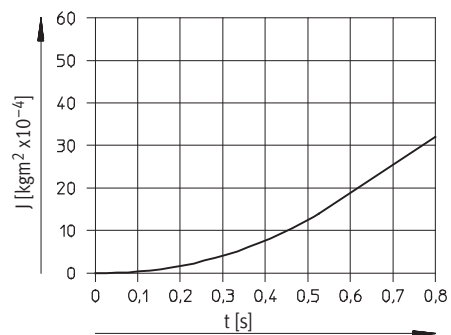
HGR-16-A



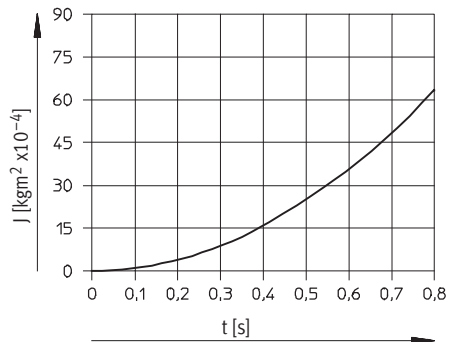
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



- 7 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2011**

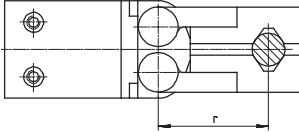
**Pinzas radiales HGR**

Hoja de datos



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

Fuerzas de sujeción

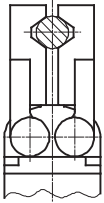


En los diagramas siguientes constan las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y de las

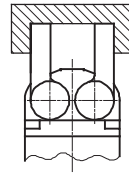
palancas (distancias entre el nivel 0 en la parte superior y el punto de

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

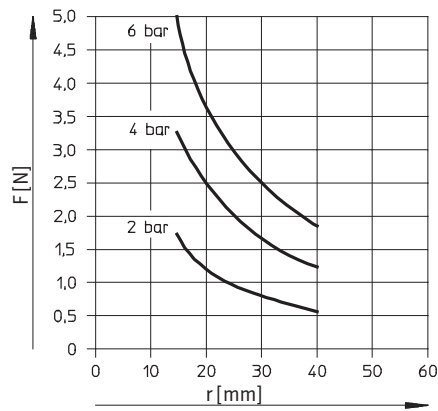
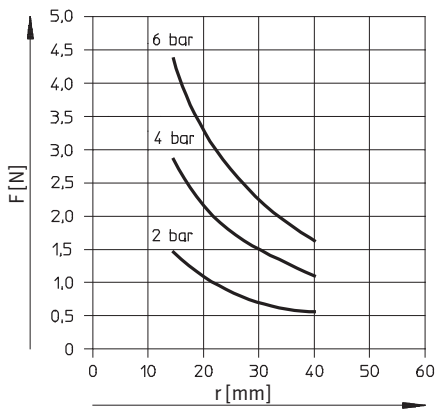
**Sujeción exterior (cerrando los dedos)**



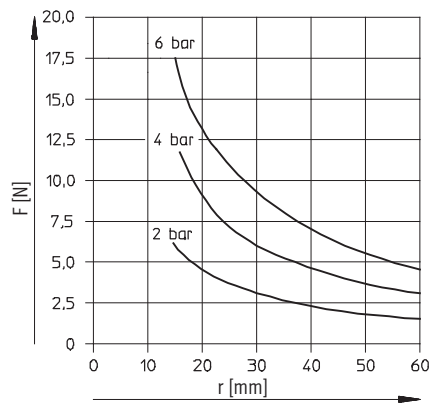
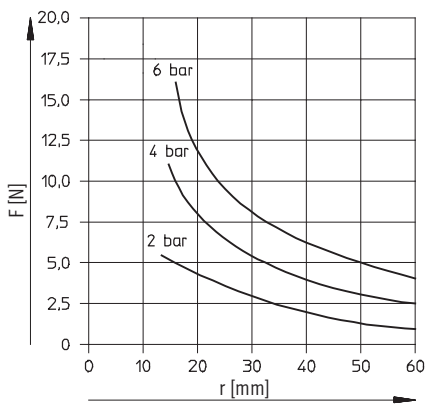
**Sujeción interior (abriendo los dedos)**



**HGR-10-A**



**HGR-16-A**





## Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

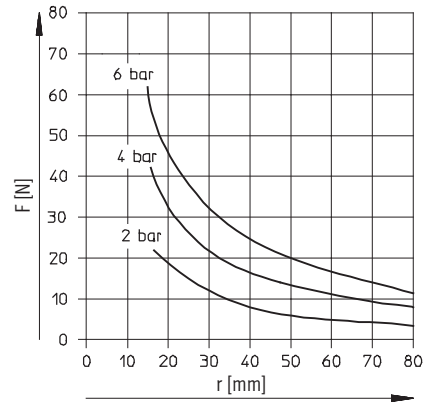
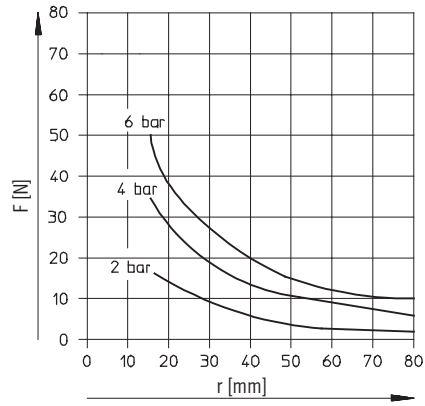
FESTO

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

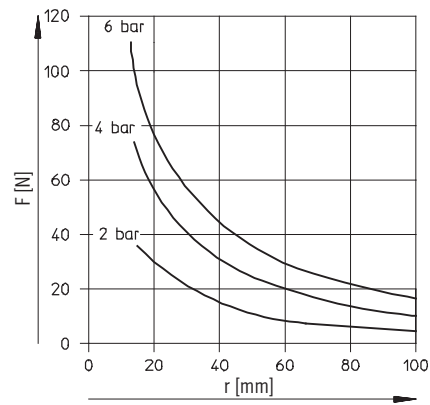
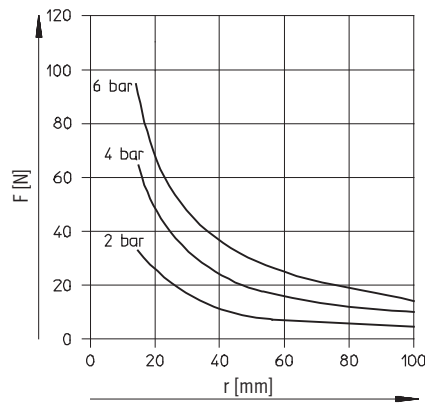
Sujeción exterior (cerrando los dedos)

Sujeción interior (abriendo los dedos)

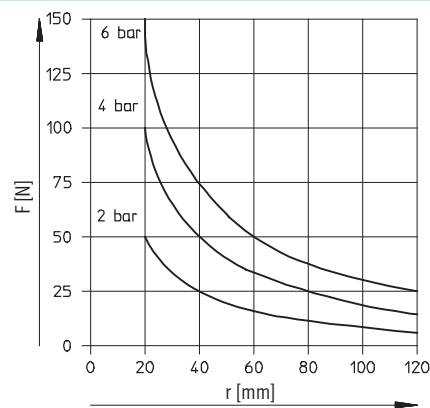
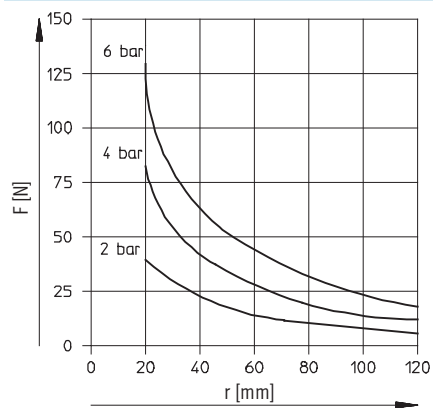
HGR-25-A



HGR-32-A



HGR-40-A



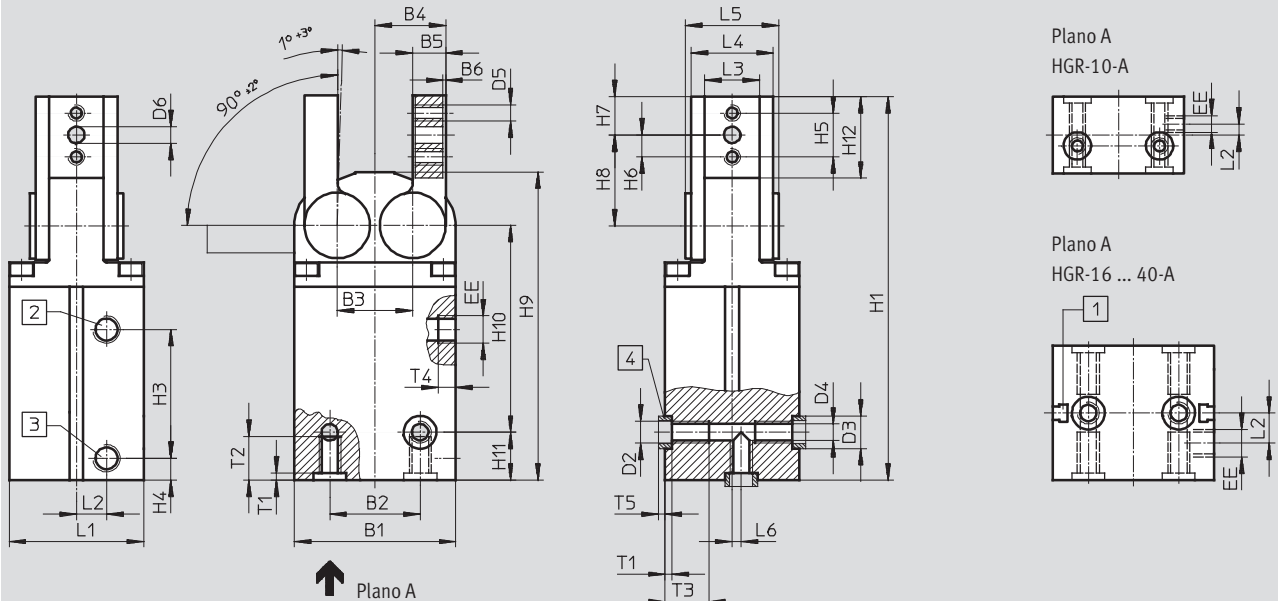
## Pinzas radiales HGR

Hoja de datos

FESTO

### Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 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	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	128,5	75	25	20	14	7
40	59	33	27,6	25,8	12	1	M8	12	6,4	M6	5	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	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

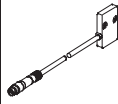


Referencias: piezas de desgaste		
Tamaño		
[mm]	Nº de art.	Tipo
10	378 522	HGR-10-A
16	125 668	HGR-16-A
25	125 669	HGR-25-A
32	125 670	HGR-32-A
40	125 671	HGR-40-A

- 2 - Tipo armonizado  
Disponible hasta 2011

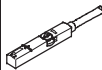

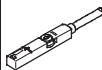
## Pinzas radiales HGR

Accesorios

FESTO

Referencias					
Tipo	Para tamaño	Peso [g]	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
Sensores de posición SMH-S1			Hojas de datos → Internet: smh-s1		
	10	20	175 712	SMH-S1-HGR10	1
Verificador SMH-AE1			Hojas de datos → Internet: smh-ae		
	10	170	175 708	SMH-AE1-PS3-M12	1
			175 709	SMH-AE1-NS3-M12	
Casquillo para centrar ZBH			Hojas de datos → Internet: zbh		
	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

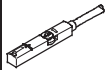


Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos						
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	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
		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
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	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



- 7 - Tipo armonizado  
 Disponible hasta 2011

## Pinzas radiales HGR

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos					Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Contacto normalmente abierto</b>						
	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
<b>Contacto normalmente cerrado</b>						
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

Referencias: cables				Hojas de datos → Internet: 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





# Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

[sitasa@sitasa.com](mailto:sitasa@sitasa.com)

[www.sitasa.com](http://www.sitasa.com)

