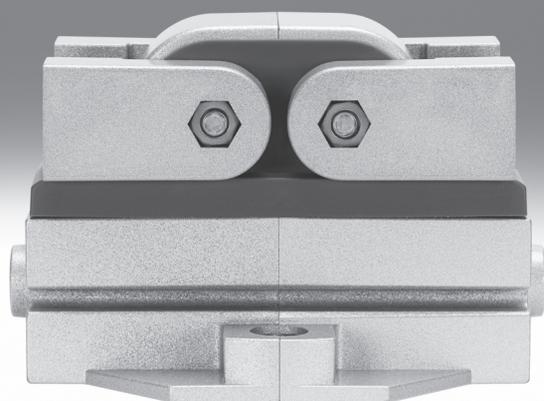


## Pinzas radiales HGRC



**FESTO**



# Pinzas radiales HGRC

Características

FESTO

## Informaciones resumidas

### Informaciones generales

La compacta y económica pinza radial tiene un cuerpo compuesto de dos partes simétricamente opuestas, de fundición inyectada de zinc. La conversión del movimiento lineal del émbolo en el movimiento ejecutado por los dedos está a cargo de un émbolo neumático, que actúa a través de un arrastrador directamente sobre los

dedos alojados en el cuerpo de la pinza, según el principio de piñón y cremallera. El cuerpo incluye elementos de guía para que los dedos ejecuten el movimiento sin holguras a lo largo de las guías deslizantes. Estos elementos de guía se tensan previamente mediante tornillos cilíndricos.

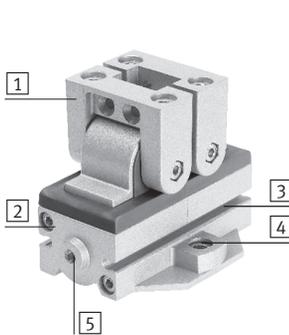
- Pinza de doble efecto
- Estrangulación fija interna. De esta manera puede prescindirse a una estrangulación externa en el noventa por ciento de las aplicaciones.
- Gran fuerza en mínimo volumen
- Apropiaada para la utilización como pinza de sujeción interior o exterior

- Ángulo de apertura 180°
- Precisión de repetición de 0,05 mm
- Ranura para detectores de posición SME/SMT-10
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores

— — Importante

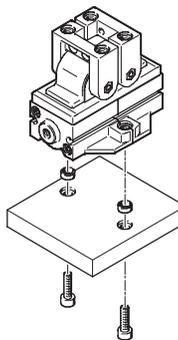
Software de diseño  
Selección de pinzas  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Detalles

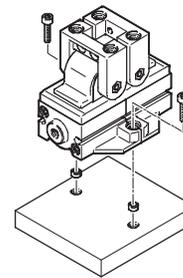


- 1 Dedos
- 2 Cuerpo de dos carcasas
- 3 Ranuras para detectores para consulta de la posición intermedia
- 4 Montaje
- 5 Conexión de aire

## Montaje por debajo

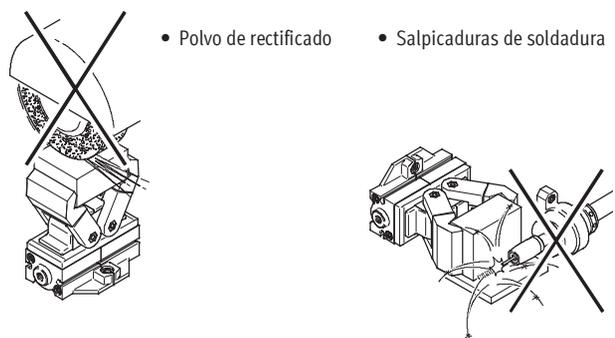


## por arriba



— — Importante

Las pinzas radiales no son apropiadas para las aplicaciones que se explican a continuación:

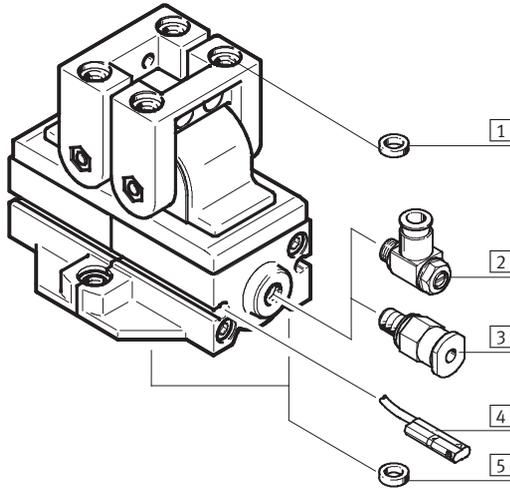


# Pinzas radiales HGRC

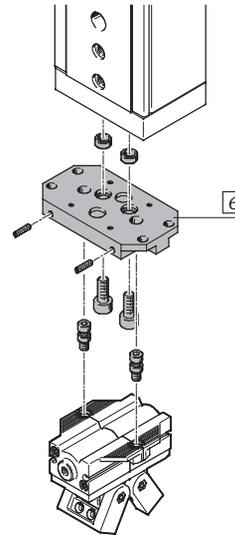
Periferia y códigos para el pedido



## Cuadro general de periféricos



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



Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Casquillo para centrar ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para centrar los dedos tras montar la pinza</li> <li>4 unidades incluidas en el suministro de la pinza</li> </ul>	12
2 Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para regular la velocidad	grla
3 Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star
4 Detectores de posición SME/SMT-10	Para consultar la posición del émbolo	12
5 Casquillo para centrar ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para centrar la pinza al montarla sobre un actuador o una placa</li> <li>2 unidades incluidas en el suministro de la pinza</li> </ul>	12
6 -	Unión entre el actuador y la pinza	módulos de adaptación

## Código del producto

HGRC		-	12	-	A
<b>Tipo</b>					
HGRC	Pinzas radiales				
<b>Tamaño</b>					
<b>Detección de posiciones</b>					
A	Para detectores de proximidad				

# Pinzas radiales HGRC

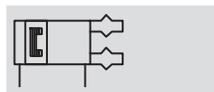
Hoja de datos

FESTO

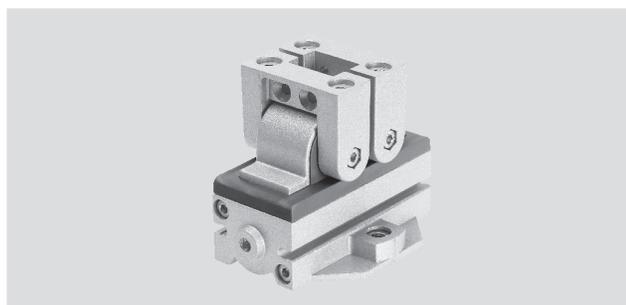
Funcionamiento

Doble efecto

HGRC-...-A



-  - Tamaño  
12, 16, 20 mm
-  - Ángulo de apertura  
180°



Datos técnicos generales				
Tamaño	12	16	20	
Construcción	Piñón y cremallera Movimiento guiado			
Funcionamiento	Doble efecto			
Funcionamiento de la pinza	Radial			
Cantidad de dedos	2			
Ángulo máximo de apertura	[°]	180		
Conexión neumática	M5			
Precisión de repetición <sup>1)</sup>	[mm]	≤ 0,05		
Máxima precisión de sustitución	[mm]	≤ 0,2		
Holgura máx. de los dedos <sup>2)</sup>	[mm]	≤ 0,1		
Holgura angular máx. de las mordazas <sup>3)</sup>	[°]	≤ 0,5		
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]	≤ 4		
Simetría de las mordazas	[mm]	≤ ∅ 0,2		
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad			
Tipo de fijación	Con rosca interior y casquillo para centrar			
Posición de montaje	Indistinta			
Peso del producto	[g]	200	350	700

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

2) Holgura transversal en relación con el sentido del movimiento de las mordazas

3) Guiado por rodamiento de bolas, con pretensión

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento	[bar] 2 ... 8
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	[°C] +5 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	2

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

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

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

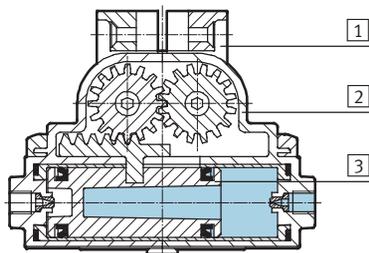
# Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

FESTO

## Materiales

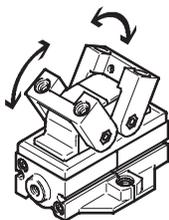
Vista en sección



## Pinzas radiales

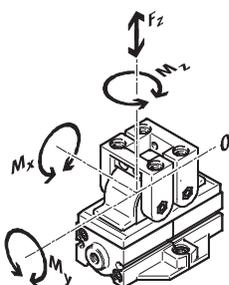
1	Dedos	Fundición inyectada de zinc; pintado
2	Cuerpo	Fundición inyectada de zinc; pintado
3	Émbolo	Poliamida
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
-	Características del material	Sin cobre, PTFE ni silicona
		Conformidad con RoHS

## Momento de sujeción total con 6 bar



Tamaño		12	16	20
Abrir	[Ncm]	22	72	144
Cerrar	[Ncm]	22	72	144

## Valores característicos de la carga estática en las mordazas



Las fuerzas y momentos admisibles se refieren a un dedo. Los valores indicados incluyen la fuerza de palanca, las fuerzas debido al peso de la pieza u ocasionadas por dedos externos y, además, las fuerzas ocasionadas por

la aceleración durante la ejecución del movimiento.

Al efectuar el cálculo de los momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (guiado de los dedos).

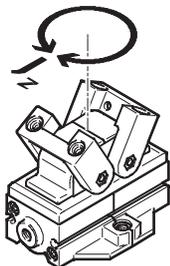
Tamaño		12	16	20
Fuerza $F_z$ máxima admisible	[N]	40	60	80
Momento $M_x$ máximo admisible	[Nm]	2,5	4	8
Momento $M_y$ máximo admisible	[Nm]	0,6	1	1,9
Momento $M_z$ máximo admisible	[Nm]	2	3,2	6,7

# Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

FESTO

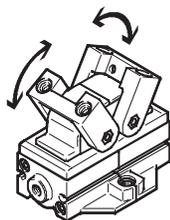
## Momentos de inercia de las masas



Momento de inercia de la masa [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ] de la pinza radial en función del eje central y sin carga.

Tamaño	12	16	20
HGRC-...A	[ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ] 0,52	1,35	4,31

## Tiempos para abrir y cerrar [ms] con 6 bar



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 y montada en posición vertical.

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	12	16	20	
Sin dedos externos				
HGRC-...A	Abrir	120	160	170
	Cerrar	100	150	160

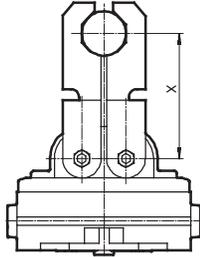
# Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

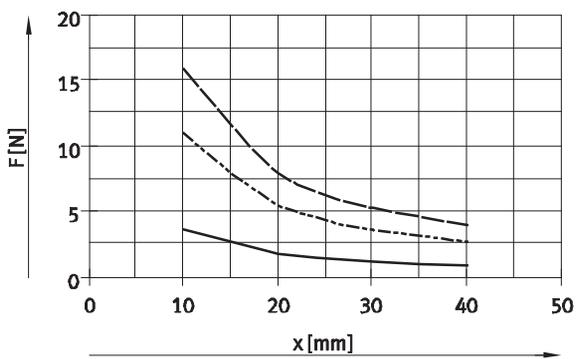
FESTO

## Fuerza de sujeción $F_H$ por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca $x$

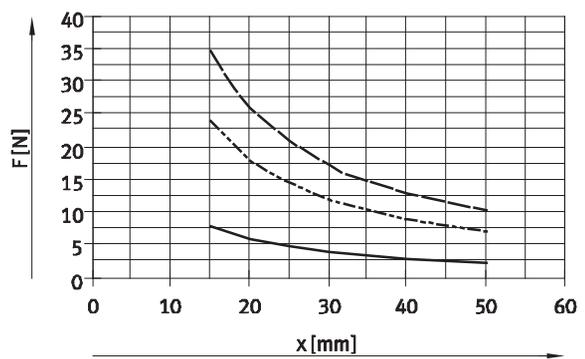
En el diagrama siguiente pueden determinarse las fuerzas de sujeción para pinzas de diversos tamaños en función de la presión de funcionamiento y de la palanca.



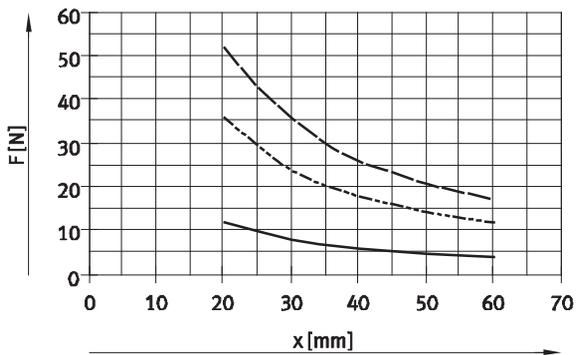
HGRC-12-A



HGRC-16-A



HGRC-20-A



- 3 bar
- - - 6 bar
- · - 8 bar

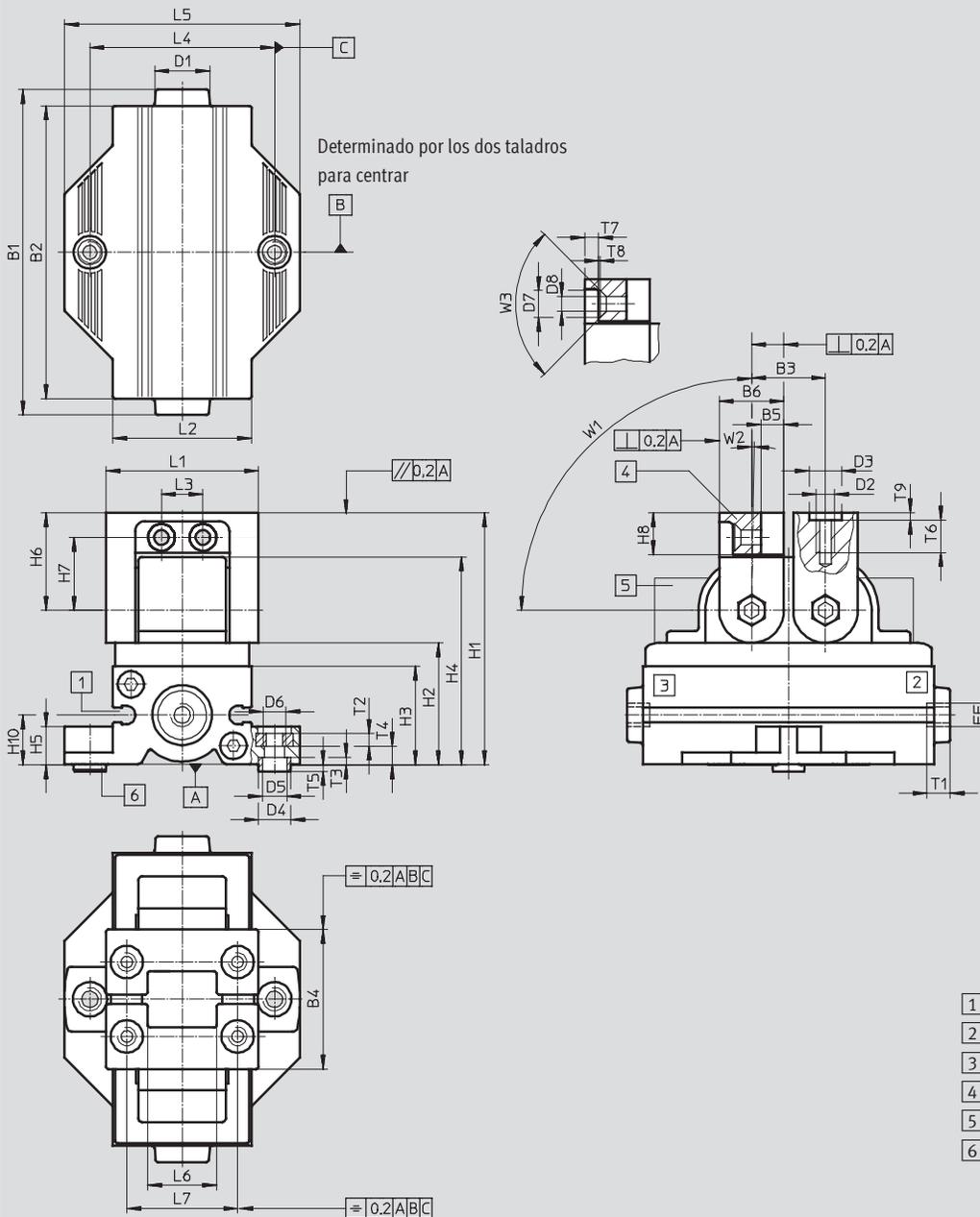
# Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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



# Pinzas radiales HGRC

FESTO

Hoja de datos

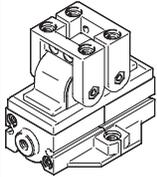
Tipo	B1	B2	B3 ±0,05	B4 +0,25 -0,05	B5 +0,5	B6 +0,1	D1	D2	D3 +0,05 -0,02	D4 F10/h7	D5
HGRC-12	57	52	12	23	4	11	12	M3	5	7	5,3
HGRC-16	70	63	16	30	5,5	14	12	M4	7	7	5,3
HGRC-20	86	79	20	38	6	18	12	M5	9	9	6,4

Tipo	D6	D7	D8	EE	H1 ±0,5	H2	H3	H4	H5	H6 ±0,2	H7
HGRC-12	M4	4,8	2,6	M5	43,2	20,7	18,2	35,2	6,9	17	12,5
HGRC-16	M5	5,8	3,2	M5	54,2	26,2	21,2	44,7	8,2	21	15,7
HGRC-20	M6	8,1	4,4	M5	68,2	32,7	27	55,7	10,2	26,5	19,5

Tipo	H8	H10	L1 ±0,2	L2	L3 ±0,1	L4 <sup>1)</sup>	L5	L6 +0,25 -0,05	L7 <sup>1)</sup>	T1 mín.
HGRC-12	7,5	9,2	27,5	25,5	6	33	42	12	20	4,5
HGRC-16	9	10,7	33	30	9	40	51	15	24	5
HGRC-20	12	13,7	45	38	12	50	65	21	33	5

Tipo	T2	T3 ±0,1	T4 +0,4 -0,3	T5 +0,1 -0,3	T6 mín.	T7 +0,2	T8	T9 +0,1	W1 ±2	W2 ±3	W3
HGRC-12	2,2	1,7	3,1	1,3	6	1,7	0,5	1,3	90°	1°	90°
HGRC-16	2,7	1,8	3,8	1,2	7	3	0,3	1,6	90°	1°	90°
HGRC-20	3,2	2,3	5,2	1,7	9	3,5	0,5	2,1	90°	1°	90°

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,03  
Tolerancia de la rosca ±0,2

Referencias		Tamaño [mm]	Doble efecto Nº art. Tipo	
	12	565129	HGRC-12-A	
	16	565131	HGRC-16-A	
	20	565133	HGRC-20-A	

# Pinzas radiales HGRC

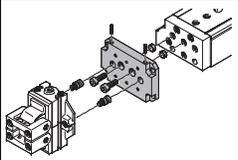
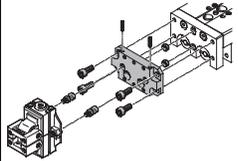
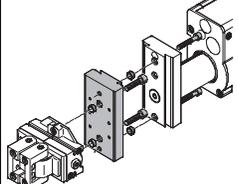
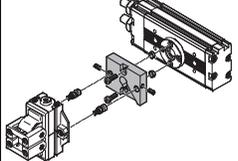
Accesorios



## Conjunto adaptador HAPG

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente) ni  
PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Combinación	Accionamiento	Pinzas	Posibilidades de montaje		Conjunto adaptador	
			Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art. Tipo
	DGSL	HGRC			2	529018 HAPG-58 191267 HAPG-49 191269 HAPG-51
	12, 16	12	■	■		
	20, 25	16	■	■		
	20, 25	20	■	■		
	SLT	HGRC	-	■	2	542670 HAPG-100 529018 HAPG-58 542666 HAPG-101 191267 HAPG-49 542667 HAPG-102 191269 HAPG-51
	10	12	-	■		
	16	12	-	■		
	16	16	-	■		
	20	16	-	■		
	20	20	-	■		
	25	20	-	■		
	HMP	HGRC	■	-	2	191263 HAPG-45 191264 HAPG-46
	16	16	■	-		
	20, 25	20	■	-		
	DRQD-...	HGRC	■	■	2	542671 HAPG-SD2-41 542668 HAPG-SD2-42 542669 HAPG-SD2-43 542758 HAPG-SD2-44
	12, 16	12	■	■		
	16, 20	16	■	■		
	20	20	■	■		
	25	20	■	■		

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

# Pinzas radiales HGRC

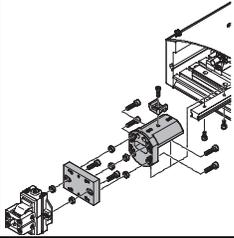
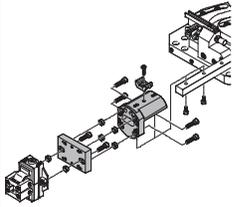
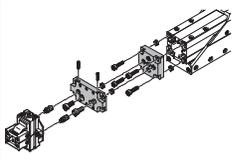
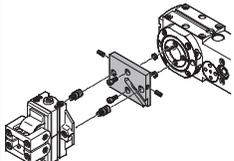
Accesorios



Conjunto de adaptadores HAPG, HMSV

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente) ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Combinación	Accionamiento	Pinzas	Posibilidades de montaje		Conjunto adaptador		
			Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
	HSP	HGRC			DHAA, HAPG		
	16	16	-	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
	25	20	-	■	191901	HAPG-55	
					540883	HAPG-72-B	
	HSW	HGRC			DHAA, HAPG		
	12	16	-	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
	16	16	-	■	191901	HAPG-55	
					540882	HAPG-71-B	
	EGSA	HGRC			DHAA, HAPG, HMSV		
	50	12	■	■	2	560017	HMSV-61
						529018	HAPG-58
	60	16	■	■		560018	HMSV-62
					191267	HAPG-49	
	60	20	■	■	560018	HMSV-62	
					191269	HAPG-51	
	ERMB	HGRC			DHAA, HAPG		
	20	16	■	■	2	542668	HAPG-SD2-42
						542669	HAPG-SD2-43
	20	20	■	■			
	25	20	■	■	542758	HAPG-SD2-44	

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

# Pinzas radiales HGRC

Accesorios

FESTO

Referencias: Casquillos para centrar				Hojas de datos → Internet: zbh	
	Para tamaño [mm]	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>	
	Para montarla sobre un actuador o una placa				
	12, 16	186717	ZBH-7	10	
	20	150927	ZBH-9	10	
	Para el montaje de dedos				
	12	189652	ZBH-5	10	
	16	186717	ZBH-7	10	
	20	150927	ZBH-9	10	

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: Detectores de posición para ranura en C, cable longitudinal						
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
		Cable	Conector M8			
	Contacto normalmente abierto, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Trifilar	–	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		–	3 contactos	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
	Contacto normalmente abierto, magnético Reed					Hojas de datos → Internet: sme
Encajable	Trifilar	–	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24	
	–	3 contactos	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24	

Referencias: Detectores de posición para ranura en C, cable transversal						
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
		Cable	Conector M8			
	Contacto normalmente abierto, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Trifilar	–	2,5	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
		–	3 contactos	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D
	Contacto normalmente abierto, magnético Reed					Hojas de datos → Internet: sme
Encajable	Trifilar	–	2,5	173211	SME-10-KQ-LED-24	
	–	3 contactos	0,3	173213	SME-10-SQ-LED-24	

Referencias: Detector de posición corto, para montaje en ranura en C						
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
		Cable	Conector M8			
	Contacto normalmente abierto, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt
	Encajable	Trifilar	–	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		–	3 contactos	0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Referencias: Cables					
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-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)

