

**Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga**



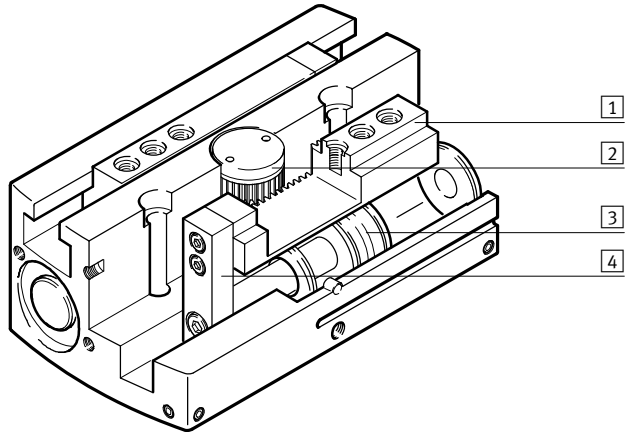
# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Características

FESTO

## Informaciones resumidas

- Diseño compacto y gran fuerza
  - Dos émbolos paralelos se mueven en sentido contrario y mueven los dedos de modo directo y sin pérdida de fuerza
- Procesos fiables
  - Un piñón sincroniza los movimientos de ambos dedos y consigue que la operación de fijación sea fiable y precisa y esté centrada
  - El compacto diseño de los dedos paralelos permite que las guías sean largas
- Robusta
  - La ranura en T, combinada con la gran longitud de las guías, permite aplicar grandes fuerzas y momentos en los dedos
- Utilización versátil
  - Pinzas de doble efecto para sujeción en el interior y en el exterior
  - Numerosas posibilidades de adaptación y diversas conexiones de aire comprimido
  - Ajuste de la carrera de apertura para optimizar el tiempo



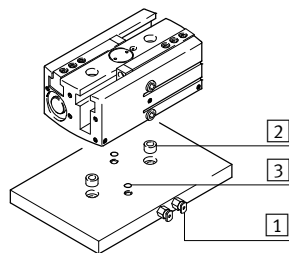
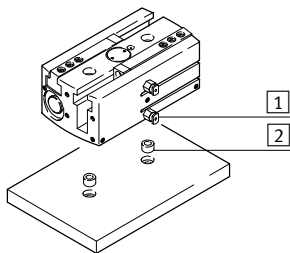
- 1 Dedos
- 2 Elemento de sincronización
- 3 Émbolo con imán
- 4 Arrastrador

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

## Diversas conexiones de aire comprimido

Directa  
delante

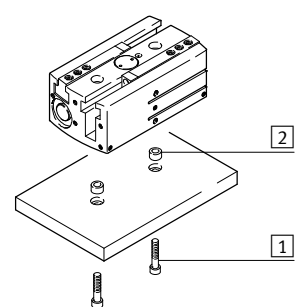
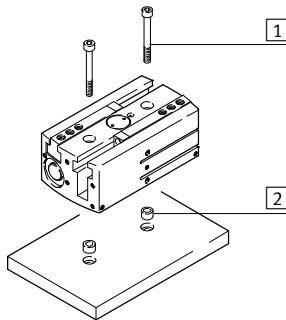
Conexión mediante placa adaptadora  
por debajo



- 1 Conexiones para el aire comprimido
- 2 Casquillos para centrar
- 3 Juntas tóricas

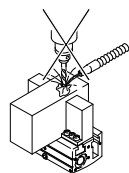
## Posibilidades de montaje

Montaje directo  
por arriba  
por debajo

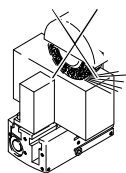


- 1 Tornillos de fijación
- 2 Casquillos para centrar

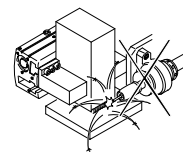
- Importante  
 La pinza no ha sido concebida para aplicaciones bajo las siguientes condiciones o similares:



- Fluidos agresivos
- Mecanizado con arranque de viruta



- Polvo de rectificación



- Salpicaduras de soldadura

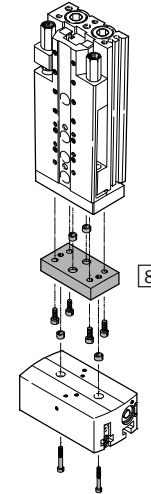
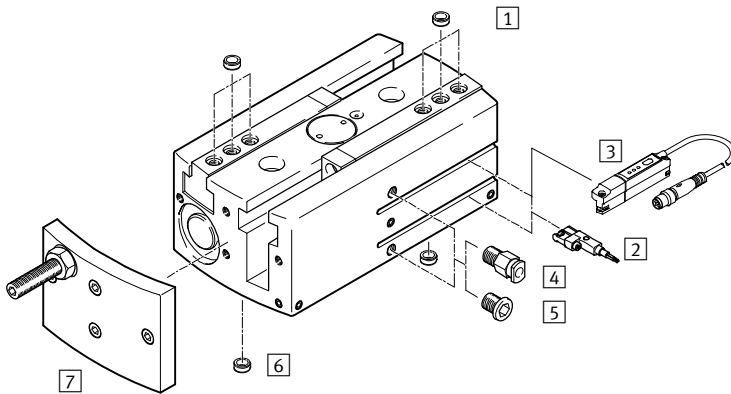
# Pinzas paralelas HGPL robustas, de carrera larga

Accesorios y referencias

FESTO

## Cuadro general de periféricos

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



Accesorios			
Tipo	Para tamaño	Descripción	→ Página/Internet
1 Casquillo para centrar ZBH	14 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para centrar las pinzas en las mordazas</li> <li>4 unidades incluidas en el suministro</li> </ul>	17
2 Detectores de posición SME/SMT-10	14 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para consultar la posición del émbolo</li> </ul>	18
Detectores de posición SME/SMT-8	63		
3 Transmisor de posiciones SDAT	63	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para consultar la posición del émbolo</li> </ul>	18
4 Racor rápido roscado QS	14 ... 63	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star
5 Tapón ciego B	14 ... 63	Para cerrar las conexiones de aire comprimido al utilizar las conexiones frontales	17
6 Casquillo para centrar ZBH	14 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para centrar la pinza después del montaje</li> <li>2 unidades incluidas en el suministro</li> </ul>	17
7 Módulo de reducción de la carrera HGPL-HR...	14 ... 63	Para reducción de la carrera de apertura	16
8 Conjunto adaptador DHAA, HMSV, HAPG	14 ... 63	Unión entre el actuador y la pinza	13
- Pieza en bruto para dedos BUB-HGPL	14 ... 63	Piezas en bruto especiales para la producción de dedos según las especificaciones del cliente	17

## Referencia

HGPL – 14 – 40 – A

### Tipo

HGPL Pinzas paralelas

### Tamaño

### Carrera [mm]

### Detección de posiciones

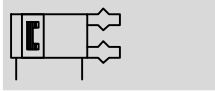
A Para detectores de proximidad

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

FESTO

Hoja de datos

Función  
Doble efecto  
HGPL-...-A



www.festo.com  
Juegos de piezas  
de desgaste:  
→ 12



- Tamaño  
14 ... 63 mm
- Carrera  
40 ... 300 mm

Datos técnicos generales				
Tamaño	14	25	40	63
Construcción	Émbolos neumáticos sincronizados Movimiento guiado			
Funcionamiento	Doble efecto En forma de T			
Funcionamiento de la pinza	Paralela			
Cantidad de dedos	2			
Carrera por mordaza [mm]	20, 40, 60, 80	20, 40, 60, 80	20, 40, 60, 80, 100	60, 100, 150
Conexión neumática	M5			G1/8
Masa máxima por dedo externo <sup>1)</sup> [g]	80	250	420	940
Precisión de repetición <sup>2)</sup> [mm]	< 0,03			
Máxima precisión de sustitución [mm]	< 0,2			
Frecuencia máx. de trabajo [Hz]	< 1			
Simetría de las mordazas [mm]	< Ø 0,2			
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad -			Transmisor de posiciones
Tipo de fijación	Con taladro pasante y casquillo para centrar Con rosca interior y taladros para centrar			
Posición de montaje	Indistinta			

- 1) Datos válidos para funcionamiento sin estrangulación
- 2) 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 de funcionamiento [bar]	3 ... 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 CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

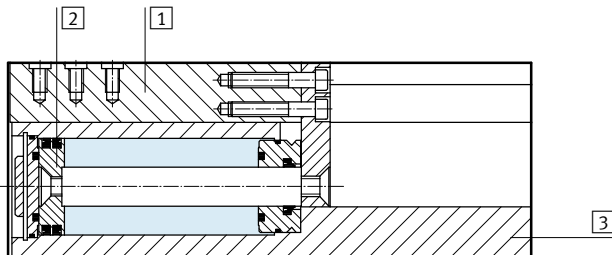
Pesos [g]					
Tamaño	14	25	40	63	
Carrera por mordaza	20 mm	305	1015	2560	-
	40 mm	440	1400	3300	-
	60 mm	595	1780	4165	10460
	80 mm	720	2200	4800	-
	100 mm	-	-	5340	13800
	150 mm	-	-	-	18100

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

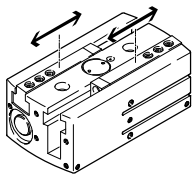
## Materiales

Vista en sección



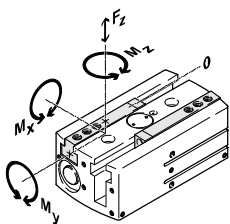
Pinza paralela		
1	Dedos	Acero templado, recubierto de Citrox
2	Émbolo	Acero de aleación fina
3	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio (recubrimiento compuesto)
-	Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano
-	Características del material	Sin cobre, ni PTFE Conformidad con RoHS

## Fuerza de sujeción medida [N] con 6 bar (→ Consultar también diagramas a partir de 7)



Tamaño	14	25	40	63
Fuerza de sujeción por dedo				
Abrir	63	206	519	1233
Cerrar	79	256	608	1371
Fuerza de sujeción total				
Abrir	126	412	1038	2466
Cerrar	158	512	1216	2742

## Valores característicos de la carga 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 (ranura de guiado de los dedos).

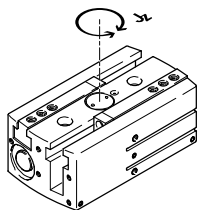
Tamaño		14	25	40	63
Fuerza $F_z$ máxima admisible	[N]	500	1500	2500	9000
Momento $M_x$ máximo admisible	[Nm]	35	100	125	300
Momento $M_y$ máximo admisible	[Nm]	35	60	80	200
Momento $M_z$ máximo admisible	[Nm]	35	70	100	250

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

FESTO

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



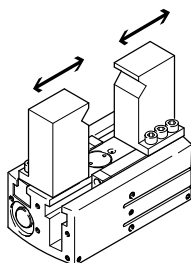
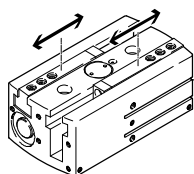
Momento de inercia de la masa de la pinza paralela, tomando como referencia el eje central. Sin dedos externos, sin carga.

Tamaño		14	25	40	63
Carrera por mordaza	20 mm	1,40	11,98	27,60	-
	40 mm	6,69	18,88	66,83	-
	60 mm	11,43	39,95	118,30	470,07
	80 mm	21,93	78,70	198,87	-
	100 mm	-	-	318,25	1018,17
	150 mm	-	-	-	2247,54

## 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 y montada en posición horizontal. Al aplicar

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

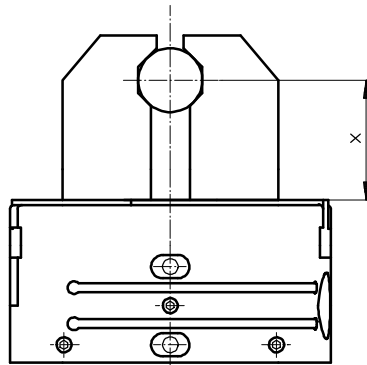
Tamaño		14				25				40					63		
Carrera	mm	20	40	60	80	20	40	60	80	20	40	60	80	100	60	100	150
Sin dedos externos																	
Tiempos al abrir		120	171	270	286	170	225	370	423	190	238	430	414	620	410	650	1020
Tiempos al cerrar		110	163	230	270	150	230	370	418	180	205	430	438	690	330	600	850
Tiempos máx. de abrir y cerrar, con dedos externos y en función de la masa																	
Masa de los dedos	100 g	123	108	257	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200 g	174	136	364	343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300 g	213	167	445	420	164	210	405	401	-	-	-	-	-	-	-	-
	400 g	246	192	514	485	190	243	468	463	-	-	-	-	-	-	-	-
	500 g	-	-	-	-	212	272	523	518	196	260	469	478	676	-	-	-
	600 g	-	-	-	-	-	-	-	-	215	284	514	524	741	-	-	-
	700 g	-	-	-	-	-	-	-	-	232	307	555	565	800	-	-	-
	800 g	-	-	-	-	-	-	-	-	248	328	593	604	856	-	-	-
	900 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323	587	832
	1000 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	340	619	877
	1100 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	357	649	919
	1200 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	373	678	960

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

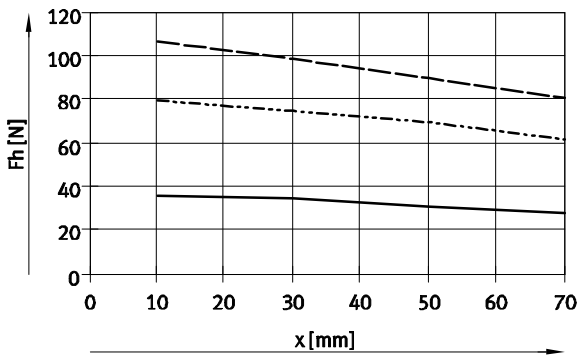
## Fuerza de sujeción $F_h$ por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca $x$

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

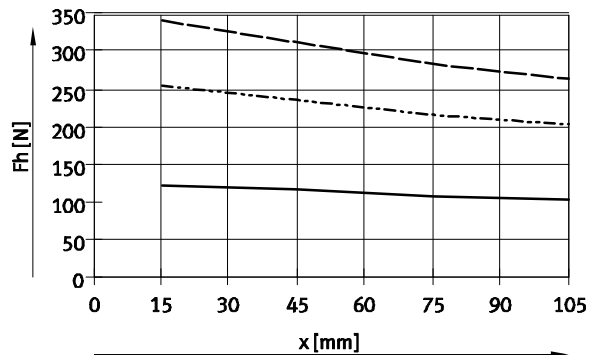


## Fuerza de sujeción $F_h$ por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca $x$ Sujeción exterior (cerrando los dedos)

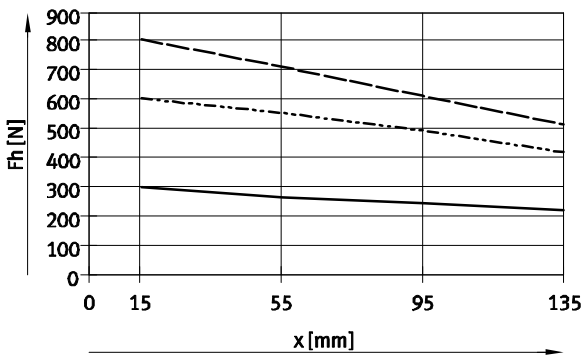
HGPL-14



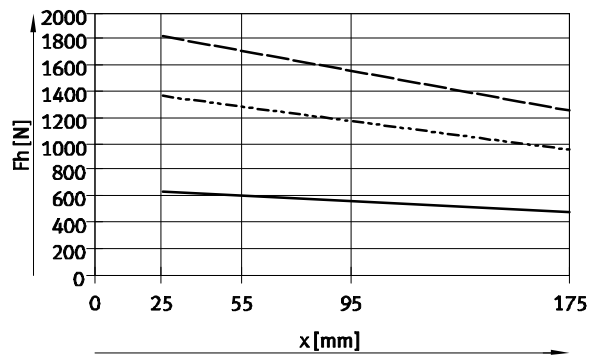
HGPL-25



HGPL-40



HGPL-63



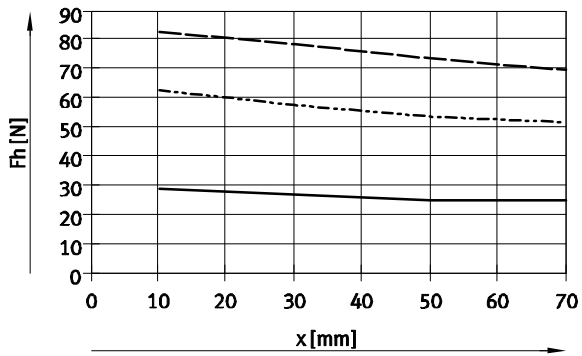
- 3 bar
- - - 6 bar
- · - · 8 bar

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

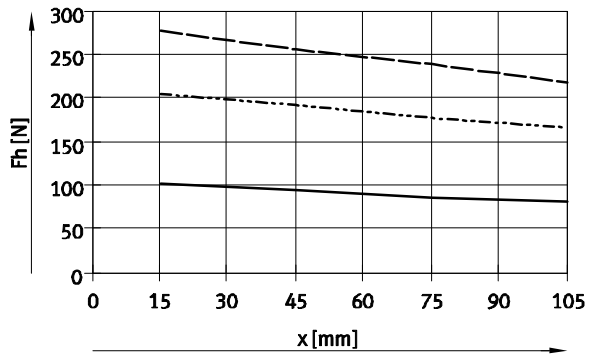
Hoja de datos

Fuerza de sujeción  $F_h$  por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca  $x$   
 Sujeción interior (abriendo los dedos)

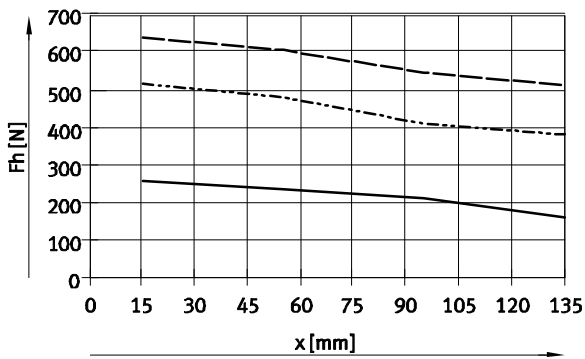
HGPL-14



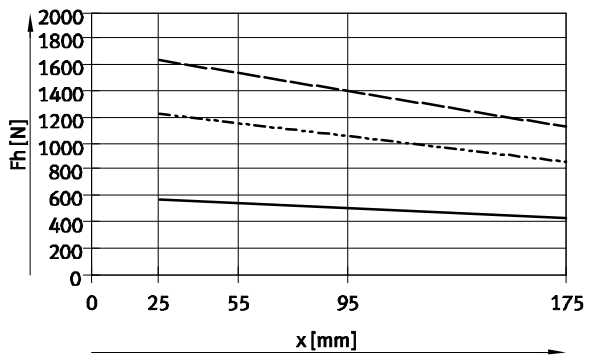
HGPL-25



HGPL-40



HGPL-63



- 3 bar
- - - 6 bar
- · - 8 bar



# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

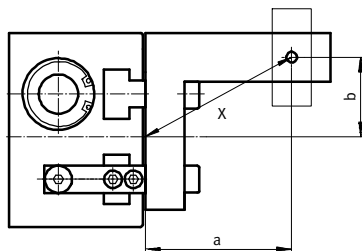
Hoja de datos

## Fuerza de sujeción $F_h$ por dedo con 6 bar, en función de la palanca $x$ y la excentricidad $a$ y $b$

Para calcular la palanca  $x$  de las pinzas excéntricas, debe aplicarse la siguiente fórmula:

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Con el valor  $x$  calculado, en los diagramas (→ 7) se puede leer la fuerza de sujeción  $F_h$ .



### Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:

Distancia  $a = 45$  mm

Distancia  $b = 40$  mm

Incógnita:

Fuerza de sujeción con 6 bar  
con una pinza HGPL-25, utilizada  
como pinza de sujeción exterior

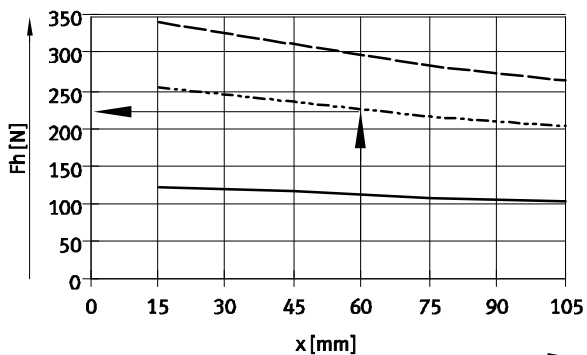
Forma de proceder:

Cálculo de la palanca  $x$

$$x = \sqrt{45^2 + 40^2}$$

$$x = 60$$
 mm

Según el diagrama (→ 7), la fuerza de sujeción es de  $F_h = 225$  N.



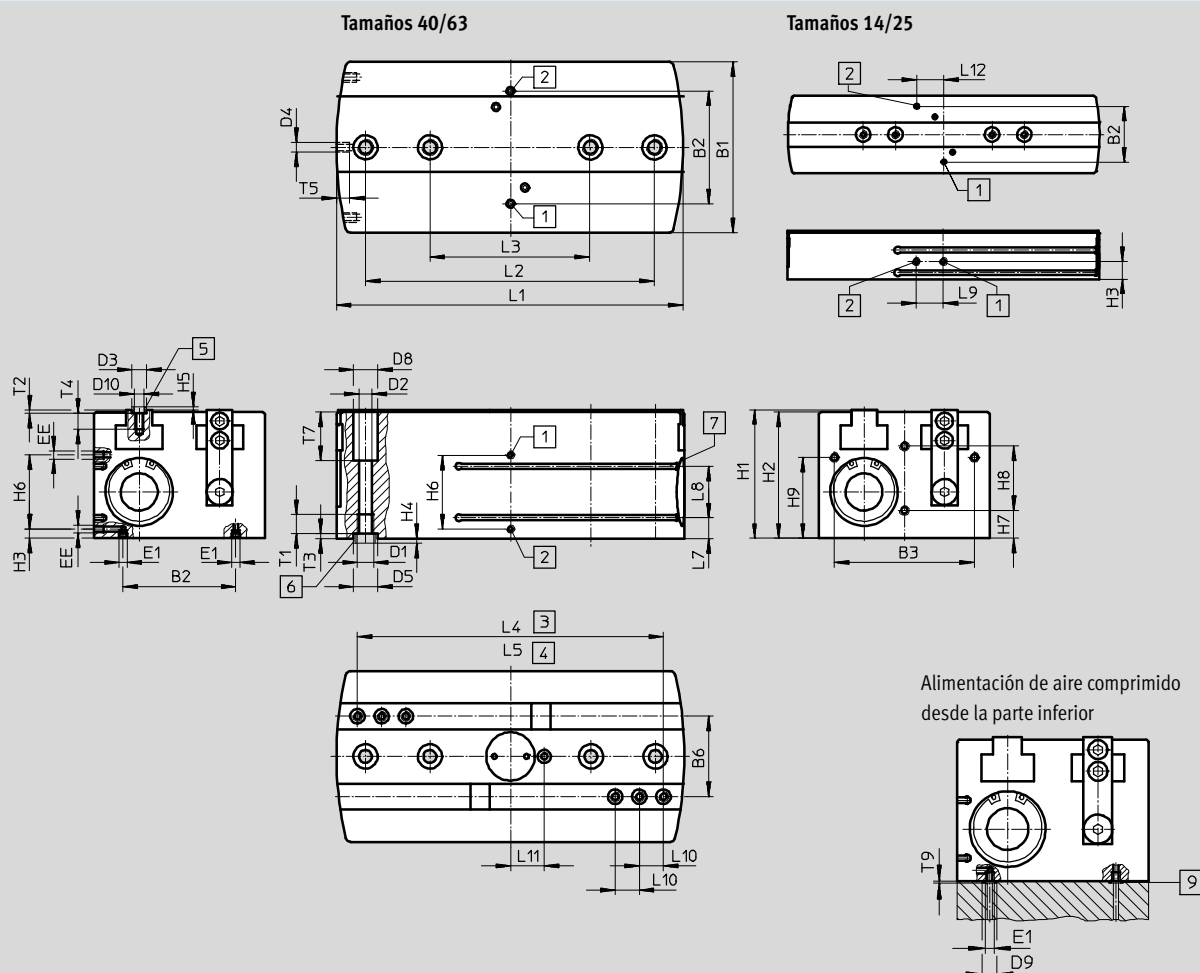
# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

FESTO

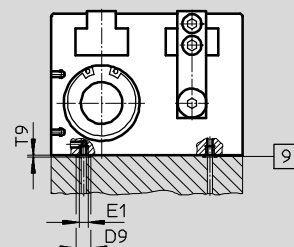
Dimensiones

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



- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>1</b> Conexión abierta de aire comprimido, a elegir en un lado o debajo (debajo cerrada de fábrica)</p> <p><b>2</b> Conexión cerrada de aire comprimido, a elegir en un lado o debajo (debajo cerrada de fábrica)</p> | <p><b>3</b> Dedos abiertos</p> <p><b>4</b> Dedos cerrados</p> <p><b>5</b> Casquillos para centrar ZBH (4 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> <p><b>6</b> Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> <p><b>7</b> Ranura para detectores de posición</p> | <p><b>9</b> Junta tórica para pinzas paralelas<br/> HGPL-14: Ø3x1,5<br/> HGPL-25: Ø5x1,5<br/> HGPL-40: Ø5x1,5<br/> HGPL-63: Ø12x1,5</p> |
|---|--|---|

Alimentación de aire comprimido desde la parte inferior



# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

Tipo	B1 ±0,05	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B6 ±0,01	D1	D2 ∅ +0,1	D3 ∅ H8/h7	D4	D5 ∅ H8/h7	D8 ∅ H13	D9	D10	EE	E1
HGPL-14	48	34,5	37	22	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6	M3	M5	M3
HGPL-25	80	60	65	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8	M5	M5	M5
HGPL-40	106	70	87	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8	M6	M5	M5
HGPL-63	154	116	130	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15	M10	G½	G½

Tipo	H1	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 -0,3	H5 -0,3	H6 ±0,1	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1	L1 ±0,1	L2 ±0,02 <sup>1)</sup> ±0,1 <sup>2)</sup>	L3 ±0,02 <sup>1)</sup> ±0,1 <sup>2)</sup>	L4 ±0,5				
HGPL-14-20	30	29	11	1,9	1,2	-	10	12	18	73,6	-	36	62				
HGPL-14-40										113,6				60	102		
HGPL-14-60										153,6						100	142
HGPL-14-80										193,6							
HGPL-25-20	50	49	18	1,9	1,4	-	18	20	30	86	-	60	64				
HGPL-25-40										126				100	104		
HGPL-25-60										166						184	
HGPL-25-80										206							184
HGPL-40-20	80	78,5	6	2,9	1,9	46	17,5	40	50,5	96	-	66	70				
HGPL-40-40										136				100	110		
HGPL-40-60										176						190	
HGPL-40-80										216							230
HGPL-40-100										256							
HGPL-63-60	121,5	120	14	2,9	2,9	60	30	58	74,8	190,8	-	100	160				
HGPL-63-100										270,8				240			
HGPL-63-150										370,8					340		

Tipo	L5 ±0,5	L7 ±0,1	L8 ±0,1	L9 ±0,2	L10 ±0,02 <sup>1)</sup> ±0,1 <sup>2)</sup>	L11 ±0,5	L12 ±0,1	T1 mín.	T2 +0,1	T3 +0,1	T4 mín.	T5 mín.	T7 +0,1	T9		
HGPL-14-20	22	4	14	16,8	8	9	16,8	12,5	1,3	2,1	5,5	6,5	10	1		
HGPL-14-40																
HGPL-14-60																
HGPL-14-80																
HGPL-25-20	24	11	14	20	10	17,5	20	12,5	1,6	2,1	8,5	7	17	1		
HGPL-25-40																
HGPL-25-60																
HGPL-25-80																
HGPL-40-20	30	13	32	-	15	20,5	-	15,5	2,1	3,1	10,5	8	30	1		
HGPL-40-40						21										
HGPL-40-60															30	
HGPL-40-80																45
HGPL-40-100																
HGPL-63-60	40	28,5	30	-	22	29	-	18	3,1	3,1	17,5	8	45			
HGPL-63-100																
HGPL-63-150																

1) Para centrar  
2) Para taladro pasante

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

Referencias			
Tamaño [mm]	Carrera [mm]	De doble efecto sin muelle de compresión	
		Nº art.	Tipo
<b>14</b>			
	20	<b>567820</b>	<b>HGPL-14-20-A</b>
	40	<b>535852</b>	<b>HGPL-14-40-A</b>
	60	<b>567821</b>	<b>HGPL-14-60-A</b>
	80	<b>535853</b>	<b>HGPL-14-80-A</b>
<b>25</b>			
	20	<b>567822</b>	<b>HGPL-25-20-A</b>
	40	<b>535854</b>	<b>HGPL-25-40-A</b>
	60	<b>567823</b>	<b>HGPL-25-60-A</b>
	80	<b>535855</b>	<b>HGPL-25-80-A</b>
<b>40</b>			
	20	<b>567824</b>	<b>HGPL-40-20-A</b>
	40	<b>535856</b>	<b>HGPL-40-40-A</b>
	60	<b>567825</b>	<b>HGPL-40-60-A</b>
	80	<b>535857</b>	<b>HGPL-40-80-A</b>
	100	<b>567826</b>	<b>HGPL-40-100-A</b>
<b>63</b>			
	60	<b>567827</b>	<b>HGPL-63-60-A</b>
	100	<b>567828</b>	<b>HGPL-63-100-A</b>
	150	<b>567829</b>	<b>HGPL-63-150-A</b>


Referencias: Repuestos			
Tamaño [mm]		Nº art.	Tipo
14		<b>701585</b>	<b>HGPL-14-A</b>
25		<b>701586</b>	<b>HGPL-25-A</b>
40		<b>701587</b>	<b>HGPL-40-A</b>
63		<b>752917</b>	<b>HGPL-63-A</b>



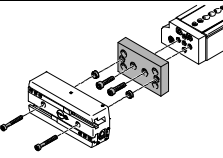
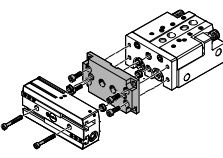
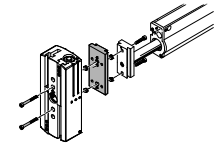
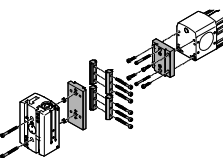
# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios

Conjunto de adaptadores  
DHAA, HAPG, HMSV, HMVA

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 Tamaño	Pinzas		Conjunto adaptador		
		Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC <sup>1)</sup>	Nº art.
						
<b>DGSL/HGPL</b>	DGSL	HGPL			DHAA/HAPG	
	16	14-20	■	■	2	2406159 DHAA-G-G6-16-B6-14
	20, 25	14-20	■	■		2410181 DHAA-G-G6-20-B6-14
	16	14-40, 14-60, 14-80	■	■		538055 HAPG-89
	20, 25	14-40, 14-60, 14-80	■	■		539274 HAPG-90
	25	25	■	■		539274 HAPG-90
<b>SLT/HGPL</b>	SLT	HGPL			DHAA/HAPG	
	16	14-20	■	-	2	2404522 DHAA-G-G3-16-B6-14
	20	14-20	■	-		2406709 DHAA-G-G3-20-B6-14
	25	14-20	■	-		2408600 DHAA-G-G3-25-B6-14
	16	14-40, 14-60, 14-80	■	-		538055 HAPG-89
	20, 25	14-40, 14-60, 14-80	■	-		539274 HAPG-90
	20, 25	25	■	-		539274 HAPG-90
<b>HMP/HGPL</b>	HMP	HGPL			DHAA/HAPG	
	25, 32	40-20	-	■	2	2436852 DHAA-G-H2-25-B6-40
	16, 20	14-40, 14-60, 14-80	-	■		- 2x M5x25 DIN 912
	20, 25	25	-	■		150927 ZBH-9
	25, 32	40-40, 40-60, 40-80, 40-100	-	■		539887 HAPG-92
						537312 HAPG-SD2-30
<b>DGP..., DGE..., DGEA/HGPL</b>	DG...	HGPL			HAPG, HMSV, HMVA	
	40	25	■	■	2	196790 HMVA-DLA40
						177653 HMSV-7
						539887 HAPG-92

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.


# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga



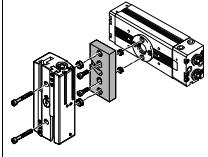
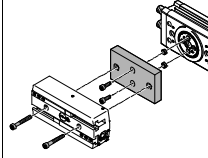
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores  
DHAA, 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		Conjunto adaptador			
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
							
<b>DRQD/HGPL</b>							
	DRQD-...	HGPL			DHAA/HAPG		
	16, 20	14-20	■	■	2	2262124	DHAA-G-Q5-16-B6-14
	16, 20	14-40, 14-60, 14-80	■	■		537310	HAPG-SD2-31
	25, 32	25	■	■		537311	HAPG-SD2-29
	40, 50	40-20	■	■		2415812	DHAA-G-Q5-40-B6-40
	40, 50	40-40, 40-60, 40-80, 40-100	■	■		537312	HAPG-SD2-30
	DRQD-E422	HGPL			DHAA/HAPG		
	16, 20	14-20	■	■	2	2411400	DHAA-G-Q5-16-B6-14-E
	16, 20	14-40, 14-60, 14-80	■	■		544644	HAPG-SD2-45
	DRQD-E444	HGPL			HAPG		
25, 32	25	■	■	2	544645	HAPG-SD2-46	
<b>DRRD/HGPL</b>							
	DRRD	HGPL			DHAA		
	16	14-20	■	■	2	2019271	DHAA-G-Q11-16-B6-14-20
	16	14-40	■	■		2019618	DHAA-G-Q11-16-B6-14-40
	16	14-60, 14-80	■	■		2019640	DHAA-G-Q11-16-B6-14-60/80
	20	14-20	■	■		2018509	DHAA-G-Q11-20-B6-14-20
	20	14-40	■	■		2018553	DHAA-G-Q11-20-B6-14-40
	20	14-60, 14-80	■	■		2018986	DHAA-G-Q11-20-B6-14-60/80
	25	14-20	■	■		1813646	DHAA-G-Q11-25-B6-14-20
	25	14-40	■	■		1734087	DHAA-G-Q11-25-B6-14-40
	25	14-60, 14-80	■	■		2018453	DHAA-G-Q11-25-B6-14-60/80
	25	25-20, 25-40	■	■		1794882	DHAA-G-Q11-25-B6-25-20/40
	25	25-60, 25-80	■	■		2020149	DHAA-G-Q11-25-B6-25-60/80
	32	25-20, 25-40	■	■		2021733	DHAA-G-Q11-32-B6-25-20/40
	32	25-60, 25-80	■	■		2022377	DHAA-G-Q11-32-B6-25-60/80
	35	25-20, 25-40	■	■		2022892	DHAA-G-Q11-35-B6-25-20/40
	35	25-60, 25-80	■	■		2023095	DHAA-G-Q11-35-B6-25-60/80
	35, 40	40-20	■	■		2023665	DHAA-G-Q11-35/40-B6-40-20
	35, 40	40-40, 40-60	■	■		2024121	DHAA-G-Q11-35/40-B6-40-40/60
	35, 40	40-80, 40-100	■	■		2024947	DHAA-G-Q11-35/40-B6-40-80/100
	50	40-20	■	■		2387903	DHAA-G-Q11-50-B6-40-20
50	40-40, 40-60, 40-80, 40-100	■	■	2431288		DHAA-G-Q11-50-B6-40-40/60/80/100	
50	63-60, 63-100, 63-150	■	■	2431624	DHAA-G-Q11-50-B6-63-60/100/150		

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios

Conjunto de adaptadores  
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		Conjunto adaptador			
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
EGSL/HGPL	EGSL	HGPL			HAPG		
	45, 55	14-40, 14-60, 14-80	■	■	2	538055	HAPG-89
	75	14-40, 14-60, 14-80	■	■		539274	HAPG-90
	75	25	■	■		539274	HAPG-90
ERMB/HGPL	ERMB	HGPL			HAPG		
	20	14-40, 14-60, 14-80	■	■	2	537310	HAPG-SD2-31
	25, 32	25	■	■		537311	HAPG-SD2-29
EHMB/HGPL	EHMB	HGPL			HAPG		
	20	25	■	■	2	537311	HAPG-SD2-29
	25	40-40, 40-60, 40-80, 40-100	■	■		537312	HAPG-SD2-30

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga



Accesorios

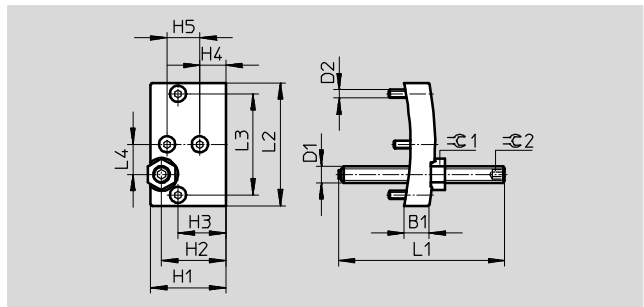
## Reducción de la carrera HGPL-HR

Material:

Aluminio

No contiene cobre (exteriormente) ni

PTFE



Dimensiones y referencias								
Para tamaño	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5
[mm]	±0,1			±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1
14	9	M6	M3	27,5	23,5	17,5	9,5	12
25	12	M8	M5	47,5	37,5	29,5	17,5	20
40	18	M12	M6	77	63	50	17	40
63	19	M14	M8	118,5	94,5	74,5	29,5	58

Para tamaño	L1	L2	L3	L4	≈C1	≈C2	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	±1	±0,1	±0,1	±0,1			[g]		
14	61	45	37	11	10	3	45	539092	HGPL-HR-14
25	61	77	65	19	13	4	150	539093	HGPL-HR-25
40	61	103	87	25	19	6	455	539094	HGPL-HR-40
63	81	151	130	39	22	6	1 060	567831	HGPL-HR-63

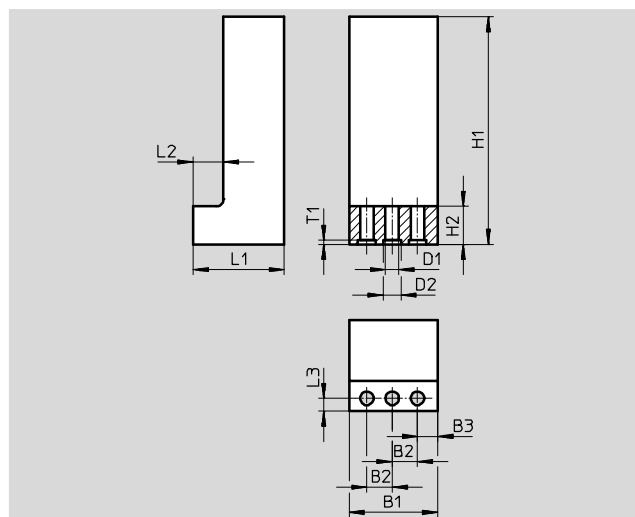


# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios

**Pieza en bruto para dedos BUB-HGPL**  
(El suministro incluye 2 unidades)

Material:  
Aluminio  
No contiene cobre (exteriormente) ni  
PTFE



Dimensiones y referencias							
Para tamaño	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2
[mm]	±0,1	+0,02		∅ +0,1	∅ H8	±0,1	
14	25	8	4	3,2	5	80	11
25	35	10	8	5,3	7	120	15
40	50	15	10	6,4	9	150	18
63	68	22	12	10,5	15	200	20

Para tamaño	L1	L2	L3	T1	Peso por mordaza [g]	Nº art.	Tipo
[mm]	±0,1	+0,1	+0,1	+0,1			
14	20,5	8	3,3	1,3	75	<b>537316</b>	<b>BUB-HGPL-14</b>
25	36	12	5	1,6	295	<b>537317</b>	<b>BUB-HGPL-25</b>
40	49,5	16,5	8	2,1	720	<b>537318</b>	<b>BUB-HGPL-40</b>
63	77	27	12	3,1	1 960	<b>567830</b>	<b>BUB-HGPL-63</b>

Referencias						
	Para tamaño [mm]	Peso [g]	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>	
Casquillo ZBH para centrar para los dedos <span style="float:right">Hojas de datos → Internet: zbh</span>						
	14	1	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	10	
	25	1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>		
	40	1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>		
	63	3	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>		
Casquillo ZBH para centrar la pinza <span style="float:right">Hojas de datos → Internet: zbh</span>						
	14, 25	1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	10	
	40, 63	3	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>		
Tapones ciegos B <span style="float:right">Hojas de datos → Internet: tapón ciego</span>						
	14, 25, 40	2	<b>174308</b>	<b>B-M5-B</b>	10	
	63	5	<b>3568</b>	<b>B-1/8</b>		

1) Cantidad por unidad de embalaje

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios

FESTO

Detector de posición para tamaños 14 ... 40						
Referencias: Detector de posición para ranura en C, magnetorresistivo						
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Cable trifilar, 3 contactos, longitudinal	PNP	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos		0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
		Cable trifilar, transversal		2,5	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D

Referencias: Detector de posición para ranura en C, magnético Reed						
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Cable trifilar, 3 contactos, longitudinal	Con contacto	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
		Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos		0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
		Cable trifilar, transversal		2,5	551366	SME-10M-DS-24V-E-2,5-Q-OE
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	551368	SME-10M-DS-24V-E-0,3-Q-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, 3 contactos, longitudinal		2,5	173210	SME-10-KL-LED-24
		Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos		0,3	173212	SME-10-SL-LED-24

Referencias: Detector de posición para ranura en C, magnetorresistivo						
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, transversal	PNP	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Detector de posición para tamaño 63						
Referencias: Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo						
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, corto	Cable, trifilar, longitudinal	PNP	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
		Conector M8x1, 3 contactos, longitudinal		0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		Conector M12x1, 3 contactos, longitudinal		0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		Cable, trifilar, longitudinal	NPN	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
		Conector M8x1, 3 contactos, longitudinal		0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, corto	Cable, trifilar, longitudinal	PNP	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

# Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios

FESTO

## Detector de posición para tamaño 63

Referencias: Detector de posición para ranura en T, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
<b>Contacto normalmente abierto</b>							
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Cable trifilar, longitudinal	Con contacto	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
		Cable bifilar, longitudinal		5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
		Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos, longitudinal		2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, longitudinal		0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
		Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos, longitudinal		2,5	150855	SME-8-K-LED-24	
				0,3	150857	SME-8-S-LED-24	
<b>Contacto normalmente cerrado</b>							
	Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, longitudinal	Con contacto	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

## Referencias: Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo

Hojas de datos → Internet: smt

	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
<b>Contacto normalmente abierto</b>							
	Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, transversal	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	

## 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 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 recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541364	NEBU-M12G5-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	
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

## Transmisor de posiciones detecta

El transmisor de posiciones detecta de manera continua la posición del émbolo.

Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.

## Referencias – Transmisor de posiciones para ranura en T

Hojas de datos → Internet: transmisor de posiciones detectat

	Diámetro del émbolo	Margen de medición	Salida analógica		Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
			[V]	[mA]					
	63	0 ... 50	-	0 ... 20	Montaje en la ranura desde la parte superior	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 4 contactos	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 80						1531266	SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 100						1531267	SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 125						1531268	SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8
		0 ... 160						1531269	SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8