

## Pinzas paralelas robustas HGPT-B

**FESTO**



## Características

### Ventajas en comparación con las pinzas paralelas HGPT

- Dimensiones óptimas: a elegir entre cuerpo más corto sin aseguramiento de la fuerza de sujeción y cuerpo más largo con aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Fuerza de sujeción aumentada/ variante de fuerza elevada: aumento de un 30 % de la fuerza de sujeción mediante émbolo ovalado. También disponible en la variante de fuerza elevada: media carrera, doble de fuerza
- Reducción del peso: utilización sistemática de materiales más ligeros y, a la vez, más resistentes
- 4 ranuras para sensor: los sensores de proximidad ya no sobresalen del cuerpo por debajo. Con los sensores de proximidad es posible detectar hasta 4 posiciones

### Información resumida

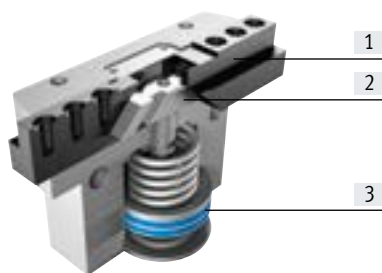
#### Generalidades

Cinemática robusta y precisa para absorber momentos máximos y larga vida útil. La transmisión de la fuerza del movimiento lineal al movimiento de las mordazas tiene lugar en un plano inclinado con desarrollo del movimiento con guiado forzado. Este garantiza el movimiento sincronizado de las mordazas. La guía deslizante prácticamente sin holguras se desarrolla a través de mordazas rectificadas.

#### Utilización versátil

- Se puede utilizar opcionalmente como pinza de simple o doble efecto
- Muelle de compresión para apoyar o asegurar las fuerzas de sujeción
- Apta como pinza externa o interna
- Centrado opcionalmente con pasadores de centrado o casquillos para centrar

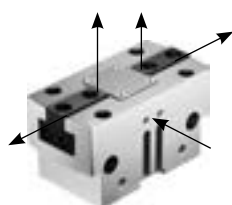
### Tecnología en detalle



- [1] Mordaza
- [2] Plano inclinado con guiado forzado
- [3] Émbolo con imán

### Otras conexiones

#### Para aire de bloqueo



Con el aire de bloqueo conectado (máx. 0,5 bar), el aire comprimido fluye a lo largo de las mordazas. De este modo se evita que pueda entrar, p. ej., polvo en la guía de las mordazas.

#### Para boquilla de lubricación



Las conexiones pueden utilizarse para la lubricación posterior de la guía.

### Detección de posiciones/control de la fuerza

#### Con transmisor de posición SMAT-8M, SDAT



Opción de indicación analógica de la posición

- Salida analógica
  - 0 ... 10 V
  - 4 ... 20 mA

#### Con regulador de presión proporcional VPPM



Posibilidad de regular progresivamente la fuerza de sujeción

- Entrada de valor nominal
  - 0 ... 10 V
  - 4 ... 20 mA

#### Con sensor de proximidad SMT-8G/-10G



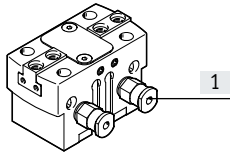
Detección de varias posiciones:

- Abierta
- Cerrada
- Pieza sujeta

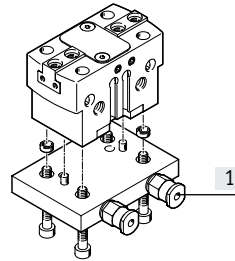
## Características

### Diversas conexiones de aire comprimido

Directa  
Por delante



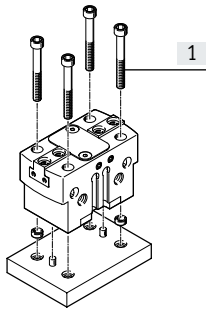
Mediante placa adaptadora  
Desde abajo



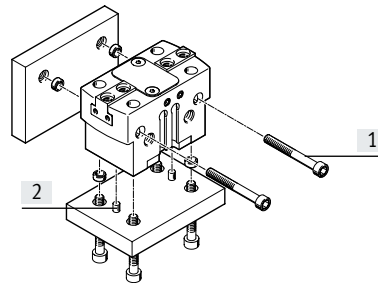
[1] Conexiones de aire comprimido

### Posibilidades de fijación

Fijación directa  
Desde arriba



Por debajo o lateralmente

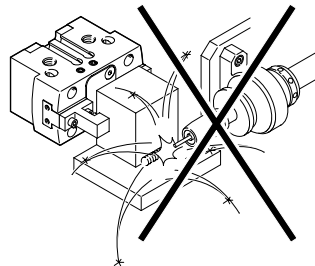


[1] Tornillos de retención  
[2] Pasadores de centraje, casquillos para centrar

### Nota

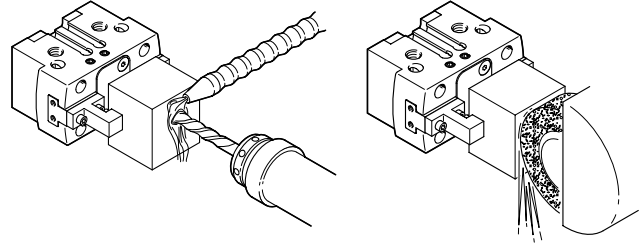
Estas pinzas no están concebidas para los siguientes ejemplos de aplicación o solo de forma limitada

No aptas para:



- Salpicaduras de soldadura

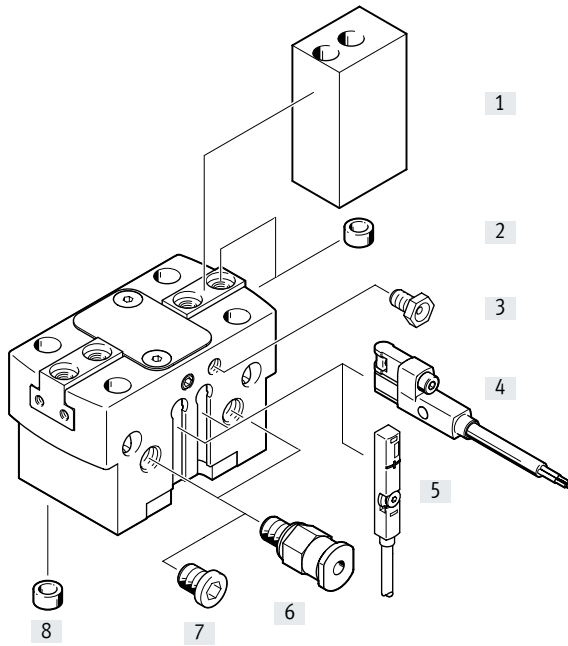
Aptas con limitaciones para:



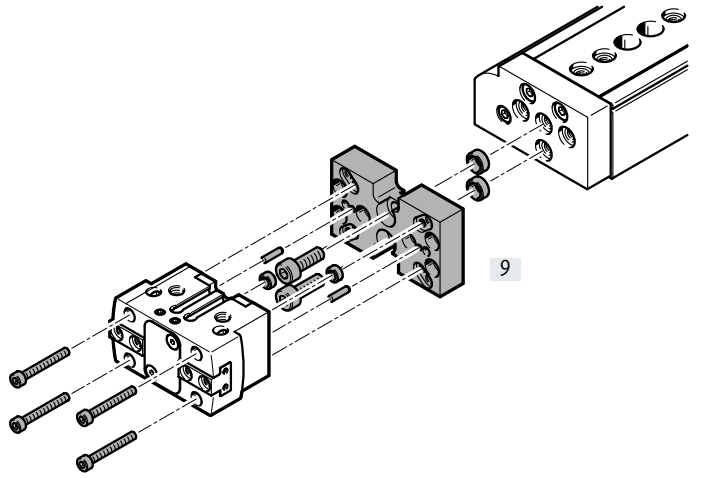
- Uso posible para mecanizado con arranque de virutas con aire de bloqueo
- Uso posible con medios agresivos solo previa consulta a Festo

## Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



Producto del sistema para la técnica de manipulación y montaje



## Cuadro general de periféricos

Accesorios				
	Tipo	Tamaño	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT	16 ... 80	Pinzas de mandíbula especialmente adaptadas a las mordazas para la fabricación de dedos de sujeción según especificaciones del cliente	23
[2]	Casquillo para centrar ZBH	16 ... 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para centrar las pinzas de mandíbula adaptables/dedos de sujeción en las mordazas</li> <li>Los casquillos para centrar están incluidos en el suministro de la pinza</li> </ul>	24
[3]	Boquilla de lubricación	16 ... 80	Incluida en el suministro de la pinza	-
[4]	Sensor de proximidad SMT-8G/-10G	16 ... 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para detectar la posición del émbolo</li> <li>El sensor de proximidad está montado a ras en la parte inferior del cuerpo</li> </ul>	25
[5]	Transmisor de posición SMAT-8M	40 ... 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detecta de manera continua la posición del émbolo. Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.</li> </ul>	25
	Transmisor de posición SDAT	63, 80		
[6]	Racor rápido roscado QS	16 ... 80	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[7]	Tapón ciego B	16 ... 80	Para cerrar las conexiones de aire comprimido al utilizar las conexiones inferiores	24
[8]	Casquillo para centrar ZBH	16 ... 80	Para centrar la pinza durante el montaje	24
[9]	Kit adaptador DHAA, HAPG	16 ... 80	Unión entre el actuador y la pinza	19

## Códigos del producto

<b>001</b>	<b>Serie</b>	
<b>HGPT</b>	Pinza paralela, robusta	

<b>002</b>	<b>Tamaños</b>	
<b>16</b>	16	
<b>20</b>	20	
<b>25</b>	25	
<b>35</b>	35	
<b>40</b>	40	
<b>50</b>	50	
<b>63</b>	63	
<b>80</b>	80	

<b>003</b>	<b>Detección de posiciones</b>	
<b>A</b>	Para sensor de proximidad	

<b>004</b>	<b>Generación</b>	
<b>B</b>	Serie B	

<b>005</b>	<b>Fuerza de sujeción</b>	
	Estándar	
<b>F</b>	Alto	

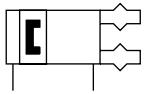
<b>006</b>	<b>Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación</b>	
	Sin	
<b>G1</b>	Abriendo	
<b>G2</b>	Cerrando	

## Hoja de datos

Función

De doble efecto

HGPT...



- Tamaño  
16 ... 80 mm

- Carrera total  
6 ... 50 mm

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

Función – Variante

De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción

En apertura: HGPT...-G1



En cierre: HGPT...-G2



### Especificaciones técnicas generales

Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
Forma constructiva	Plano inclinado Movimiento guiado forzado							
Modo de operación	De doble efecto							
Función de la pinza	Paralela							
Número de mordazas	2							
Masa máx. por dedo de sujeción <sup>1)</sup> [g]	40	50	110	180	310	640	1260	1830
Carrera por mordaza								
HGPT...-A-B [mm]	3	4	6	8	10	12	16	25
HGPT...-A-B-F [mm]	1,5	2	3	4	5	6	8	12,5
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4
Conexión neumática del aire de bloqueo	M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5	M5
Precisión de repetición <sup>2)</sup> [mm]	±0,01		±0,02		±0,025			
Precisión máxima de sustitución [mm]	0,2							
Frecuencia máx. de trabajo [Hz]	3				2			
Simetría de rotación [mm]	< ∅0,2							
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad, transmisores de posición							
Tipo de fijación	Con taladro pasante y pasador de ajuste/casquillo para centrar Con rosca interior y pasador de ajuste/casquillo para centrar							
Posición de montaje	Indistinta							

1) Datos válidos para funcionamiento sin estrangulación

2) Margen de la posición final en condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en la dirección del movimiento de las mordazas

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento mín.		
HGPT...-A-B [bar]	3	
HGPT...-A-B-G [bar]	4	
Presión de funcionamiento máx. [bar]	8	
Presión de funcionamiento, aire de bloqueo [bar]	0 ... 0,5	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)	
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	+5 ... +60	
Grado de protección	IP40	
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	2	

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

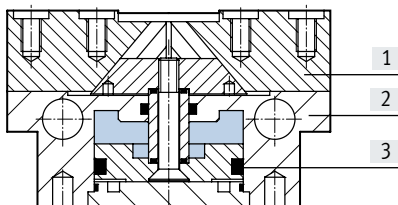
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles con exigencias esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

## Hoja de datos

Pesos [g]								
Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
HGPT...-A-B	85	135	266	490	821	1400	2712	4745
HGPT...-A-B-F	85	135	266	490	821	1400	2712	4745
HGPT...-A-B-G	100	155	353	567	1075	1832	3562	6287

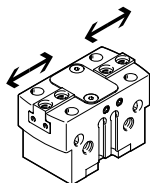
### Materiales

Vista en sección



Pinza paralela		
[1]	Mordaza	Acero templado
[2]	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio, anodizado duro
[3]	Émbolo	Aluminio anodizado duro
-	Juntas	NBR
-	Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE
		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

### Fuerza de sujeción [N] a 6 bar



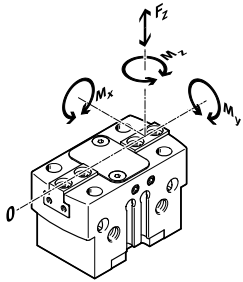
 **Nota**  
 Software de ingeniería  
 Selección de pinzas  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Tamaño		16	20	25	35	40	50	63	80
<b>Fuerza de sujeción por mordaza</b>									
HGPT...-A-B	Abrir	60	82	133	245	355	570	896	1613
	Cerrar	53	77	124	229	331	535	851	1551
HGPT...-A-B-F	Abrir	108	172	238	500	723	1185	1885	3275
	Cerrar	96	161	221	467	674	1113	1791	3150
<b>Fuerza de sujeción total</b>									
HGPT...-A-B	Abrir	120	162	266	490	710	1140	1792	3226
	Cerrar	106	154	248	458	662	1070	1702	3102
HGPT...-A-B-F	Abrir	216	344	476	1000	1446	2370	3770	6550
	Cerrar	192	322	442	934	1328	2226	3522	6300



## Hoja de datos

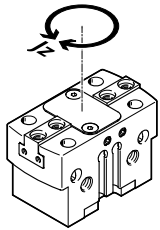
### Valores característicos de la carga en las mordazas



Las fuerzas y momentos admisibles indicados hacen referencia a una mordaza. Los valores indicados incluyen el brazo de palanca, fuerzas adicionales debidas al peso de la pieza u ocasionadas por dedos de sujeción 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 O del sistema de coordenadas (guía de las mordazas).

Tamaño		16	20	25	35	40	50	63	80
Fuerza máx. admisible $F_z$	[N]	200	700	1200	1800	2500	3200	5000	7000
Momento máx. admisible $M_x$	[Nm]	10	15	50	80	100	120	160	180
Momento máx. admisible $M_y$	[Nm]	12	15	45	60	90	120	180	220
Momento máx. admisible $M_z$	[Nm]	6	8	35	50	75	100	140	170

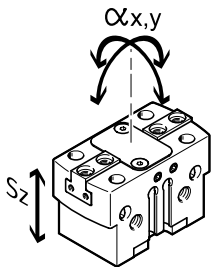
### Momentos de inercia de la masa [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ]



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

Tamaño		16	20	25	35	40	50	63	80
HGPT...A-B		0,141	0,344	0,983	2,807	7,277	19,488	60,903	150,515
HGPT...A-B-G		0,163	0,445	1,479	3,974	10,990	29,423	93,034	238,336

### Holgura de las mordazas



Las pinzas tienen una holgura entre las mordazas y el cuerpo debido al sistema de guía deslizante. Los valores correspondientes a la holgura que constan en la tabla han sido calculados aplicando el método convencional de adición de tolerancias.

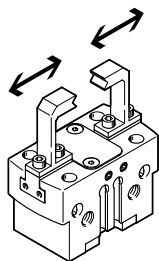
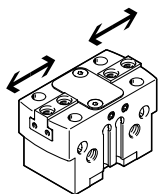
Tamaño		16	20	25	35	40	50	63	80
Holgura máxima de las mordazas $S_z$	[mm]	0,02							
Holgura angular máx. de las mordazas $\alpha_x, \alpha_y$	[°]	0,1							

## Hoja de datos

### Tiempos de apertura y cierre [ms] a 6 bar

Sin dedos de sujeción externos

Con dedos de sujeción externos



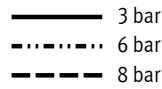
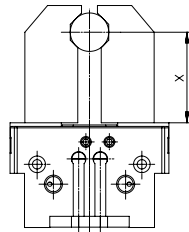
Los tiempos de apertura y de cierre [ms] indicados han sido medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos de sujeción adicionales y montada en posición horizontal. Al aplicar masas [g] superiores, las pinzas deben estrangularse. En ese caso, deberán ajustarse en correspondencia los tiempos de apertura y de cierre.

Tamaño			16	20	25	35	40	50	63	80
<b>Sin dedos de sujeción externos</b>										
Estándar	HGPT...-A-B	Abrir	9	22	26	36	56	80	150	214
		Cerrar	11	30	32	67	60	85	156	213
	HGPT...-A-B-G1	Abrir	13	13	24	37	67	70	146	182
		Cerrar	31	25	48	114	135	153	328	353
	HGPT...-A-B-G2	Abrir	22	35	40	69	122	151	294	379
		Cerrar	15	18	28	87	71	77	185	176
Fuerza elevada	HGPT...-A-B-F	Abrir	8	28	25	33	60	83	143	212
		Cerrar	10	31	32	70	64	82	152	211
	HGPT...-A-B-F-G1	Abrir	19	13	24	35	71	70	145	180
		Cerrar	30	25	45	115	143	143	315	340
	HGPT...-A-B-F-G2	Abrir	33	38	36	63	120	137	308	362
		Cerrar	17	14	28	72	72	80	154	178
<b>Con dedos de sujeción externos (en función de la masa por dedo de sujeción)</b>										
HGPT...	50 g		10	-	-	-	-	-	-	-
	100 g		15	30	-	-	-	-	-	-
	200 g		21	42	35	-	-	-	-	-
	300 g		-	52	42	42	-	-	-	-
	400 g		-	-	49	49	63	-	-	-
	500 g		-	-	-	55	71	-	-	-
	600 g		-	-	-	-	78	-	-	-
	800 g		-	-	-	-	90	90	-	-
	1000 g		-	-	-	-	-	95	-	-
	1200 g		-	-	-	-	-	100	-	-
	1500 g		-	-	-	-	-	-	164	-
	1800 g		-	-	-	-	-	-	179	-
	2000 g		-	-	-	-	-	-	189	223
	2200 g		-	-	-	-	-	-	-	234
2400 g		-	-	-	-	-	-	-	244	

## Hoja de datos

### Fuerza de sujeción $F_H$ por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca $x$

A partir de los siguientes gráficos pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca.

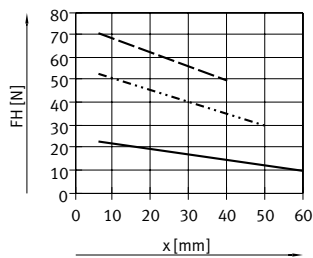


**Nota**  
 Software de ingeniería  
 Selección de pinzas  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

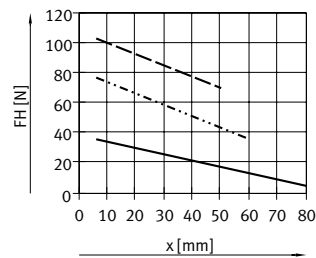
### Sujeción exterior (cierre)

Estándar

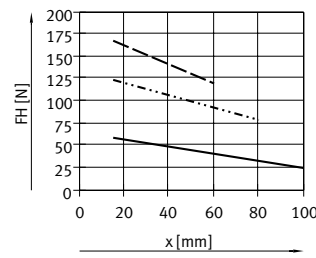
HGPT-16-A-B



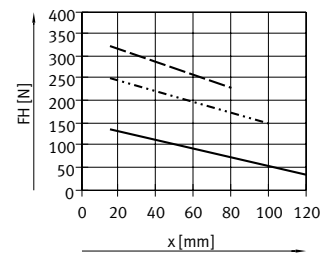
HGPT-20-A-B



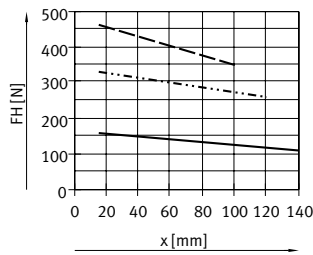
HGPT-25-A-B



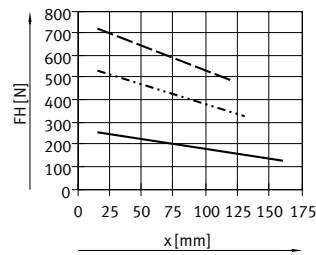
HGPT-35-A-B



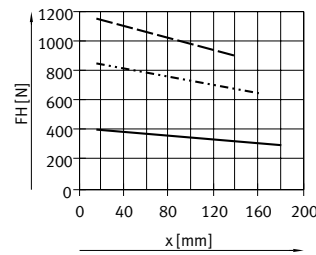
HGPT-40-A-B



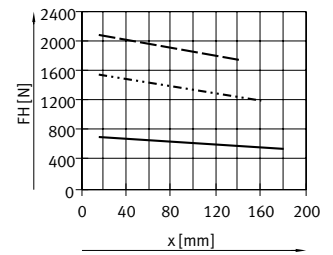
HGPT-50-A-B



HGPT-63-A-B

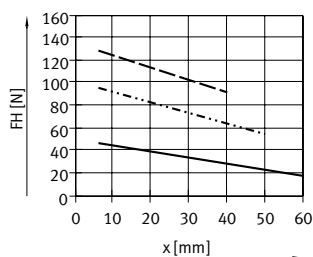


HGPT-80-A-B

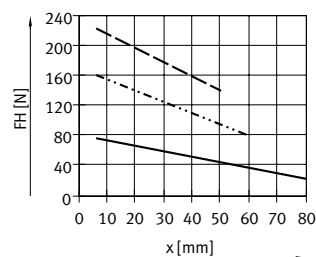


### Fuerza elevada

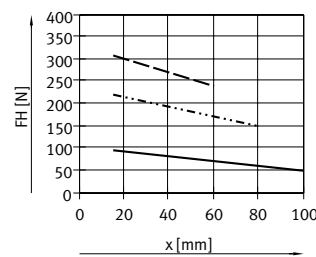
HGPT-16-A-B-F



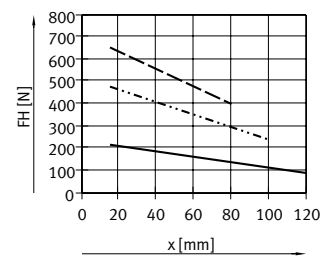
HGPT-20-A-B-F



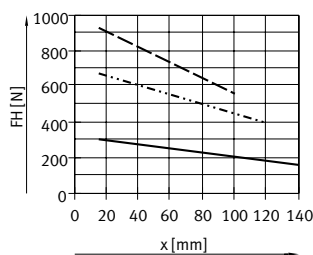
HGPT-25-A-B-F



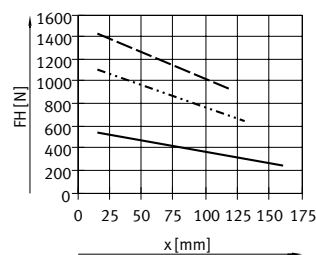
HGPT-35-A-B-F



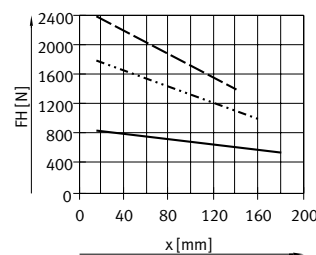
HGPT-40-A-B-F



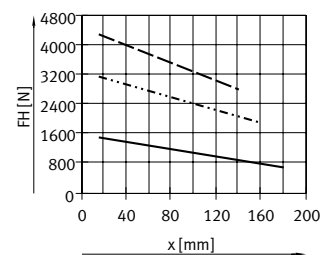
HGPT-50-A-B-F



HGPT-63-A-B-F



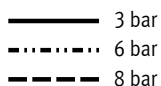
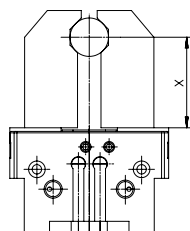
HGPT-80-A-B-F



## Hoja de datos

### Fuerza de sujeción $F_H$ por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca $x$

A partir de los siguientes gráficos pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca.

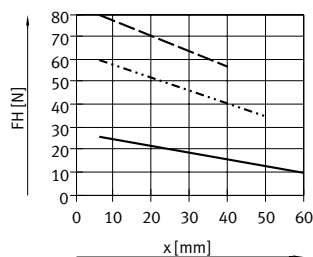


**Nota**  
 Software de ingeniería  
 Selección de pinzas  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

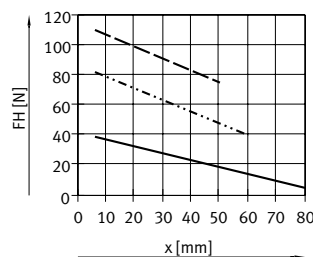
### Sujeción exterior (apertura)

Estándar

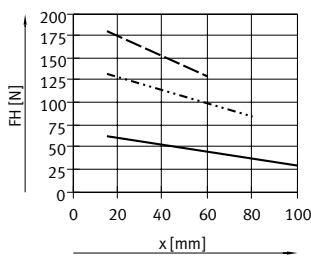
HGPT-16-A-B



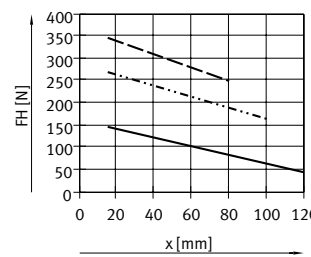
HGPT-20-A-B



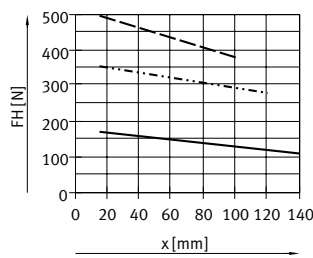
HGPT-25-A-B



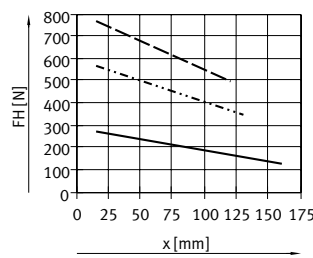
HGPT-35-A-B



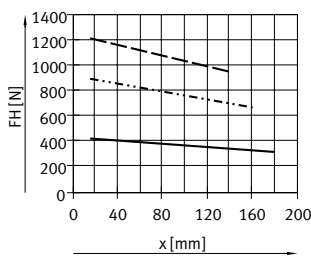
HGPT-40-A-B



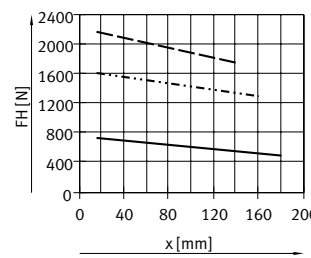
HGPT-50-A-B



HGPT-63-A-B

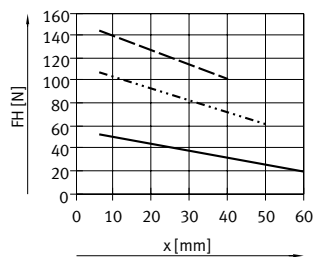


HGPT-80-A-B

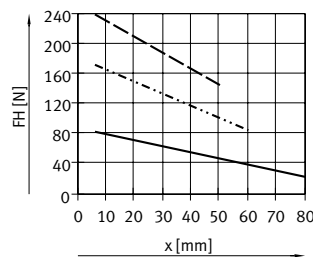


### Fuerza elevada

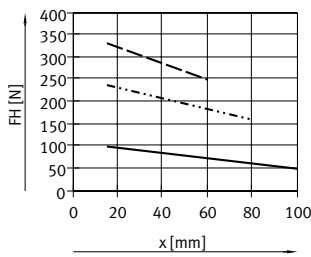
HGPT-16-A-B-F



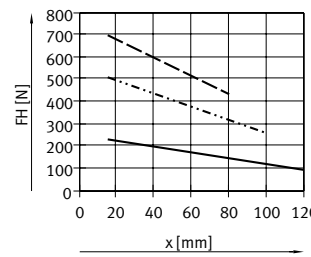
HGPT-20-A-B-F



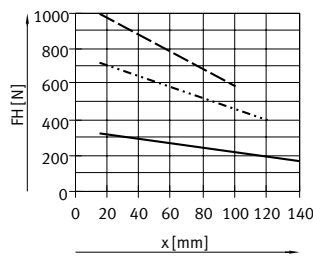
HGPT-25-A-B-F



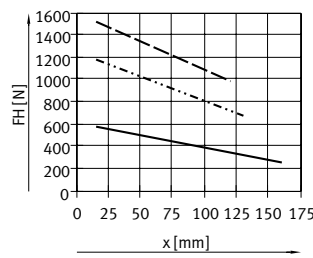
HGPT-35-A-B-F



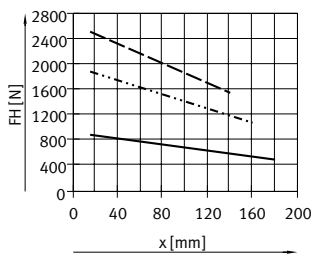
HGPT-40-A-B-F



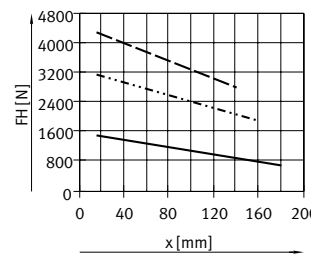
HGPT-50-A-B-F



HGPT-63-A-B-F



HGPT-80-A-B-F



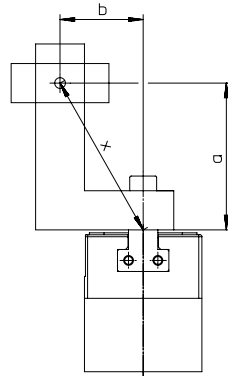
## Hoja de datos

**Fuerza de sujeción  $F_H$  por mordaza a 6 bar en función del brazo de palanca  $x$  y de la excentricidad  $a$  y  $b$** 

Para calcular el brazo de palanca  $x$  en caso de sujeción excéntrica, debe aplicarse la siguiente fórmula:

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

Con el valor calculado  $x$  se puede extraer de los diagramas (→ a partir de la página 11) la fuerza de sujeción  $F_H$ .

**Ejemplo de cálculo**

Valores conocidos:

Distancia  $a = 45$  mm

Distancia  $b = 40$  mm

Incógnita:

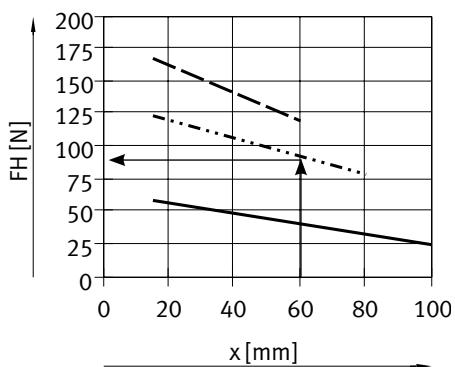
La fuerza de sujeción a 6 bar, en una HGPT-25, utilizada como pinza externa

Procedimiento: cálculo del brazo de palanca  $x$

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

$$x = 60$$
 mm

A partir del diagrama (→ página 11) se obtiene para la fuerza de sujeción un valor de  $F_H = 89$  N.

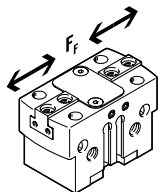


## Hoja de datos

### Fuerza del muelle $F_f$ en función del tamaño y de la carrera de las mordazas $l$

Aseguramiento de la fuerza de sujeción para HGPT-...-G...

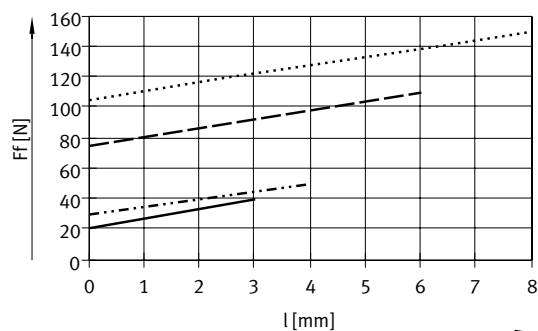
A partir del siguiente diagrama pueden determinarse las fuerzas del muelle  $F_f$  en función de la carrera de las mordazas  $l$ .



#### Estándar

HGPT-...-A-B-G

Tamaños 16 ... 35

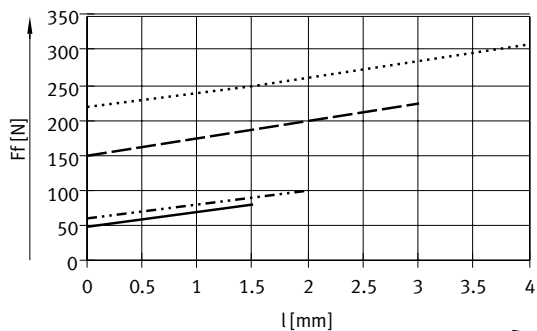


- HGPT-16-A-B-G
- - - HGPT-20-A-B-G
- - - HGPT-25-A-B-G
- ..... HGPT-35-A-B-G

#### Fuerza elevada

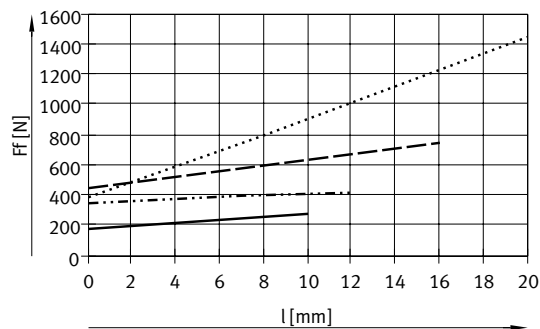
HGPT-...-A-B-F-G

Tamaños 16 ... 35



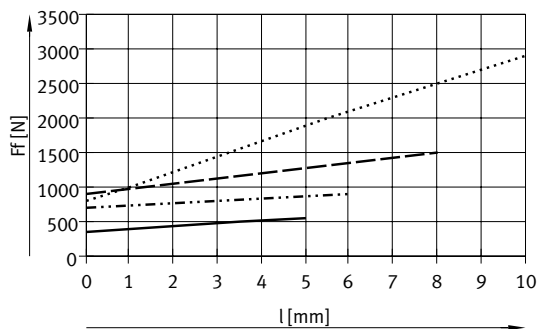
- HGPT-16-A-B-F-G
- - - HGPT-20-A-B-F-G
- - - HGPT-25-A-B-F-G
- ..... HGPT-35-A-B-F-G

#### Tamaño 40 ... 80



- HGPT-40-A-B-G
- - - HGPT-50-A-B-G
- - - HGPT-63-A-B-G
- ..... HGPT-80-A-B-G

#### Tamaños 40 ... 80



- HGPT-40-A-B-F-G
- - - HGPT-50-A-B-F-G
- - - HGPT-63-A-B-F-G
- ..... HGPT-80-A-B-F-G

## Hoja de datos

### Fuerza del muelle $F_F$ por dedo de sujeción en función del tamaño, de la carrera de las mordazas $l$ y del brazo de palanca $x$

Para determinar la fuerza real del muelle  $F_{Fges}$  debe tenerse en cuenta el brazo de palanca  $x$ .

En la tabla siguiente constan las fórmulas necesarias para calcular la fuerza del muelle.

#### Estándar – HGPT...-A-B-G

Aseguramiento de la fuerza de sujeción	Tamaño	$F_{Fges} =$	Aseguramiento de la fuerza de sujeción	Tamaño	$F_{Fges} =$
G1	16	$-0,1 * x + 0,7 * F_F$	G2	16	$-0,2 * x + 0,7 * F_F$
	20	$-0,05 * x + 0,9 * F_F$		20	$-0,65 * x + 0,9 * F_F$
	25	$-0,7 * x + 0,7 * F_F$		25	$-0,55 * x + 0,7 * F_F$
	35	$-0,65 * x + 0,7 * F_F$		35	$-0,05 * x + 0,7 * F_F$
	40	$-1,05 * x + 0,8 * F_F$		40	$-1,05 * x + 0,8 * F_F$
	50	$-0,75 * x + 0,8 * F_F$		50	$-1,4 * x + 0,8 * F_F$
	63	$-2 * x + 0,8 * F_F$		63	$-1,2 * x + 0,8 * F_F$
80	$-1,4 * x + 0,6 * F_F$	80	$-0,6 * x + 0,6 * F_F$		

#### Fuerza elevada – HGPT...-A-B-F-G

Aseguramiento de la fuerza de sujeción	Tamaño	$F_{Fges} =$	Aseguramiento de la fuerza de sujeción	Tamaño	$F_{Fges} =$
G1	16	$-0,6 * x + 0,6 * F_F$	G2	16	$-0,4 * x + 0,6 * F_F$
	20	$-0,7 * x + 0,75 * F_F$		20	$-0,95 * x + 0,75 * F_F$
	25	$-0,85 * x + 0,9 * F_F$		25	$-0,5 * x + 0,9 * F_F$
	35	$-0,4 * x + 0,55 * F_F$		35	$-0,4 * x + 0,55 * F_F$
	40	$-1,9 * x + 0,75 * F_F$		40	$-2,3 * x + 0,75 * F_F$
	50	$-2,5 * x + 0,7 * F_F$		50	$-1 * x + 0,7 * F_F$
	63	$-5,5 * x + 0,7 * F_F$		63	$-1 * x + 0,7 * F_F$
80	$-5,65 * x + 0,8 * F_F$	80	$-0,5 * x + 0,8 * F_F$		

### Determinación de las fuerzas de sujeción reales $F_{Gr}$ para HGPT...-G1 y HGPT...-G2 en función de cada caso específico

Las pinzas paralelas con muelle integrado tipo HGPT...-G1 (aseguramiento de la fuerza de sujeción en apertura) y HGPT...-G2 (aseguramiento de la fuerza de sujeción en cierre) pueden ser utilizadas como:

- Pinzas de simple efecto
- Pinzas con apoyo de la fuerza de sujeción
- Pinzas con aseguramiento de la fuerza de sujeción

Para calcular las fuerzas de sujeción disponibles  $F_{Gr}$  (por mordaza) es preciso combinar los datos de la fuerza de sujeción  $F_H$  con la fuerza del muelle  $F_{Fges}$ .

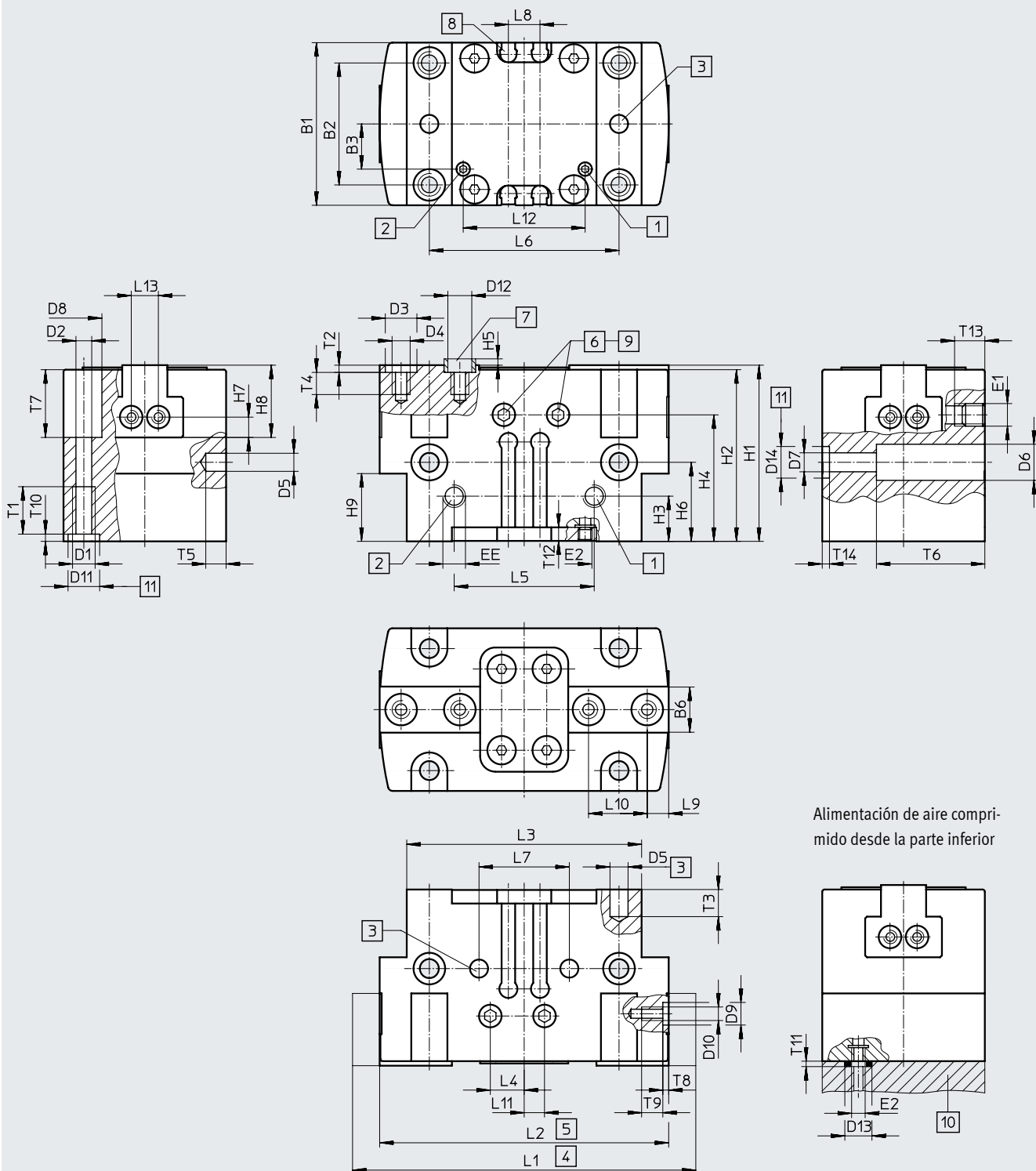
#### Aplicación

De simple efecto	Apoyo de la fuerza de sujeción	Aseguramiento de la fuerza de sujeción
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujeción con fuerza del muelle: <math>F_{Gr} = F_{Fges}</math></li> <li>• Sujeción con presión: <math>F_{Gr} = F_H - F_{Fges}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujeción con presión y fuerza del muelle: <math>F_{Gr} = F_H + F_{Fges}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujeción con fuerza del muelle: <math>F_{Gr} = F_{Fges}</math></li> </ul>

## Hoja de datos

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Alimentación de aire comprimido desde la parte inferior

- |  |   |
|--|---|
| [1] Abrir la conexión de aire comprimido, opcionalmente en un lado o debajo (cerrada por debajo en estado de entrega)  | [8] Ranura para sensor de proximidad  |
| [2] Cerrar la conexión de aire comprimido, opcionalmente en un lado o debajo (cerrada por debajo en estado de entrega) | [9] Boquilla de lubricación (cerrada en estado de entrega)  |
| [3] Taladro para pasador de ajuste (no incluido en el suministro)  | [10] Junta tórica para pinzas paralelas<br>HGPT-16 ... 40: $\varnothing$ 3x1,5<br>HGPT-50 ... 80: $\varnothing$ 5x1,5 |
| [4] Mordazas abiertas  | [11] Taladro para casquillo para centrar ZBH  |
| [5] Mordazas cerradas  |   |
| [6] Conexión de aire de bloqueo (cerrada en estado de entrega)   |   |
| [7] Casquillos para centrar ZBH (4 unidades incluidas en el suministro)  |   |



Hoja de datos

Tamaño	B1	B2 <sup>1)</sup>	B3	B6 -0,05 -0,1	D1	D2 ∅	D3 ∅ H8/h7	D4	D5 ∅ H8	D6 ∅ ±0,1	D7 ∅	D8 ∅ +0,3	D9 ∅ H8	D10	D11 ∅ H8	D12 ∅
[mm]	±0,05		±0,1													
16	24	17	4	6	M3	2,6	5	M3	2	4,6	2,6	4,6	-	M2	5	3,2
20 <sup>2)</sup>	28	22	8,7	6,5	M4	3,3	5	M3	3	6	3,2	6	5	M3	5	3,2
25	36	27	11	10	M5	4,2	7	M4	4	8	4,2	8	5	M3	7	5,3
35	42	32	13	12	M5	4,2	9	M5	4	9,2	5,3	8	7	M5	7	6,4
40	50	38	17	14	M6	5,1	9	M6	5	11	6,4	9	7	M5	9	6,4
50	60	45	20	15,5	M8	6,8	9	M6	6	13,5	8,4	11	7	M5	12	6,4
63	72	56	24,5	20	M8	6,8	12	M10	6	13,5	8,4	11	7	M5	12	10,3
80	100	70	39,5	22	M10	8,5	15	M12	8	16,5	10,2	13,5	9	M6	12	12,4

Tamaño	D13 ∅	D14 ∅ H8/h7	EE	E1	E2	H1		H2		H3		H4		H5	H6 <sup>1)</sup>	
						±0,05	-G ±0,05	±0,05	-G ±0,05	±0,1	-G ±0,1		-G		-0,3	
16	6	-	M5	M3	M3	29	37	28	36	12	12	23,7	31,7	1,2	17,5	25,5
20	6	-	M5	M3	M3	31	38	30	37	10	15	23	30	1,2	14,5	21,5
25	6	7	M5	M5	M3	39	57	38	56	10	20	28	46	1,4	17,5	35,5
35	6	7	M5	M5	M3	49	67	48	66	12	30	36	54	1,9	20	38
40	6	9	M5	M5	M3	55	81	54	80	15	36	41	67	1,9	25	51
50	8	12	G1/8	M5	M5	63	93	62	92	15	30	47	77	1,9	30	60
63	8	12	G1/8	M5	M5	77	117	76	116	18	26	56	96	2,4	28	68
80	8	12	G1/4	M5	M5	91	133	90	132	22	33	65	107	2,9	34	76

Tamaño	H7 <sup>1)</sup>	H8 -0,02	H9		L1		L2	L3	L4	L5	L6 <sup>1)</sup>	L7 <sup>1)</sup>	L8	L9 <sup>1)</sup>	L10 <sup>1)</sup>	L11
			±0,1	-G ±0,1	±0,5	-F ±0,5										
16	2,25	8,5	15	23	50	47	44	36	5,5	20	29	20	6	3	8	1
20	3	12	15	22	64	60	56	44	5	24	35	24	6	3,25	12	2,5
25	4,5	16	15	33	76	70	64	52	5,5	31	42	20	7	4,75	13	5,5
35	5,5	19	20	38	96	88	80	64	5,5	40	52	40	7	5,5	16	5,5
40	5,5	22	24	50	120	110	100	80	5,5	49	66	50	10	6,5	20	5,5
50	7,5	25,5	26	56	149	137	125	100	5,5	63	82	60	10	8	24	5,5
63	9	32	32	72	192	176	160	125	5,5	74	100	76	10	9,5	32	5,5
80	11	39	34	77	230	205	180	154	5,5	82	130	100	10	12	40	5,5

Tamaño	L12	L13 <sup>1)</sup>	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
									+0,2	-G +0,2							
16	22	6	5,5	1,3	4	5	4	15	14	22	-	3	1,3	1,2	3	5,5	-
20	22,6	6	6,5	1,3	5	5,5	4	19	11	11	1,3	6	1,3	1,2	3	5,5	-
25	29	6	8,5	1,6	6	6,5	4,5	24	15	15	1,3	6	1,6	1,2	3	6,7	1,6
35	39	13	8,5	2,1	6	8,5	4,5	16	19	19	1,6	9	1,6	1,2	3	6,5	1,6
40	47,4	13	10,5	2,1	6	10,5	6	33	20	20	1,6	9	2,1	1,2	4	6,5	2,1
50	61	13	12,5	2,1	8	10,5	6	43	23	23	1,6	9	2,6	1,2	4	6,5	2,6
63	75	13	12,5	2,6	8	15,5	7	55	35	35	1,6	9	2,6	1,2	5	6,5	2,6
80	82	20	15	3,1	10	20	10	70	44	44	2,1	10	2,6	1,2	5,5	5	2,6

1) Tolerancia del taladro centrador: ±0,02 mm

Tolerancia de la rosca: ±0,1 mm

2) En caso de fijación desde abajo, deben utilizarse pasadores de ajuste [3].

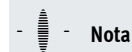
## Hoja de datos

Referencias de pedido						
Tamaño [mm]	De doble efecto Sin muelle de compresión		De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción			
	N.º art.	Código del producto	En apertura N.º art.	Código del producto	En cierre N.º art.	Código del producto
<b>Estándar</b>						
16	560192	HGPT-16-A-B	560193	HGPT-16-A-B-G1	560194	HGPT-16-A-B-G2
20	560198	HGPT-20-A-B	560199	HGPT-20-A-B-G1	560200	HGPT-20-A-B-G2
25	560204	HGPT-25-A-B	560205	HGPT-25-A-B-G1	560206	HGPT-25-A-B-G2
35	560210	HGPT-35-A-B	560211	HGPT-35-A-B-G1	560212	HGPT-35-A-B-G2
40	560216	HGPT-40-A-B	560217	HGPT-40-A-B-G1	560218	HGPT-40-A-B-G2
50	560222	HGPT-50-A-B	560223	HGPT-50-A-B-G1	560224	HGPT-50-A-B-G2
63	560228	HGPT-63-A-B	560229	HGPT-63-A-B-G1	560230	HGPT-63-A-B-G2
80	560234	HGPT-80-A-B	560235	HGPT-80-A-B-G1	560236	HGPT-80-A-B-G2
<b>Fuerza elevada</b>						
16	560195	HGPT-16-A-B-F	560196	HGPT-16-A-B-F-G1	560197	HGPT-16-A-B-F-G2
20	560201	HGPT-20-A-B-F	560202	HGPT-20-A-B-F-G1	560203	HGPT-20-A-B-F-G2
25	560207	HGPT-25-A-B-F	560208	HGPT-25-A-B-F-G1	560209	HGPT-25-A-B-F-G2
35	560213	HGPT-35-A-B-F	560214	HGPT-35-A-B-F-G1	560215	HGPT-35-A-B-F-G2
40	560219	HGPT-40-A-B-F	560220	HGPT-40-A-B-F-G1	560221	HGPT-40-A-B-F-G2
50	560225	HGPT-50-A-B-F	560226	HGPT-50-A-B-F-G1	560227	HGPT-50-A-B-F-G2
63	560231	HGPT-63-A-B-F	560232	HGPT-63-A-B-F-G1	560233	HGPT-63-A-B-F-G2
80	560237	HGPT-80-A-B-F	560238	HGPT-80-A-B-F-G1	560239	HGPT-80-A-B-F-G2

## Accesorios

### Kit adaptador DHAA, HAPG

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)

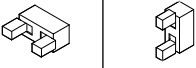
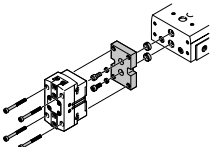
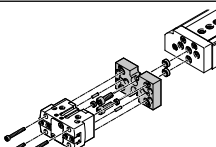
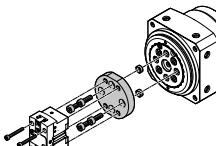


**Nota**

El kit incluye la interfaz de fijación individual y el material de fijación necesario.

#### Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Combinación	Actuador Tamaño	Pinza		Kit adaptador				
		Tamaño	Posibilidades de montaje 	CRC <sup>1)</sup>	N.º art.	Código del producto		
	<b>DGST</b>	<b>HGPT-B</b>			2			
		10	16	–		■	8163575	DHAA-G-G8-10-B8-16
		12	20	–		■	8163574	DHAA-G-G8-12-B8-20
		16	25	–		■	8163577	DHAA-G-G8-16-B8-25
		20	35	–		■	8163576	DHAA-G-G8-20-B8-35
		25	40	–	■	8163573	DHAA-G-G8-25-B8-40	
		<b>DGST</b>	<b>HGPT-B-...-G1/G2</b>			2		
	10	16	–	■	8163580		DHAA-G-G8-10-B8G-16	
	12	20	–	■	8163582		DHAA-G-G8-12-B8G-20	
	16	25	–	■	8163579		DHAA-G-G8-16-B8G-25	
	20	35	–	■	8163581		DHAA-G-G8-20-B8G-35	
		25	40	–	■	8163578	DHAA-G-G8-25-B8G-40	
		<b>DGSL</b>	<b>HGPT-B</b>			2		
			8, 10	16, 20	■		■	564957
12, 16			16, 20	■	■		564954	DHAA-G-G6-16-B8-16
12, 16			25	■	■		564952	DHAA-G-G6-16-B8-25
20, 25			25, 35	■	■		537175	HAPG-79
20, 25			40	■	■		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40
	<b>DSM-...-HD</b>	<b>HGPT-B</b>			2			
		12	16	■		■	8079169	DHAA-G-R3-12-B8-16
		12	20	■		■	8079170	DHAA-G-R3-12-B8-20
		16	16	■		■	8079193	DHAA-G-R3-16-B8-16
		16	20	■		■	8079195	DHAA-G-R3-16-B8-20
		25	16	■		■	8079202	DHAA-G-R3-25-B8-16
		25	20	■		■	8079205	DHAA-G-R3-25-B8-20
		25	25	■		■	8079207	DHAA-G-R3-25-B8-25
		32	20	■		■	8079217	DHAA-G-R3-32-B8-20
		32	25	■		■	8079218	DHAA-G-R3-32-B8-25
			35	■		■	8079221	DHAA-G-R3-32-B8-35


1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles con exigencias esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Accesorios

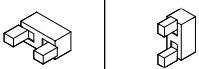
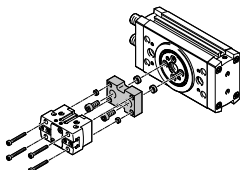
Kit adaptador  
DHAA

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**  
El kit incluye la interfaz de fijación individual y el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Combinación	Actuador Tamaño	Pinza		Kit adaptador			
		Tamaño	Posibilidades de montaje 		CRC <sup>1)</sup>	N.º art.	Código del producto
	<b>DRRD</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA</b>		
	12	16	■	■	2	2449927	DHAA-G-Q11-12-B8/B8G-16
	12	20	■	■		2449921	DHAA-G-Q11-12-B8-20
	16	16	■	■		2091740	DHAA-G-Q11-16-B8/B8G-16
	16	20	■	■		2091577	DHAA-G-Q11-16-B8-20
	16	25	■	■		2090543	DHAA-G-Q11-16-B8-25
	20	25	■	■		2088114	DHAA-G-Q11-20-B8-25
	20	35	■	■		2087524	DHAA-G-Q11-20-B8-35
	25	35	■	■		1731604	DHAA-G-Q11-25-B8-35
	25	40	■	■		1731735	DHAA-G-Q11-25-B8-40
	32	40	■	■		2092070	DHAA-G-Q11-32-B8-40
	35	40	■	■		2114241	DHAA-G-Q11-35-B8-40
	32	50	■	■		2118750	DHAA-G-Q11-32-B8-50
	35, 40	50	■	■		2124990	DHAA-G-Q11-3 5/40-B8-50
	40	63	■	■		2125264	DHAA-G-Q11-40-B8-63
	50	63	■	■		2424526	DHAA-G-Q11-50-B8-63
	50	80	■	■		2424527	DHAA-G-Q11-50-B8-80
	<b>DRRD</b>	<b>HGPT-B-G</b>			<b>DHAA</b>		
	12	16	■	■	2	2449927	DHAA-G-Q11-12-B8/B8G-16
	12	20	■	■		2800827	DHAA-G-Q11-12-B8G-20
	16	16	■	■		2091740	DHAA-G-Q11-16-B8/B8G-16
	16	20	■	■		2595935	DHAA-G-Q11-16-B8G-20
	16	25	■	■		2596187	DHAA-G-Q11-16-B8G-25
	20	25	■	■		2596248	DHAA-G-Q11-20-B8G-25
	20	35	■	■		2596517	DHAA-G-Q11-20-B8G-35
	25	35	■	■		2597040	DHAA-G-Q11-25-B8G-35
	25	40	■	■		2597322	DHAA-G-Q11-25-B8G-40
	32	40	■	■		2597387	DHAA-G-Q11-32-B8G-40
	35	40	■	■		2597928	DHAA-G-Q11-35-B8G-40
	32	50	■	■		2597428	DHAA-G-Q11-32-B8G-50
	35, 40	50	■	■		2604977	DHAA-G-Q11-3 5/40-B8G-50
	40	63	■	■		2604813	DHAA-G-Q11-40-B8G-63
	50	63	■	■		2604845	DHAA-G-Q11-50-B8G-63
	50	80	■	■		2604887	DHAA-G-Q11-50-B8G-80

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles con exigencias esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.



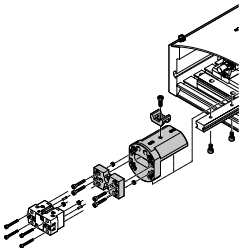
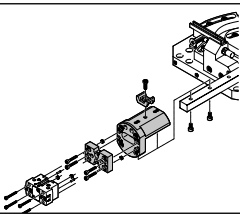
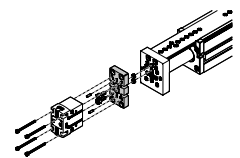
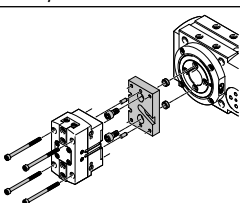
## Accesorios

### Kit adaptador DHAA, HAPG

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)

 - **Nota**

El kit incluye la interfaz de fijación individual y el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador							Descarga de datos CAD → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Posibilidades de montaje		Kit adaptador			
					CRC <sup>1)</sup>	N.º art.	Código del producto	
	<b>HSP</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA, HAPG</b>			
	12	16	■	–	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
						540881	HAPG-70-B	
	16	16, 20	■	–		564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
						540882	HAPG-71-B	
25	16, 20	■	–	564957		DHAA-G-G6-8-B8-16		
					540883	HAPG-72-B		
	<b>HSW</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA, HAPG</b>			
	12	16	■	–	2	564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
						540882	HAPG-71-B	
	16	16, 20	■	–		564957	DHAA-G-G6-8-B8-16	
				540882		HAPG-71-B		
	<b>EGSL</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA, HAPG</b>			
	45, 55	25	■	■	2	564952	DHAA-G-G6-16-B8-25	
	75	40	■	■		564951	DHAA-G-G6-20-B8-40	
	75	25, 35	■	■		537175	HAPG-79	
	<b>ERMB</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA, HAPG</b>			
	20	25	■	■	2	537181	HAPG-SD2-25	
	20, 25	35	■	■		537173	HAPG-SD2-23	
	25, 32	40	■	■		537184	HAPG-SD2-26	
	32	50	■	■		564956	DHAA-G-Q5-32-B8-50	

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070  
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles con exigencias esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

## Accesorios

### Kit adaptador DHAA, HAPG

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)



#### Nota

El kit incluye la interfaz de fijación individual y el material de fijación necesario.

#### Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Posibilidades de montaje		Kit adaptador		
					CRC <sup>1)</sup>	N.º art.	Código del producto
	<b>ERMO</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA</b>		
	12	16	■	■	2	8079169	DHAA-G-R3-12-B8-16
	12	20	■	■		8079170	DHAA-G-R3-12-B8-20
	16	16	■	■		8079193	DHAA-G-R3-16-B8-16
	16	20	■	■		8079195	DHAA-G-R3-16-B8-20
	25	16	■	■		8079202	DHAA-G-R3-25-B8-16
	25	20	■	■		8079205	DHAA-G-R3-25-B8-20
	25	25	■	■		8079207	DHAA-G-R3-25-B8-25
	32	20	■	■		8079217	DHAA-G-R3-32-B8-20
	32	25	■	■		8079218	DHAA-G-R3-32-B8-25
	32	35	■	■		8079221	DHAA-G-R3-32-B8-35
	<b>EHMB</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA, HAPG</b>		
	20	40	■	■	2	537184	HAPG-SD2-26
	20, 25, 32	50	■	■		564956	DHAA-G-Q5-32-B8-50
	25, 32	63	■	■		537188	HAPG-SD2-28
	<b>ELCC</b>	<b>HGPT-B</b>			<b>DHAA</b>		
	60	35	■	■	2	5162493	DHAA-G-E21-60-B8-35
	60	40	■	■		5162495	DHAA-G-E21-60-B8-40
	60	50	■	■		5162497	DHAA-G-E21-60-B8-50
	70	40	■	■		2092070	DHAA-G-Q11-32-B8-40
	70, 90	50	■	■		2118750	DHAA-G-Q11-32-B8-50
	70, 90, 110	63	■	■		5162500	DHAA-G-E21-70...110-B8-63
	90, 110	80	■	■		5162502	DHAA-G-E21-70...110-B8-80
	<b>ELCC</b>	<b>HGPT-B-G</b>			<b>DHAA</b>		
	60	35	■	■	2	5162494	DHAA-G-E21-60-B8G-35
	60	40	■	■		5162496	DHAA-G-E21-60-B8G-40
	60	50	■	■		5162498	DHAA-G-E21-60-B8G-50
	70	40	■	■		2597387	DHAA-G-Q11-32-B8G-40
	70, 90	50	■	■		2597428	DHAA-G-Q11-32-B8G-50
	70, 90, 110	63	■	■		5162501	DHAA-G-E21-70...110-B8G-63
	90, 110	80	■	■		5162503	DHAA-G-E21-70...110-B8G-80

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles con exigencias esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

## Accesorios

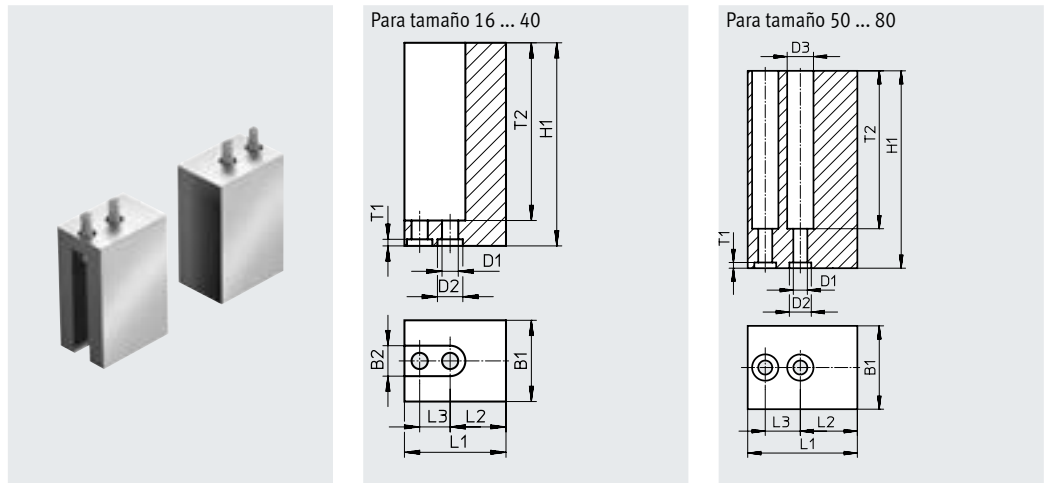
### Pinza de mandíbula adaptable

#### BUB-HGPT

(El suministro incluye 2 unidades)

Materiales:

Aluminio






Dimensiones y referencias de pedido							
Para tamaño	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
[mm]	±0,05	H13	∅ H13	∅ H8	∅ H13	±0,05	±0,05
16	16	6	3,2	5	-	40	21
20	19	6	3,2	5	-	45	27
25	24	8	4,3	7	-	60	31
35	28	10	5,3	9	-	70	39
40	34	11	6,4	9	-	75	49
50	40	-	6,4	9	11	100	61
63	50	-	10,3	12	17	120	79
80	58	-	12,4	15	20	140	88

Para tamaño	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	T1	T2	Peso Por pinza de mandíbula [g]	N.º art.	Código del producto
[mm]			+0,1				
16	10	8	1,3	35	29	560244	BUB-HGPT-16-B
20	11,75	12	1,3	36	53	560245	BUB-HGPT-20-B
25	13,25	13	1,6	51	98	560246	BUB-HGPT-25-B
35	17,5	16	2,1	61	161	560247	BUB-HGPT-35-B
40	22,5	20	2,1	66,5	280	560248	BUB-HGPT-40-B
50	29	24	2,1	91	622	560249	BUB-HGPT-50-B
63	37,5	32	2,6	110	1213	560250	BUB-HGPT-63-B
80	36	40	3,1	125	1738	560251	BUB-HGPT-80-B

1) Tolerancia del taladro centrador: ±0,02 mm  
Tolerancia de la rosca: ±0,1 mm

Accesorios


Referencias de pedido		Descripción	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	PE <sup>1)</sup>
Casquillo para centrar ZBH						Hojas de datos → Internet: zbh
	16, 20	Para centrar las pinzas de mandíbula adaptables/dedos de sujeción en las mordazas	1	<b>8146543</b>	<b>ZBH-5-B</b>	10
	25		1	<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>	
	35, 40, 50		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	63		1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	
	80		3	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>	
	20, 25	Para centrar lateralmente los dedos de sujeción en las mordazas	1	<b>8146543</b>	<b>ZBH-5-B</b>	
	35, 40, 50, 63		1	<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>	
	80		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	16, 20	Para centrar la pinza durante el montaje	1	<b>8146543</b>	<b>ZBH-5-B</b>	
	25, 35		1	<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>	
	40		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	50, 63, 80		1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	
	Manguito conector ZBV					
	-	Para compensar diámetros de centrado diferentes	1	<b>571033</b>	<b>ZBV-6-5</b>	1
			1	<b>571034</b>	<b>ZBV-8-7</b>	
			1	<b>560253</b>	<b>ZBV-9-8</b>	
			2	<b>571035</b>	<b>ZBV-12-10</b>	
			2	<b>560255</b>	<b>ZBV-14-12</b>	
Tapón ciego B						Hojas de datos → Internet: tapones ciegos
	16, 20	Para cerrar las conexiones de aire comprimido	1	<b>30979</b>	<b>B-M3-S9</b>	10
	25, 35, 40		1	<b>174308</b>	<b>B-M5-B</b>	
	50, 63		5	<b>3568</b>	<b>B-1/8</b>	
	80		15	<b>3569</b>	<b>B-1/4</b>	

1) Unidades por embalaje






## Accesorios

### Sensor de proximidad para tamaños 16 ... 35

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en C, magnetorresistivo							Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de salida de la conexión	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
	Encajable longitudinalmente en la ranura	Cable trifilar transversal	PNP	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
		Conector transversal M8x1, 3 pines		0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
		Cable trifilar transversal	NPN	2,5	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE	
		Conector transversal M8x1, 3 pines		0,3	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	

### Sensor de proximidad para tamaños 40 ... 80

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo							Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de salida de la conexión	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
	Encajable longitudinalmente en la ranura	Cable trifilar transversal	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
		Conector transversal M8x1, 3 pines		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
		Cable trifilar transversal	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE	
		Conector transversal M8x1, 3 pines		0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	

Referencias de pedido: cables de conexión						Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Zócalo acodado M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

### Transmisor de posición

#### Ámbito de funcionamiento:

El transmisor de posición registra de manera continua la posición del émbolo.

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

#### Margen de medición:

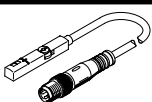
En los tamaños 40 y 50, la medición puede realizarse a lo largo de toda la carrera.

En los tamaños 63 y 80, puede medirse una carrera de 13 mm (en la variante de gran fuerza, 6,5 mm).

Para efectuar mediciones en carreras más largas, se necesitan dos transmisores de posición.

#### Saliente:

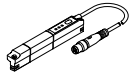
En los tamaños 40 y 50, el transmisor de posición sobresale del cuerpo por la parte posterior.



Referencias de pedido: transmisor de posición para ranura en T								Hojas de datos → Internet: transmisores de posición
	Para tamaño	Margen de medición del recorrido	Salida analógica [V]	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	40 ... 80	0 ... 40	0 ... 10	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

## Accesorios

### Transmisor de posición

El transmisor de posición registra de manera continua la posición del émbolo. Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.

Referencias de pedido: transmisor de posición para ranura en T								Hojas de datos → Internet: transmisores de posición
	Para diámetro	Margen de medición del recorrido	Salida analógica [mA]	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	63, 80	0 ... 50	4 ... 20	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8

Referencias de pedido: cables de conexión					Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	Zócalo acodado M8x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	