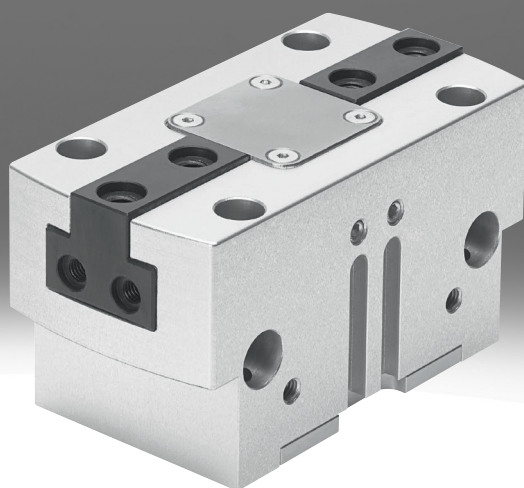


## Pinza paralela HGPT

**FESTO**



## Características

### Información resumida

Más información → [hgpt](#)

Generalidades:

Cinemática robusta y precisa para ofrecer la máxima absorción de par y una 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.

Esto también garantiza el movimiento sincronizado de las mordazas.

La guía deslizante, prácticamente sin holguras, transcurre sobre mordazas rectificadas.

Utilización versátil:

- Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto
- Muelle de compresión para apoyar o asegurar las fuerzas de sujeción
- Apta como pinza externa o interna
- Centrado opcional mediante pasadores de centraje o casquillos para centrar

Estas pinzas no están diseñadas para los siguientes ejemplos de aplicación:

- Salpicaduras de soldadura

Estas pinzas están concebidas de forma limitada para los siguientes ejemplos de aplicación:

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

### Engineering Tools

Más información → [engineering tools](#)



Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería Smart Engineering para obtener la solución óptima. Nuestro objetivo es aumentar su productividad. Nuestras herramientas de ingeniería son una importante contribución a ello. A lo largo de toda la cadena de valor, le ayudan a diseñar correctamente su sistema, a utilizar reservas de productividad inesperadas o a ganar más productividad. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina, encontrará numerosas herramientas que le serán útiles en cada fase de su proyecto.

Selección de pinzas:

- Esta herramienta le ayudará a encontrar las pinzas adecuadas simplemente introduciendo los parámetros exactos para su aplicación

### Diagramas

Más información → [hgpt](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

### Detección de posiciones

[A] Para sensor de proximidad

Con ayuda de los sensores de proximidad, la detección de posición permite detectar cualquier posición.

### Generación

[B] Funciones optimizadas

Diseño robusto con espacio de instalación optimizado

### Fuerza de sujeción

[F] Alto

Aumento de la fuerza de sujeción mediante émbolo ovalado

## Características

### Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación

[G1] Abriendo



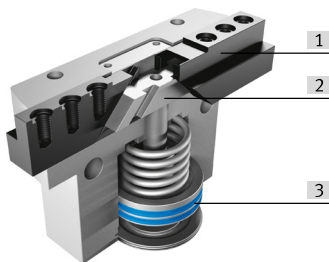
En estado despresurizado, abierto por la fuerza del muelle

[G2] Cerrando



En estado despresurizado, cerrado por la fuerza del muelle

### Sumario



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

## Códigos del producto

001	Serie
HGPT	Pinza paralela, robusta

002	Tamaños [mm]
16	16
20	20
25	25
35	35
40	40
50	50
63	63
80	80

003	Detección de posiciones
A	Para sensor de proximidad

004	Generación
B	Serie B

005	Fuerza de sujeción
	Estándar
F	Alto

006	Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación
	Sin
G1	Abriendo
G2	Cerrando

## Hoja de datos

## Especificaciones técnicas generales

Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80								
Carrera por mordaza	1,5	3	2	4	3	6	4	8	5	10	6	12	8	16	12,5	25
Forma constructiva	Plano inclinado Movimiento guiado forzado															
Tipo de actuador	neumático															
Modo de funcionamiento	Doble efecto															
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin Abriendo Cerrando															
Función de sujeción	Paralelo															
Número de mordazas	2															
Masa máx. por dedo externo <sup>1)</sup>	40 g		50 g		110 g		180 g		310 g		640 g		1.260 g		1.830 g	
Conexión neumática <sup>2)</sup>	M5	M3 M5	M5				G1/8				G1/4					
Conexión neumática, aire de sellado	M3		M5													
Precisión de repetición de las pinzas <sup>3)</sup>	≤0,03 mm		≤0,04 mm				≤0,05 mm									
Simetría de rotación	≤0,2 mm															
Precisión máx. de sustitución	≤0,2 mm															
Frecuencia de trabajo máxima de la pinza	≤3 Hz								≤2 Hz							
Detección de posición	Para sensor de proximidad															
Tipo de fijación	A elegir: Con rosca interior y casquillo para centrar Con taladro pasante y casquillos para centrar Con taladro pasante y pasador de ajuste Con rosca interior y pasador de ajuste															
Posición de montaje	Cualquiera															

1) Datos válidos para funcionamiento sin estrangulación

2) HGPT-16-...: M5

HGPT-16-...-G1: M3

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

## Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar							
Presión de funcionamiento, aire de sellado	0 ... 0,5 bar							
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Admite funcionamiento con lubricación (lo cual requiere seguir utilizándolo)							
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	5 ... 60°C							
Grado de protección	IP40							
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	2 - riesgo de corrosión moderado							
Intervalos de lubricación para componentes guiados	5 MioCyc							

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

2) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Pesos – HGPT-16 ... 35

Tamaño	16			20			25			35		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Peso del producto	85 g	100 g		135 g	155 g		266 g	353 g		490 g	567 g	

## Hoja de datos

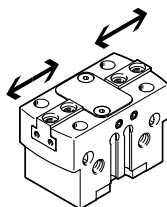
### Pesos – HGPT-40 ... 80

Tamaño	40			50			63			80		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Peso del producto	821 g	1.075 g		1.400 g	1.832 g		2.712 g	3.562 g		4.745 g	6.287 g	

### Materiales

Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
Material del cuerpo	Aluminio, anodizado							
Material de las mordazas	Acero, templado							
Material de la tapa ciega	Acero inoxidable de alta aleación							
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS							
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L							

### Fuerza de sujeción medida con un brazo de palanca de 20 mm – HGPT-16 ... 35



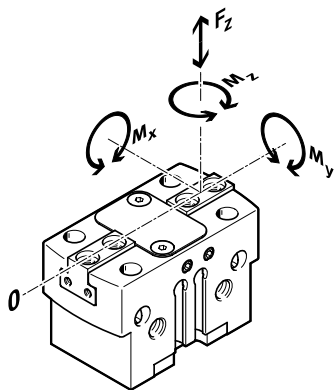
Tamaño	16		20		25		35	
Carrera por mordaza	1,5	3	2	4	3	6	4	8
Fuerza de fijación a 6 bar en cierre	192 N	106 N	322 N	154 N	442 N	248 N	934 N	458 N
Fuerza total de sujeción a 6 bar durante la apertura	216 N	120 N	344 N	162 N	476 N	266 N	1.000 N	490 N
Fuerza de sujeción por mordaza con 6 bar en cierre	96 N	53 N	161 N	77 N	221 N	124 N	467 N	229 N
Fuerza de sujeción por mordazas a 6 bar, abriendo	108 N	60 N	172 N	82 N	238 N	133 N	500 N	245 N

### Fuerza de sujeción medida con un brazo de palanca de 20 mm – HGPT-40 ... 80

Tamaño	40		50		63		80	
Carrera por mordaza	5	10	6	12	8	16	12,5	25
Fuerza de fijación a 6 bar en cierre	1.328 N	662 N	2.226 N	1.070 N	3.522 N	1.702 N	6.300 N	3.102 N
Fuerza total de sujeción a 6 bar durante la apertura	1.446 N	710 N	2.370 N	1.140 N	3.770 N	1.792 N	6.550 N	3.226 N
Fuerza de sujeción por mordaza con 6 bar en cierre	674 N	331 N	1.113 N	535 N	1.791 N	851 N	3.150 N	1.551 N
Fuerza de sujeción por mordazas a 6 bar, abriendo	723 N	355 N	1.185 N	570 N	1.885 N	896 N	3.275 N	1.613 N

## Hoja de datos

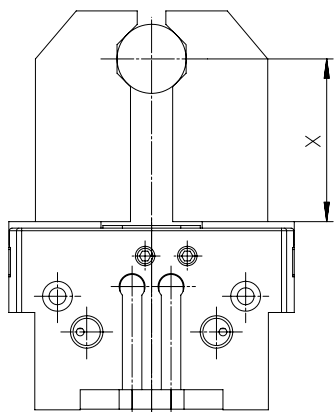
### Valores característicos de la carga en las mordazas



Las fuerzas y los pares admisibles indicados se aplican a una mordaza. Incluyen el brazo de palanca, las fuerzas de peso adicionales ocasionadas por la pieza o los dedos de sujeción externos y las fuerzas de aceleración que se producen durante el movimiento. Para calcular los pares, se debe tener en cuenta la posición 0 del sistema de coordenadas (guía de las mordazas).

Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	200 N	700 N	1.200 N	1.800 N	2.500 N	3.200 N	5.000 N	7.000 N
Momento estático Mx máximo en la mordaza	10 Nm	15 Nm	50 Nm	80 Nm	100 Nm	120 Nm	160 Nm	180 Nm
Momento estático My máximo en la mordaza	12 Nm	15 Nm	45 Nm	60 Nm	90 Nm	120 Nm	180 Nm	220 Nm
Momento estático Mz máximo en la mordaza	6 Nm	8 Nm	35 Nm	50 Nm	75 Nm	100 Nm	140 Nm	170 Nm

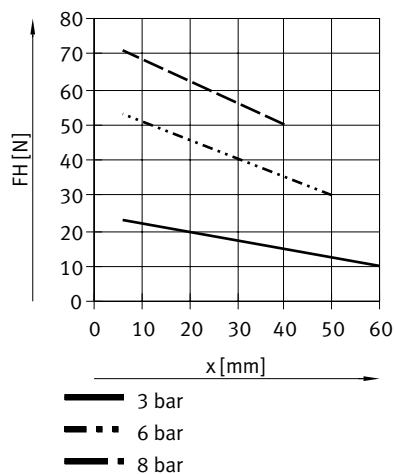
### Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar)



A partir de los siguientes gráficos pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca. El momento de sujeción no es constante dentro del ángulo de apertura.

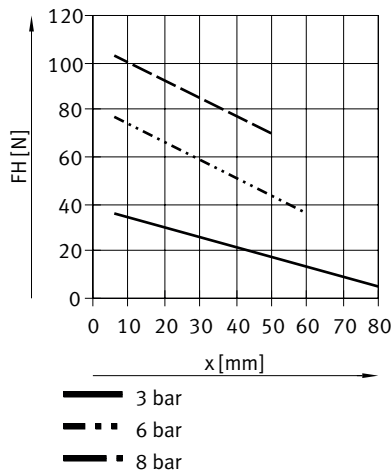
Software de ingeniería para la selección de pinzas → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-16-A-B

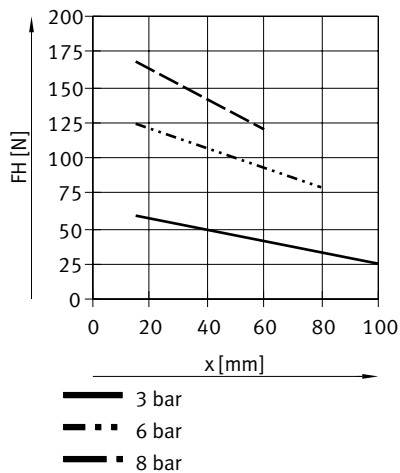


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-20-A-B



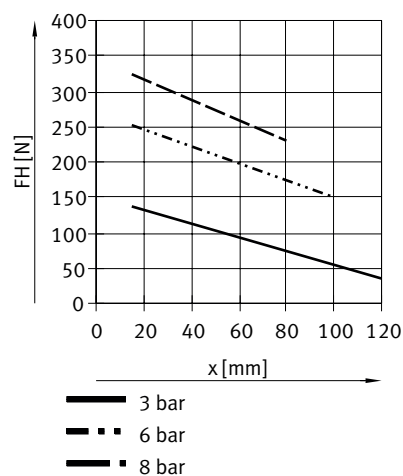
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-25-A-B



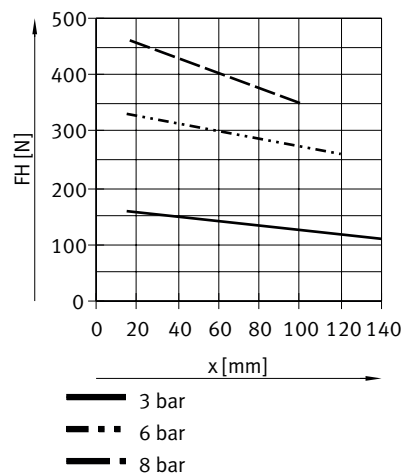


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-35-A-B

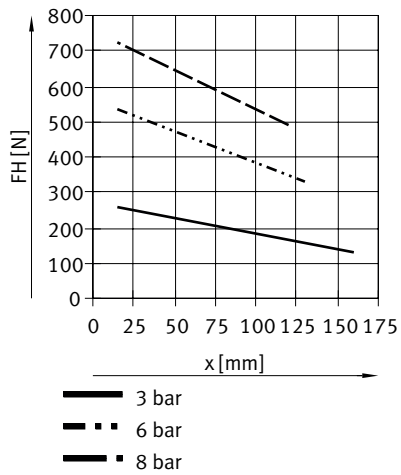


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-40-A-B

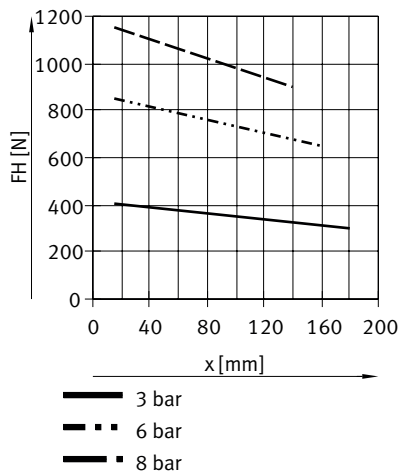


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-50-A-B

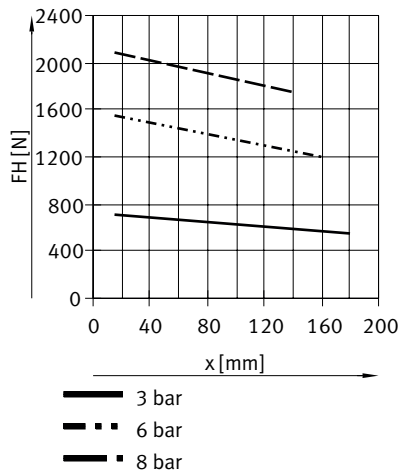


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-63-A-B

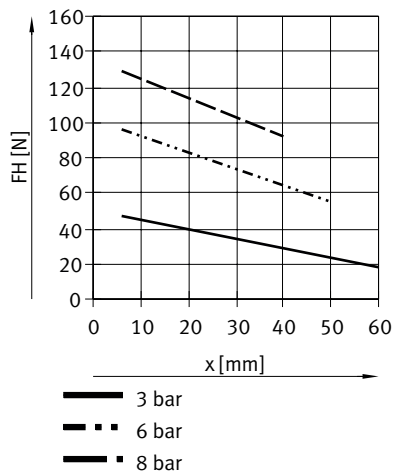


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – DHPL-80-A-B

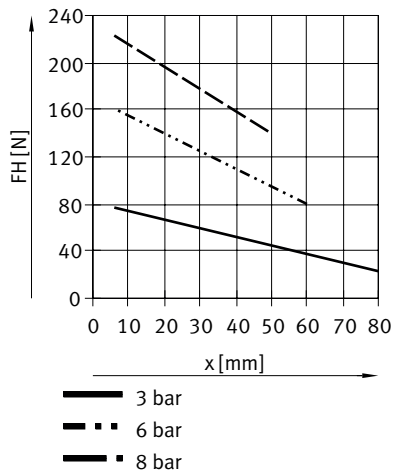


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-16-A-B-F

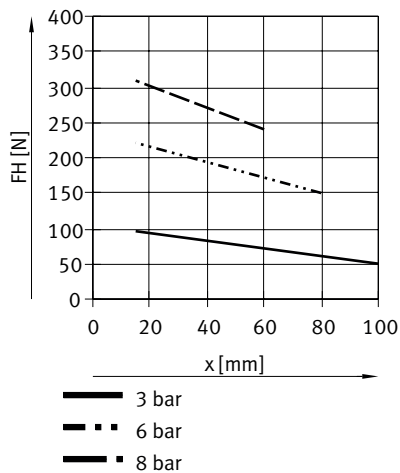


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-20-A-B-F

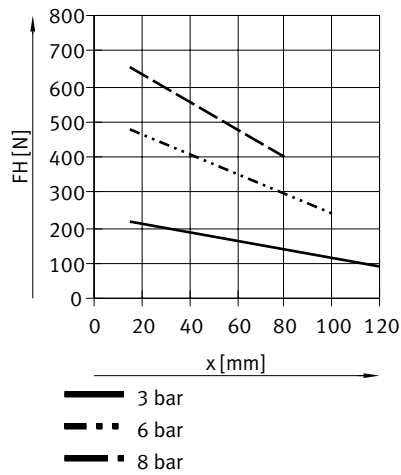


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-25-A-B-F

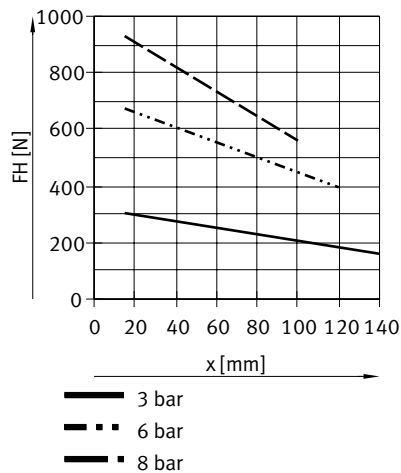


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-35-A-B-F

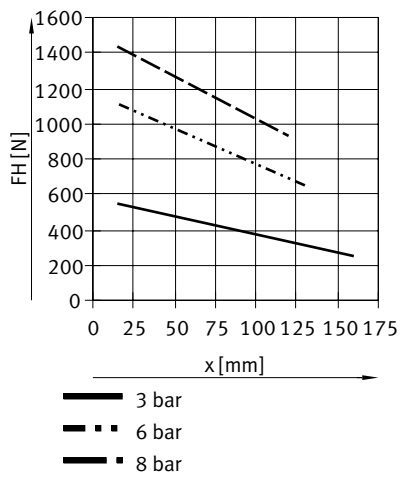


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-40-A-B-F

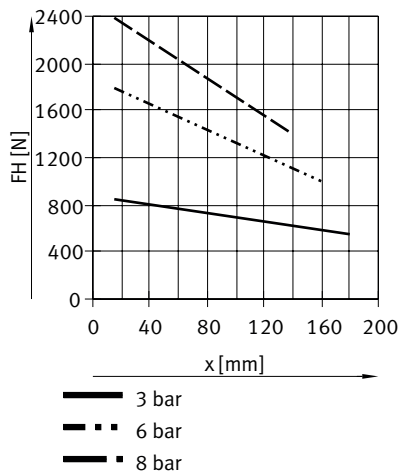


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-50-A-B-F

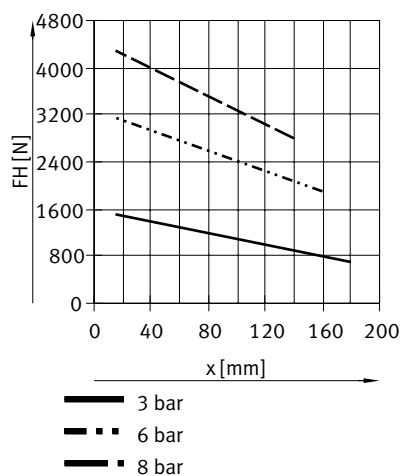


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-63-A-B-F

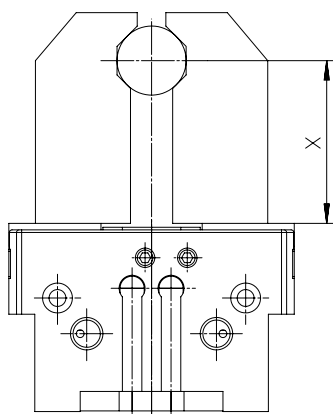


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-80-A-B-F



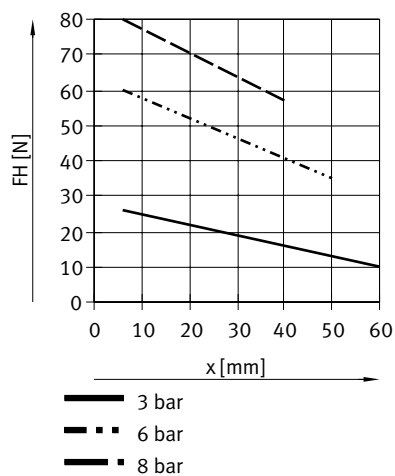
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir)



A partir de los siguientes gráficos pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca. El momento de sujeción no es constante dentro del ángulo de apertura.

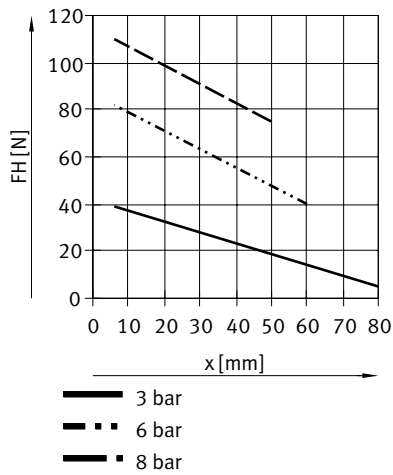
Software de ingeniería para la selección de pinzas → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-16-A-B

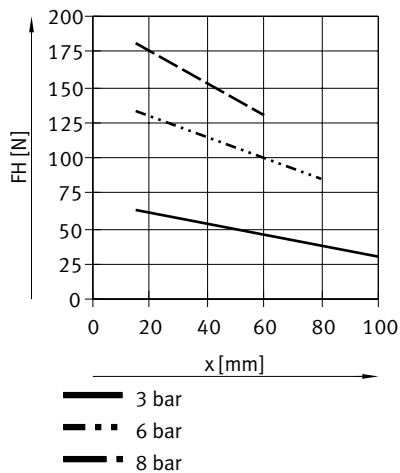


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-20-A-B



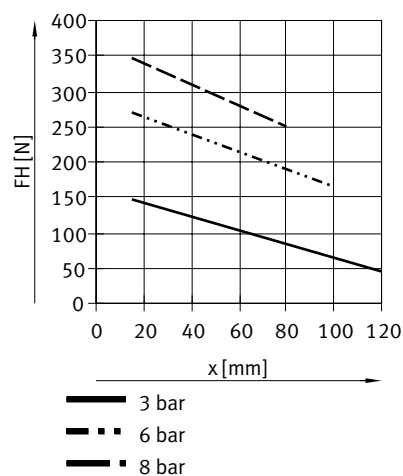
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-25-A-B



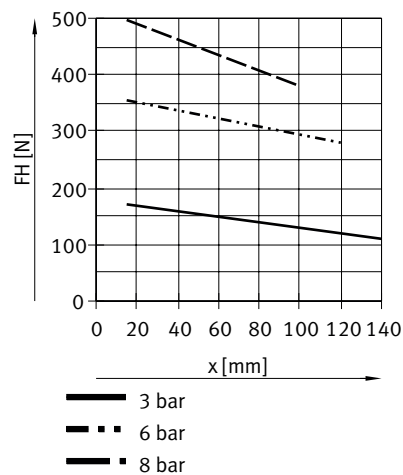


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-35-A-B

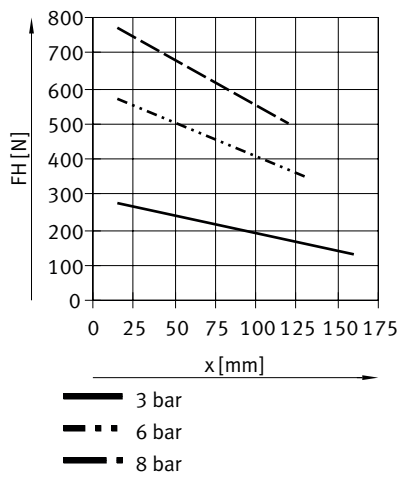


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-40-A-B

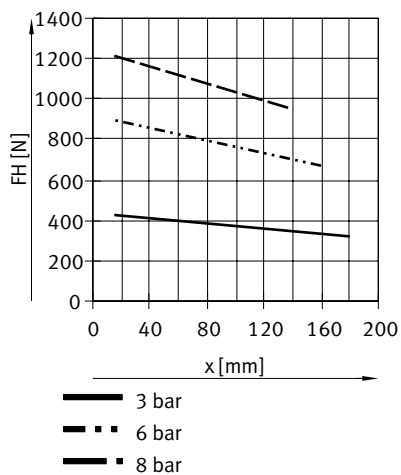


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-50-A-B

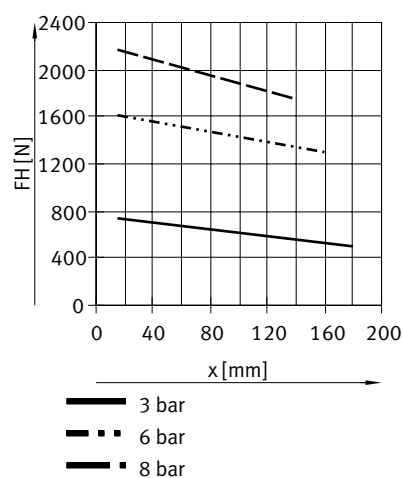


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-63-A-B

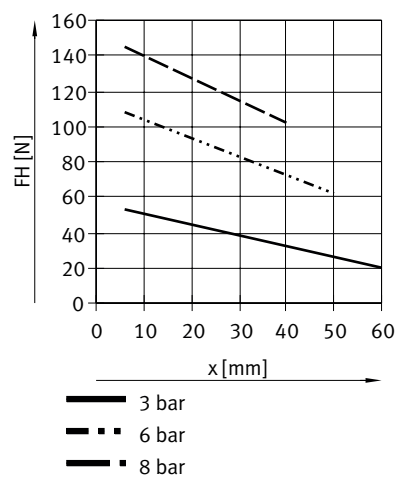


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción estándar – HGPT-80-A-B

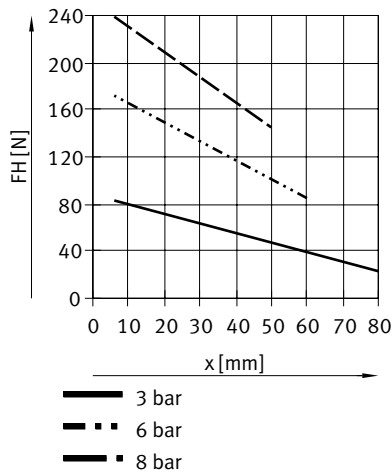


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-16-A-B-F

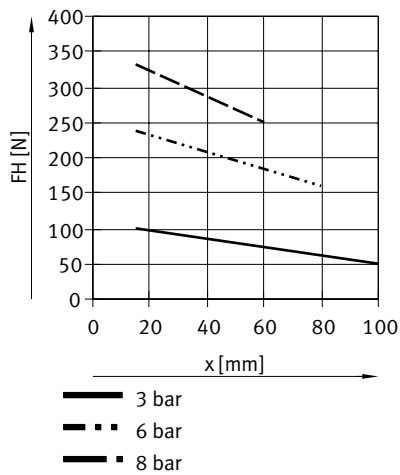


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-20-A-B-F

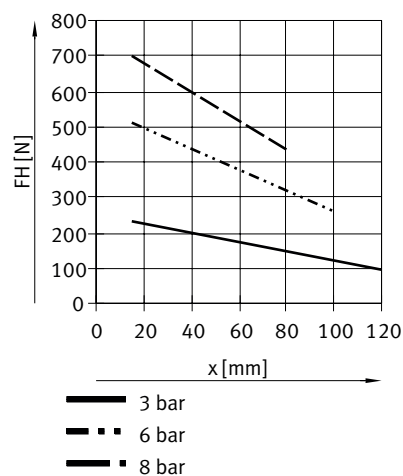


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-25-A-B-F

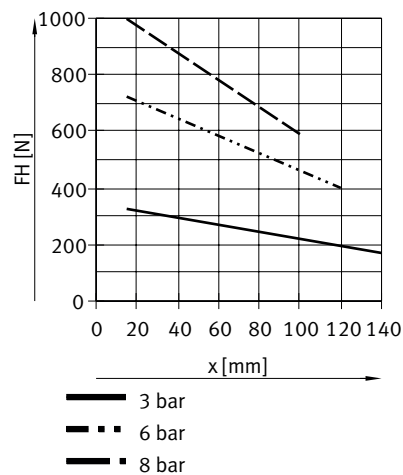


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-35-A-B-F

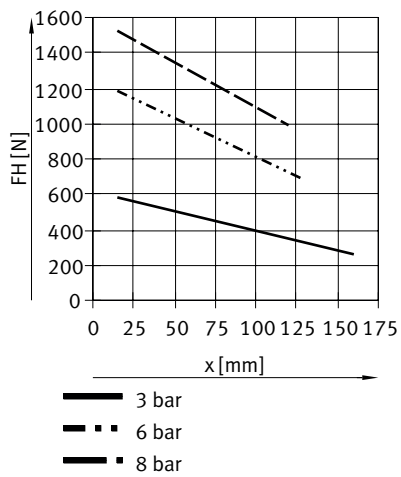


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-40-A-B-F

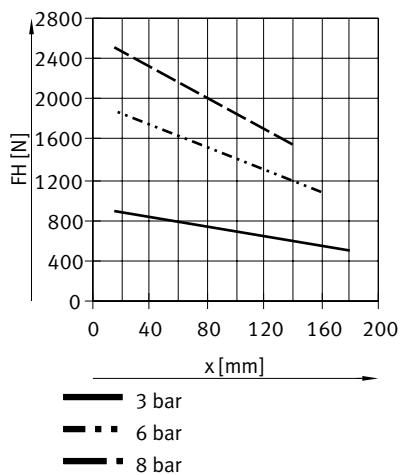


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-50-A-B-F

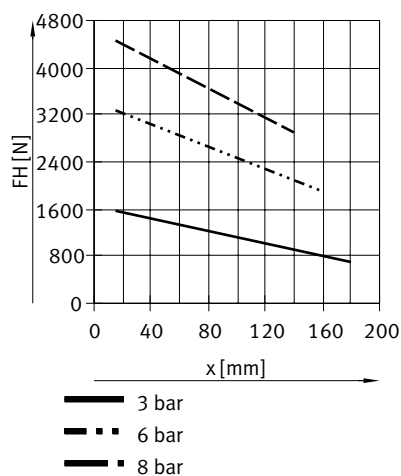


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-63-A-B-F

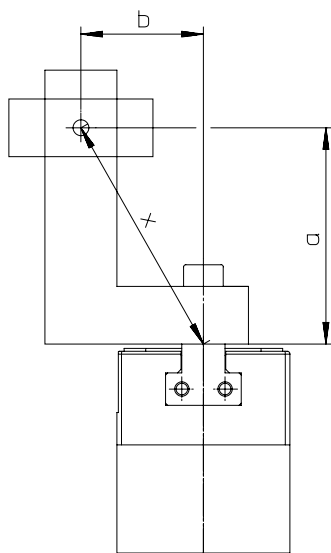


## Hoja de datos

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto, fuerza de sujeción alta – HGPT-80-A-B-F



Fuerza de sujeción FH por mordaza a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) en función del brazo de palanca x y de la excentricidad a y b



Fuerza de sujeción FH por mordaza a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) en función del brazo de palanca x y de la excentricidad a y b

$$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{40^2 + 45^2} = 60 \text{ mm}$$

Para calcular el brazo de palanca x en caso de sujeción excéntrica, debe aplicarse la fórmula (mostrada a la izquierda).

Con el valor calculado x puede extraerse de los gráficos la fuerza de sujeción F.

Ejemplo de cálculo:

Valores conocidos:

Distancia a = 45 mm

Distancia b = 40 mm

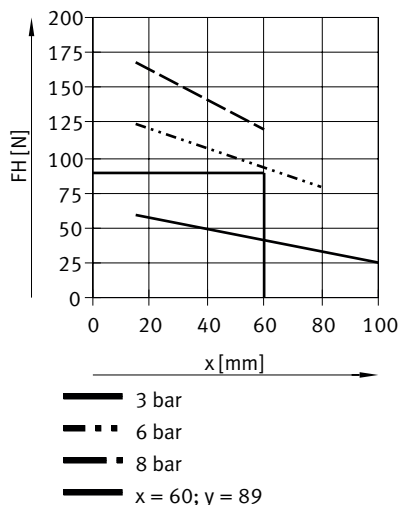
Incógnita:

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

## Hoja de datos

### Fuerza de sujeción FH por mordaza a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) en función del brazo de palanca x y de la excentricidad a y b

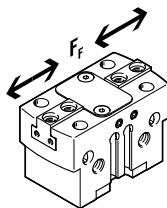
A partir del gráfico se obtiene un valor de  $F_H = 89$  N para la fuerza de sujeción.



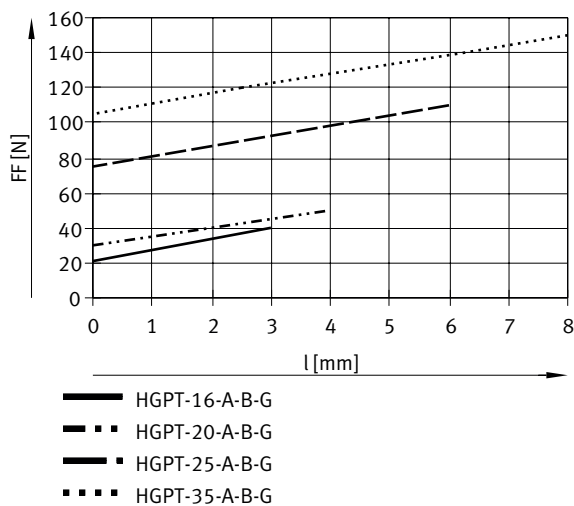
### Fuerza del muelle FF en función del tamaño y de la carrera de las mordazas l – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción, fuerza de sujeción alta – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción

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

Software de ingeniería para la selección de pinzas → [www.festo.com](http://www.festo.com)



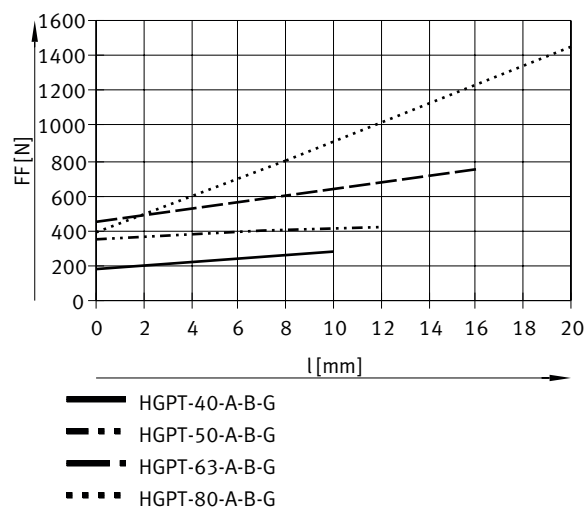
### Fuerza del muelle FF en función del tamaño y de la carrera de las mordazas l – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción, fuerza de sujeción estándar – HGPT-16 ... 35-A-B-G



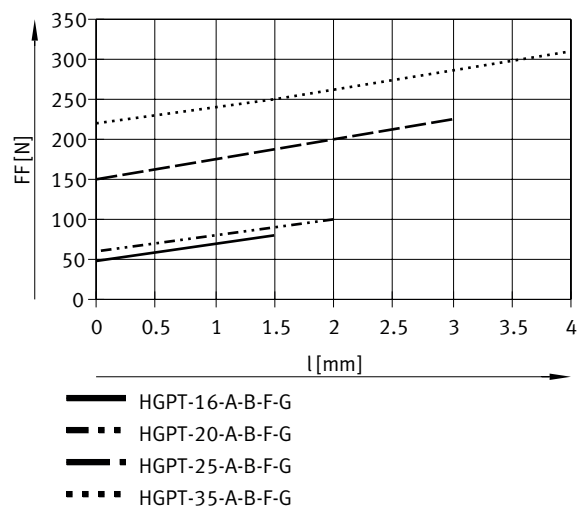


## Hoja de datos

Fuerza del muelle FF en función del tamaño y de la carrera de las mordazas l – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción, fuerza de sujeción estándar – HGPT-40 ... 80-A-B-G

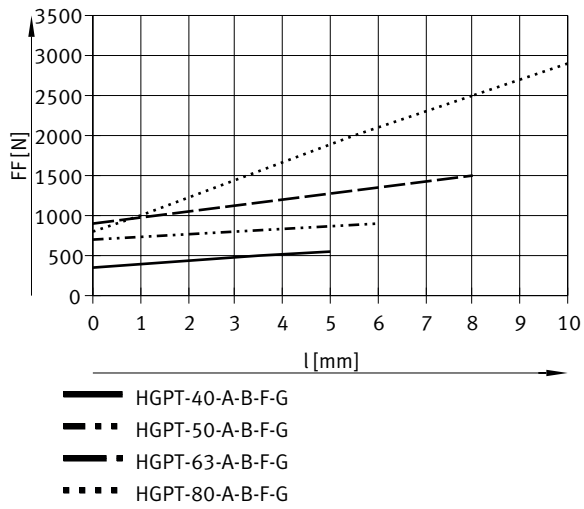


Fuerza del muelle FF en función del tamaño y de la carrera de las mordazas l – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción, fuerza de sujeción alta – HGPT-16 ... 35-A-B-F-G



## Hoja de datos

Fuerza del muelle FF en función del tamaño y de la carrera de las mordazas l – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción, fuerza de sujeción alta – HGPT-40 ... 80-A-B-F-G



## Hoja de datos

### Fuerza del muelle FF 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 del muelle real FFges debe tenerse en cuenta el brazo de palanca x.

Fórmulas para calcular la fuerza del muelle FFges por dedo de sujeción:

Estándar, apertura – HGPT...-A-B-G1:

HGPT-16...-A-B-G1:  $-0,1 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-20...-A-B-G1:  $-0,05 * x + 0,9 * FF$   
 HGPT-25...-A-B-G1:  $-0,7 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-35...-A-B-G1:  $-0,65 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-40...-A-B-G1:  $-1,05 * x + 0,8 * FF$   
 HGPT-50...-A-B-G1:  $-0,75 * x + 0,8 * FF$   
 HGPT-63...-A-B-G1:  $-2 * x + 0,8 * FF$   
 HGPT-80...-A-B-G1:  $-1,4 * x + 0,6 * FF$

Gran fuerza, apertura – HGPT...-A-B-F-G1:

HGPT-16...-A-B-F-G1:  $-0,6 * x + 0,6 * FF$   
 HGPT-20...-A-B-F-G1:  $-0,7 * x + 0,75 * FF$   
 HGPT-25...-A-B-F-G1:  $-0,85 * x + 0,9 * FF$   
 HGPT-35...-A-B-F-G1:  $-0,4 * x + 0,55 * FF$   
 HGPT-40...-A-B-F-G1:  $-1,9 * x + 0,75 * FF$   
 HGPT-50...-A-B-F-G1:  $-2,5 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-63...-A-B-F-G1:  $-5,5 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-80...-A-B-F-G1:  $-5,65 * x + 0,8 * FF$

Estándar, cierre – HGPT...-A-B-G2:

HGPT-16...-A-B-G2:  $-0,2 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-20...-A-B-G2:  $-0,65 * x + 0,9 * FF$   
 HGPT-25...-A-B-G2:  $-0,55 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-35...-A-B-G2:  $-0,05 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-40...-A-B-G2:  $-1,05 * x + 0,8 * FF$   
 HGPT-50...-A-B-G2:  $-1,4 * x + 0,8 * FF$   
 HGPT-63...-A-B-G2:  $-1,2 * x + 0,8 * FF$   
 HGPT-80...-A-B-G2:  $-0,6 * x + 0,6 * FF$

Gran fuerza, cierre – HGPT...-A-B-F-G2:

HGPT-16...-A-B-F-G2:  $-0,4 * x + 0,6 * FF$   
 HGPT-20...-A-B-F-G2:  $-0,95 * x + 0,75 * FF$   
 HGPT-25...-A-B-F-G2:  $-0,5 * x + 0,9 * FF$   
 HGPT-35...-A-B-F-G2:  $-0,4 * x + 0,55 * FF$   
 HGPT-40...-A-B-F-G2:  $-2,3 * x + 0,75 * FF$   
 HGPT-50...-A-B-F-G2:  $-1 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-63...-A-B-F-G2:  $-1 * x + 0,7 * FF$   
 HGPT-80...-A-B-F-G2:  $-0,5 * x + 0,8 * FF$

### Determinación de las fuerzas de sujeción reales FG<sub>r</sub> para HGPT...-G1 y HGPT...-G2 en función de cada caso de aplicación 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 utilizarse según sea necesario como:

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

Para calcular las fuerzas de sujeción disponibles FG<sub>r</sub> (por mordaza) es preciso combinar los datos de la fuerza de sujeción FH con la fuerza del muelle FFges.

## Hoja de datos

### Determinación de las fuerzas de sujeción reales FGr para HGPT-...-G1 y HGPT-...-G2 en función de cada caso de aplicación específico – Caso de aplicación

De simple efecto:

- Sujeción con fuerza del muelle:  $FGr = FFges$
- Sujeción con fuerza de compresión:  $FGr = FH - FFges$

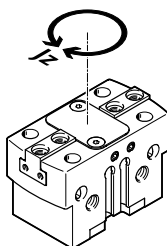
Apoyo de la fuerza de sujeción:

- Sujeción con presión y fuerza del muelle:  $FGr = FH + FFges$

Aseguramiento de la fuerza de sujeción

- Sujeción con fuerza del muelle:  $FGr = FFges$

### Momentos de inercia de la masa



Momento de inercia de la masa de las pinzas paralelas relativo al eje central, sin dedos de sujeción externos y sin carga.

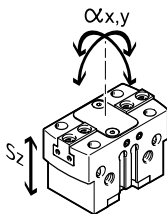
#### Momentos de inercia de la masa – HGPT-16 ... 35

Tamaño	16			20			25			35		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Momento de inercia de la masa	0,141 kgcm <sup>2</sup>	0,163 kgcm <sup>2</sup>		0,344 kgcm <sup>2</sup>	0,445 kgcm <sup>2</sup>		0,983 kgcm <sup>2</sup>	1,479 kgcm <sup>2</sup>		2,807 kgcm <sup>2</sup>	3,974 kgcm <sup>2</sup>	

#### Momentos de inercia de la masa – HGPT-40 ... 80

Tamaño	40			50			63			80		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Momento de inercia de la masa	7,277 kgcm <sup>2</sup>	10,99 kgcm <sup>2</sup>		19,488 kgcm <sup>2</sup>	29,423 kgcm <sup>2</sup>		60,903 kgcm <sup>2</sup>	93,034 kgcm <sup>2</sup>		150,515 kgcm <sup>2</sup>	238,336 kgcm <sup>2</sup>	

### Holgura de las mordazas



Las pinzas presentan una holgura entre las mordazas y el cuerpo debido a la guía deslizante. Los valores indicados en la tabla son válidos en estado nuevo.

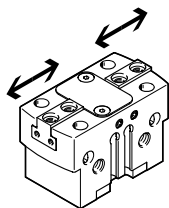
Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
Holgura máxima $S_z$ de las mordazas <sup>1)</sup>	≤0,02 mm							
Juego angular máximo de las mordazas $\alpha_x, \alpha_y$ <sup>2)</sup>	≤0,1 grado							

1) Los valores solo se aplican cuando la pinza está abierta.

2) Los valores solo se aplican cuando la pinza está abierta.

## Hoja de datos

### Tiempos de apertura y cierre – HGPT-16 ... 20



Los tiempos de apertura y de cierre [ms] indicados han sido medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) 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 los tiempos de apertura y de cierre según corresponda.

Tamaño	16						20					
Carrera por mordaza	1,5			3			2			4		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Tiempo de apertura mínimo con 6 bar	8 ms	19 ms	33 ms	9 ms	13 ms	22 ms	28 ms	13 ms	38 ms	22 ms	13 ms	35 ms
Tiempo de cierre mínimo con 6 bar	10 ms	30 ms	17 ms	11 ms	31 ms	15 ms	31 ms	25 ms	14 ms	30 ms	25 ms	18 ms

### Tiempos de apertura y cierre – HGPT-25 ... 35

Tamaño	25						35					
Carrera por mordaza	3			6			4			8		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Tiempo de apertura mínimo con 6 bar	25 ms	24 ms	36 ms	26 ms	24 ms	40 ms	33 ms	35 ms	63 ms	36 ms	37 ms	69 ms
Tiempo de cierre mínimo con 6 bar	32 ms	45 ms	28 ms	32 ms	48 ms	28 ms	70 ms	115 ms	72 ms	67 ms	114 ms	87 ms

### Tiempos de apertura y cierre – HGPT-40 ... 50

Tamaño	40						50					
Carrera por mordaza	5			10			6			12		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Tiempo de apertura mínimo con 6 bar	60 ms	71 ms	120 ms	56 ms	67 ms	122 ms	83 ms	70 ms	137 ms	80 ms	70 ms	151 ms
Tiempo de cierre mínimo con 6 bar	64 ms	143 ms	72 ms	60 ms	135 ms	71 ms	82 ms	143 ms	80 ms	85 ms	153 ms	77 ms

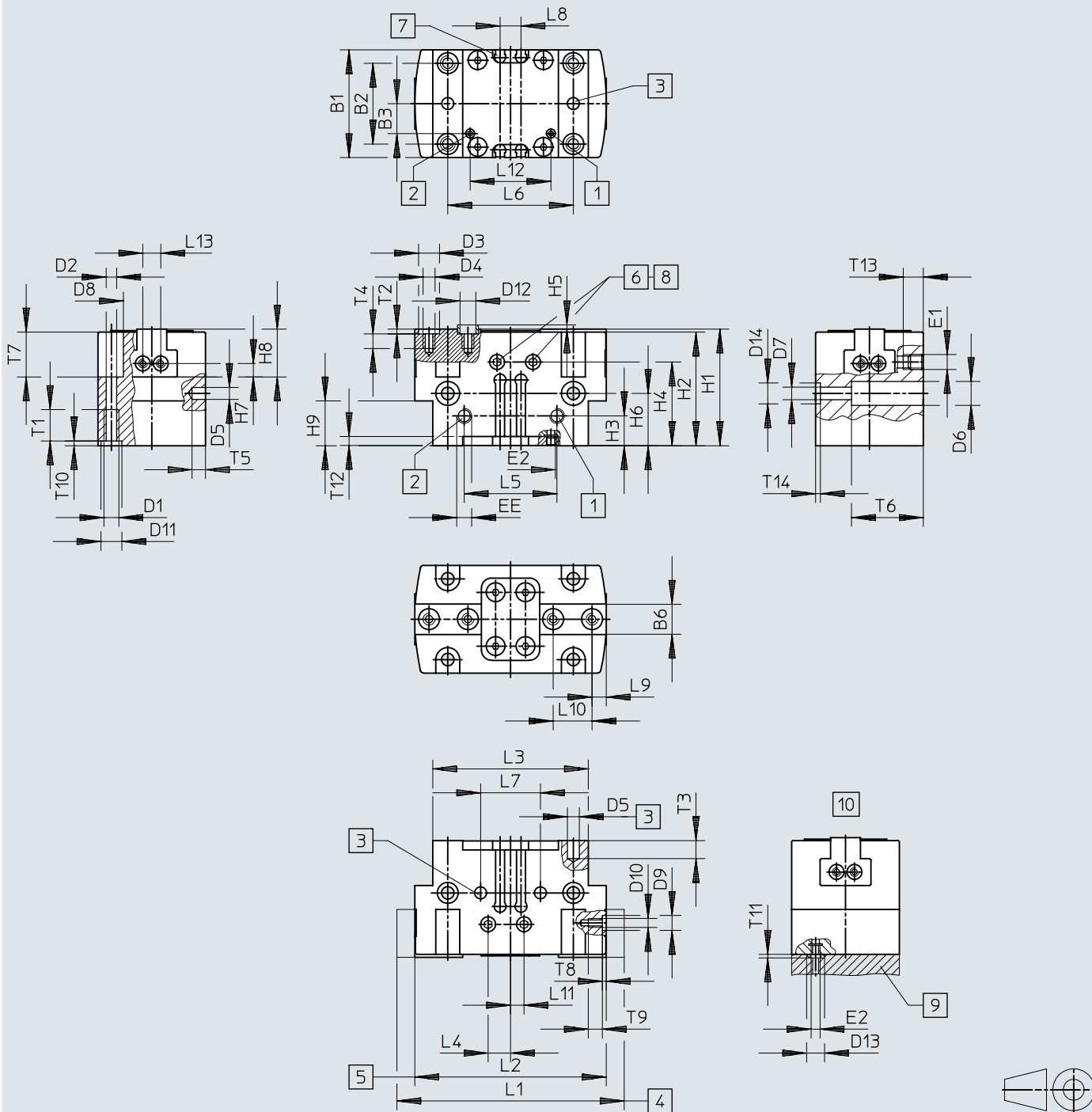
### Tiempos de apertura y cierre – HGPT-63 ... 80

Tamaño	63						80					
Carrera por mordaza	8			16			12,5			25		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Tiempo de apertura mínimo con 6 bar	143 ms	145 ms	308 ms	150 ms	146 ms	294 ms	212 ms	180 ms	362 ms	214 ms	182 ms	379 ms
Tiempo de cierre mínimo con 6 bar	152 ms	315 ms	154 ms	156 ms	328 ms	185 ms	211 ms	340 ms	178 ms	213 ms	353 ms	176 ms

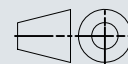
## Dimensiones

### Dimensiones – Pinza paralela HGPT

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



- [1] Abrir la conexión de aire comprimido, opcionalmente en un lado o debajo (cerrada por debajo en estado de entrega)
- [2] Cerrar la conexión de aire comprimido, opcionalmente en un lado o debajo (cerrada por debajo en estado de entrega)
- [3] Agujero taladrado para pasador de ajuste (no incluido en el suministro)
- [4] Mordazas abiertas
- [5] Mordazas cerradas
- [6] Conexión de aire de barrido (cerrada en estado de entrega)
- [7] Ranura para sensor de proximidad
- [8] Boquilla de lubricación (cerrada en estado de entrega)
- [9] Junta tórica para pinza paralela HGPT-16 ... 40: Ø 3x1,5 / HGPT-50 ... 80: Ø 5x1,5
- [10] Alimentación de aire comprimido desde la parte inferior



## Dimensiones

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

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

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

	L12 ±0,1	L13 <sup>1)</sup>	T1 min.	T2 +0,1	T3 min.	T4 min.	T5 min.	T6	T7		T8 +0,1	T9	T10 +0,1	T11	T12 min.	T13 min.	T14 +0,1
									+0,2	[G...] +0,2							
HGPT-16	22	6	5,5	1,3	4	5	4	15	14	22	-	3	1,3	1,2	3	5,5	-
HGPT-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	-
HGPT-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
HGPT-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
HGPT-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
HGPT-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
HGPT-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
HGPT-80	82	20	15	3,1	10	20	10	70	44	44	2,1	10	2,6	1,2	5,5	5	2,6

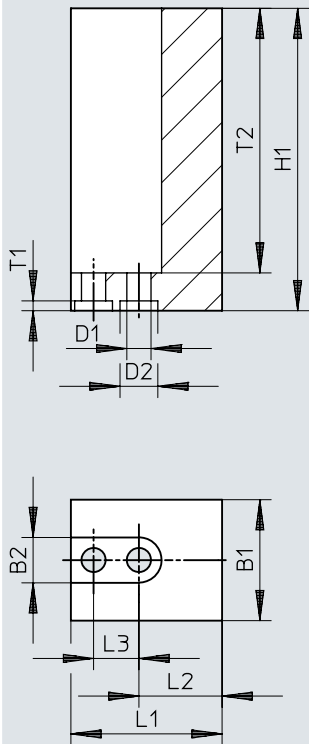
1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02 mm Tolerancia de la rosca ±0,1 mm

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

## Dimensiones

Dimensiones – Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT-16 ... 40

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



	B1	B2	D1 ∅ H13	D2 ∅ H8	H1 ±0,05	L1 ±0,05	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	T1 +0,1	T2
BUB-HGPT-16	16	6	3,2	5	40	21	10	8	1,3	35
BUB-HGPT-20	19	6	3,2	5	45	27	11,75	12	1,3	36
BUB-HGPT-25	24	8	4,3	7	60	31	13,25	13	1,6	51
BUB-HGPT-35	28	10	5,3	9	70	39	17,5	16	2,1	61
BUB-HGPT-40	34	11	6,4	9	75	49	22,5	20	2,1	66,5

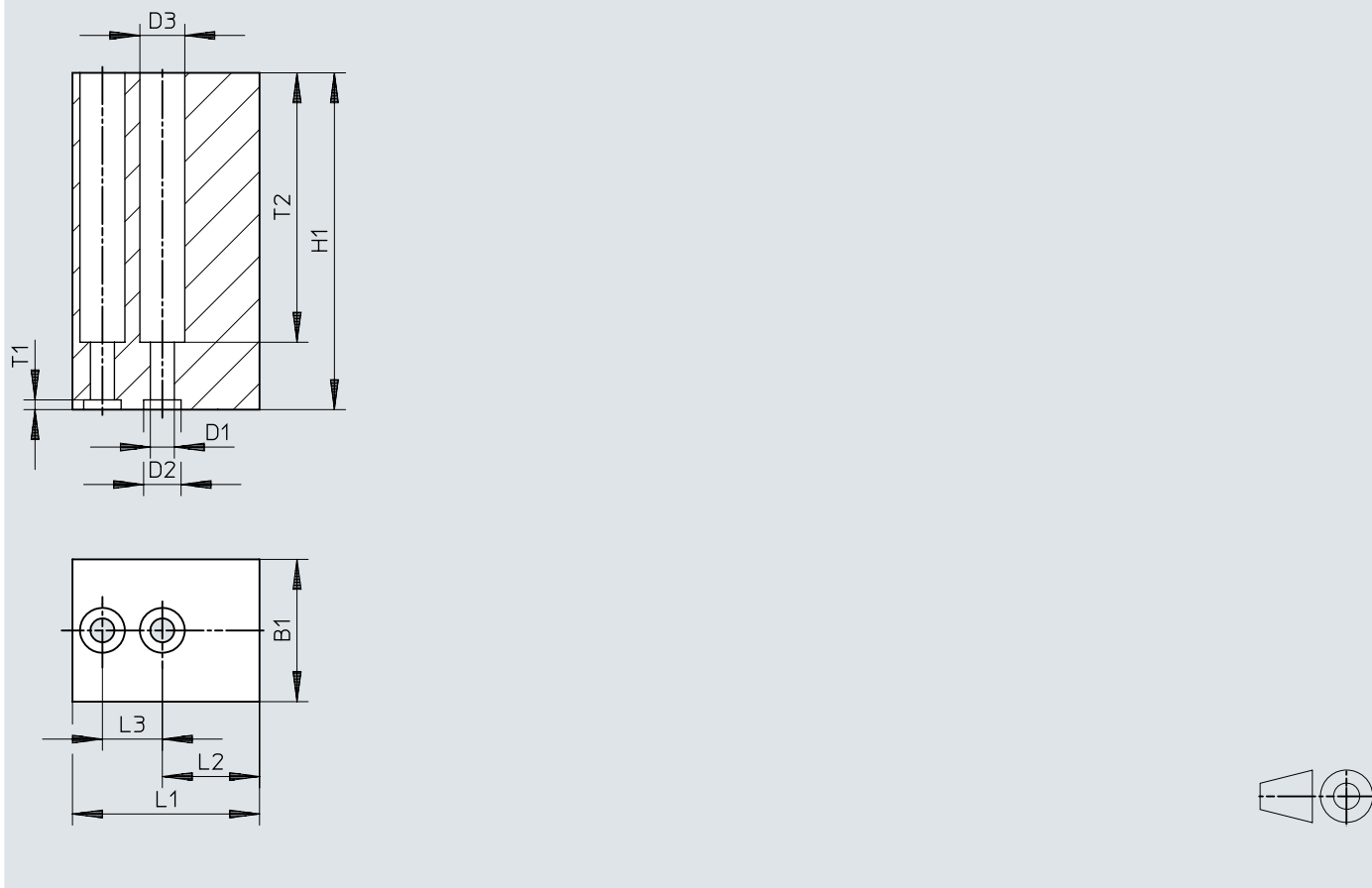
1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02 mm Tolerancia de la rosca ±0,1 mm



## Dimensiones

Dimensiones – Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT-50 ... 80

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



	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	H1	L1	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	T1	T2
	±0,05	H13	H8	H13	±0,05	±0,05			+0,1	
BUB-HGPT-50	40	6,4	9	11	100	61	29	24	2,1	91
BUB-HGPT-63	50	10,3	12	17	120	79	37,5	32	2,6	110
BUB-HGPT-80	58	12,4	15	20	140	88	36	40	3,1	125

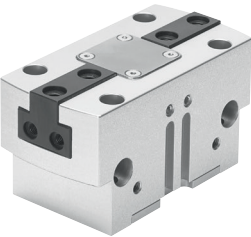
1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02 mm Tolerancia de la rosca ±0,1 mm

## Referencias de pedido

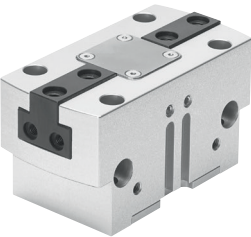
### De doble efecto, sin muelle de compresión

	Tamaño	Carrera por mordaza	Fuerza de sujeción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	16	1,5 mm	Alto	85 g	560195	HGPT-16-A-B-F
		3 mm	Estándar		560192	HGPT-16-A-B
	20	2 mm	Alto	135 g	560201	HGPT-20-A-B-F
		4 mm	Estándar		560198	HGPT-20-A-B
	25	3 mm	Alto	266 g	560207	HGPT-25-A-B-F
		6 mm	Estándar		★ 560204	HGPT-25-A-B
	35	4 mm	Alto	490 g	560213	HGPT-35-A-B-F
		8 mm	Estándar		★ 560210	HGPT-35-A-B
	40	5 mm	Alto	821 g	560219	HGPT-40-A-B-F
		10 mm	Estándar		560216	HGPT-40-A-B
	50	6 mm	Alto	1.400 g	560225	HGPT-50-A-B-F
		12 mm	Estándar		560222	HGPT-50-A-B
	63	8 mm	Alto	2.712 g	560231	HGPT-63-A-B-F
		16 mm	Estándar		560228	HGPT-63-A-B
80	12,5 mm	Alto	4.745 g	560237	HGPT-80-A-B-F	
	25 mm	Estándar		560234	HGPT-80-A-B	

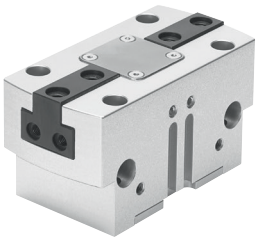
### De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción, en apertura

	Tamaño	Carrera por mordaza	Fuerza de sujeción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	16	1,5 mm	Alto	100 g	560196	HGPT-16-A-B-F-G1
		3 mm	Estándar		560193	HGPT-16-A-B-G1
	20	2 mm	Alto	155 g	560202	HGPT-20-A-B-F-G1
		4 mm	Estándar		560199	HGPT-20-A-B-G1
	25	3 mm	Alto	353 g	560208	HGPT-25-A-B-F-G1
		6 mm	Estándar		560205	HGPT-25-A-B-G1
	35	4 mm	Alto	567 g	560214	HGPT-35-A-B-F-G1
		8 mm	Estándar		560211	HGPT-35-A-B-G1
	40	5 mm	Alto	1.075 g	560220	HGPT-40-A-B-F-G1
		10 mm	Estándar		560217	HGPT-40-A-B-G1
	50	6 mm	Alto	1.832 g	560226	HGPT-50-A-B-F-G1
		12 mm	Estándar		560223	HGPT-50-A-B-G1
	63	8 mm	Alto	3.562 g	560232	HGPT-63-A-B-F-G1
		16 mm	Estándar		560229	HGPT-63-A-B-G1
80	12,5 mm	Alto	6.287 g	560238	HGPT-80-A-B-F-G1	
	25 mm	Estándar		560235	HGPT-80-A-B-G1	

### De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción, en cierre

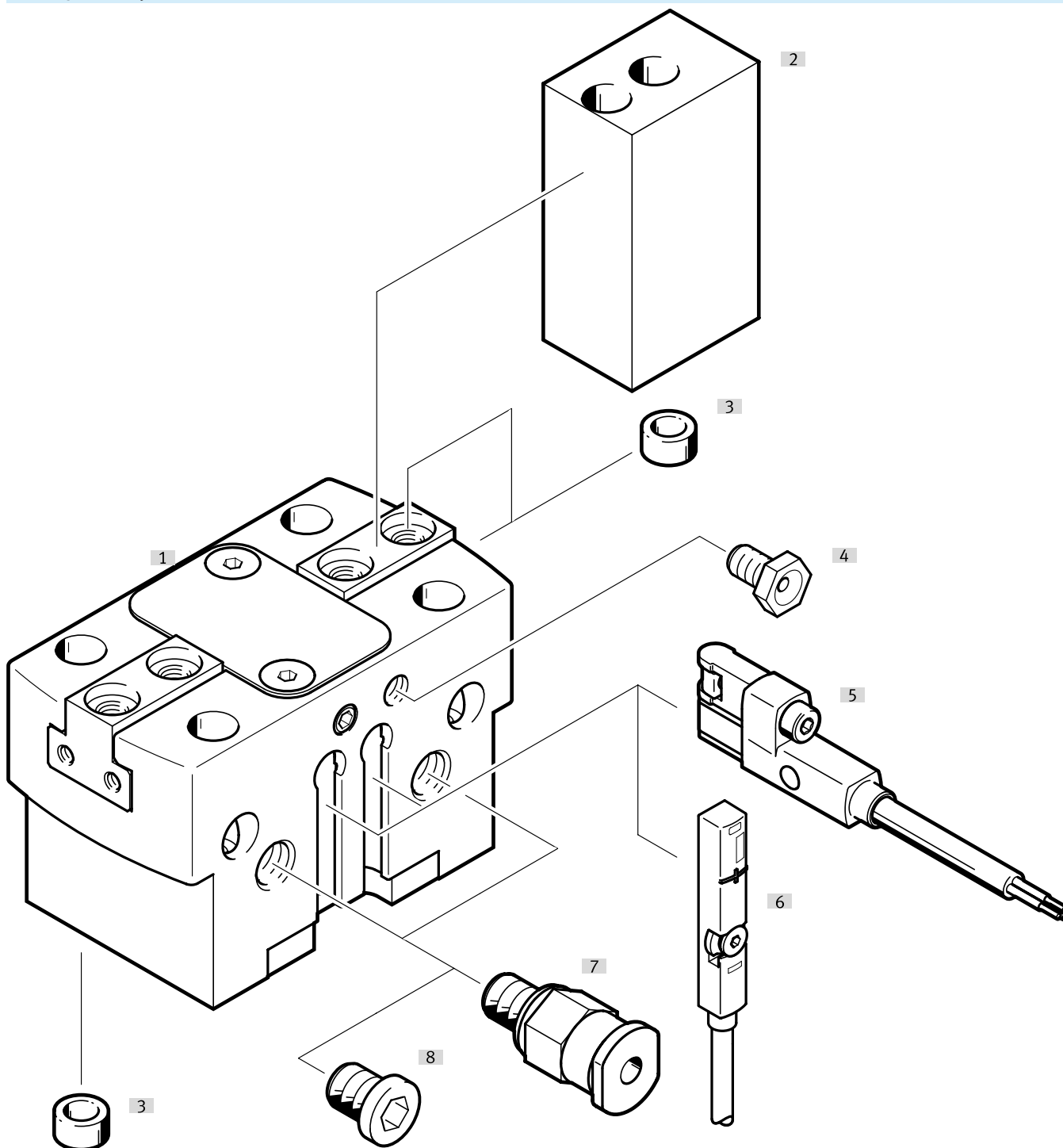
	Tamaño	Carrera por mordaza	Fuerza de sujeción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	16	1,5 mm	Alto	100 g	560197	HGPT-16-A-B-F-G2
		3 mm	Estándar		560194	HGPT-16-A-B-G2
	20	2 mm	Alto	155 g	560203	HGPT-20-A-B-F-G2
		4 mm	Estándar		560200	HGPT-20-A-B-G2
	25	3 mm	Alto	353 g	560209	HGPT-25-A-B-F-G2
		6 mm	Estándar		560206	HGPT-25-A-B-G2
	35	4 mm	Alto	567 g	560215	HGPT-35-A-B-F-G2
		8 mm	Estándar		560212	HGPT-35-A-B-G2
	40	5 mm	Alto	1.075 g	560221	HGPT-40-A-B-F-G2
		10 mm	Estándar		560218	HGPT-40-A-B-G2

## Referencias de pedido

De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción, en cierre						
	Tamaño	Carrera por mordaza	Fuerza de sujeción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	50	6 mm	Alto	1.832 g	560227	HGPT-50-A-B-F-G2
		12 mm	Estándar		560224	HGPT-50-A-B-G2
	63	8 mm	Alto	3.562 g	560233	HGPT-63-A-B-F-G2
		16 mm	Estándar		560230	HGPT-63-A-B-G2
	80	12,5 mm	Alto	6.287 g	560239	HGPT-80-A-B-F-G2
		25 mm	Estándar		560236	HGPT-80-A-B-G2

## Cuadro general de periféricos

### Cuadro general de periféricos

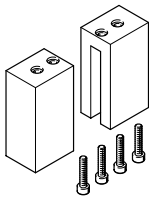



Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Pinza paralela HGPT	Actuador de doble efecto, robusto	hgpt
[2] Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT	Piezas en bruto especialmente adaptadas a las mordazas, para la fabricación de dedos de sujeción	38
[3] Casquillo para centrar ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para centrar las pinzas de mandíbula adaptable/dedos de sujeción en las mordazas</li> <li>• Para centrar la pinza durante el ensamble</li> <li>• El suministro de la pinza incluye casquillos para centrar</li> </ul>	38
[4] Boquilla de lubricación	Incluido en el suministro de la pinza	hgpt
[5] Sensor de proximidad SMT-8G/-10G	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para detectar la posición del émbolo</li> <li>• El sensor de proximidad se cierra abajo enrasado con el cuerpo</li> </ul>	40
[6] Transmisor de posición SMAT-8M/SDAT	Detecta continuamente la posición del émbolo. Tiene una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.	41


## Cuadro general de periféricos


Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[7]	Racor rápido roscado QS	qs
[8]	Tapón ciego B	39
[9]	Kit adaptador DHAA, HAPG	adapter


## Accesorios


Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT						
	Descripción	Material de la pieza en bruto	Peso del producto por mordaza	N.º art.	Tipo	
	para tamaño 16	Aleación de forja de aluminio	29 g	560244	BUB-HGPT-16-B	
	para tamaño 20		53 g	560245	BUB-HGPT-20-B	
	para tamaño 25		98 g	560246	BUB-HGPT-25-B	
	para tamaño 35		161 g	560247	BUB-HGPT-35-B	
	para tamaño 40		280 g	560248	BUB-HGPT-40-B	
	para tamaño 18		622 g	560249	BUB-HGPT-50-B	
	para tamaño 63		1.213 g	560250	BUB-HGPT-63-B	
	para tamaño 80		1.738 g	560251	BUB-HGPT-80-B	


Casquillo para centrar ZBH-5						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaños 16, 20, 25	Acero	10	1 g	8146543	ZBH-5-B


Casquillo para centrar ZBH-7						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaños 25, 35, 40, 50, 63	Acero	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

Casquillo para centrar ZBH-9						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaños 35, 40, 50, 80	Acero	10	2 g	8137184	ZBH-9-B


Casquillo para centrar ZBH-12						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaños 50, 63, 80	Acero	10	1 g	8137185	ZBH-12-B


Casquillo para centrar ZBH-15						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 80	Acero inoxidable de alta aleación	10	3 g	191409	ZBH-15


Manguito conector ZBV-6						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16 ... 80	Acero	1	0,26 g	571033	ZBV-6-5


Manguito conector ZBV-8						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16 ... 80	Acero	1	0,63 g	571034	ZBV-8-7


## Accesorios


Manguito conector ZBV-9						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16 ... 80	Acero	1	0,75 g	560253	ZBV-9-8


Manguito conector ZBV-12						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16 ... 80	Acero	1	2,3 g	571035	ZBV-12-10


Manguito conector ZBV-14						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16 ... 80	Acero	1	1,9 g	560255	ZBV-14-12

Tapón ciego B-M3						
	Descripción	Material del tapón ciego	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaños 16, 20	Acero inoxidable de alta aleación	10	1 g	★ 30979	B-M3-S9

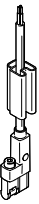
Tapón ciego B-M5						
	Descripción	Material del tapón ciego	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaños 25, 35, 40	Acero, galvanizado	10	1 g	★ 174308	B-M5-B


Tapón ciego B-1/8						
	Descripción	Material del tapón ciego	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 50, 63	Acero, galvanizado	10	7 g	★ 3568	B-1/8


Tapón ciego B-1/4						
	Descripción	Material del tapón ciego	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 80	Acero, galvanizado	10	15 g	★ 3569	B-1/4

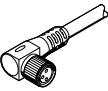
Sensor de proximidad SMT-10G para ranura redonda, magnetorresistivo – para tamaño 16 ... 35						Más información → smt
	Tipo de fijación	Salida de comunicación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	aprisionado en ranura redonda, Se puede insertar longitudinalmente en la ranura	Normalmente abierto trifilar, NPN	Extremo abierto	2,5 m	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE

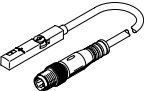
## Accesorios

Sensor de proximidad SMT-10G para ranura redonda, magnetorresistivo – para tamaño 16 ... 35						Más información → smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	aprisionado en ranura redonda, Se puede insertar longitudinalmente en la ranura	Normalmente abierto trifilar, NPN	Conector M8, con codificación A	0,3 m	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D
		Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	2,5 m	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Sensor de proximidad SMT-8G para ranura en T, magnetorresistivo – para tamaños 40 ... 80						Más información → smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	aprisionado con ranura en T, Se puede insertar longitudinalmente en la ranura	Normalmente abierto trifilar, NPN	Extremo abierto	2,5 m	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D
		Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	2,5 m	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Cable de conexión NEBU, recto						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
				5 m	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3

Cable de conexión NEBU, acodado						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
				5 m	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

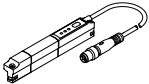
Transmisor de posiciones SMAT-8M para ranura en T, conector M8, codificación A – para tamaño 40 ... 80						Más información → smat
	Margen de detección <sup>1)</sup>	Salida analógica	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	52 mm	0-10 V	4	0,3 m	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D


1) Margen de medición: los tamaños 40 y 50 pueden medirse en toda la carrera. Para los tamaños 63 y 80, puede medirse una carrera de 13 mm (6,5 mm para la versión de gran fuerza). Para medir carreras más largas se necesitan dos transmisores de posiciones.

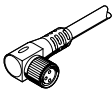
Saliente: en los tamaños 40 y 50, el transmisor de posiciones sobresale de la parte posterior del cuerpo.



## Accesorios

Transmisor de posiciones SDAT para ranura en T, conector M8, codificación A – para tamaño 63 ... 80						Más información → <a href="#">sdatt</a>
	Margen de detección	Salida analógica	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	0 ... 50.000 mm	4-20 mA	4	0,3 m	<b>1531265</b>	<b>SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8</b>

Cables de conexión NEBU, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
				5 m	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>

Cables de conexión NEBU, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	4	2,5 m	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
				5 m	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>