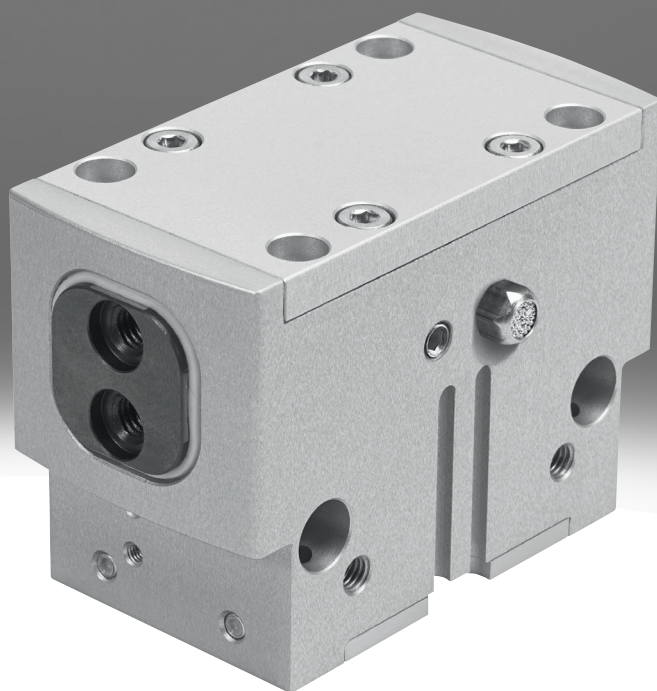


Pinza paralela HGPD

FESTO



Características

Información resumida

Enlace [hgp](#)

La cinemática de pinzas totalmente encapsulada permite su uso en condiciones ambientales extremadamente duras. Cinemática robusta y precisa para una máxima absorción del 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 holgura se realiza mediante 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

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

- Uso posible con medios agresivos solo previa consulta a Festo
- Polvo de lijado
- Salpicaduras de soldadura

Conexiones de aire comprimido para condiciones ambientales adversas:

- Si la pinza se utiliza en entornos húmedos o si se emplean medios líquidos o gaseosos, deberá comprobarse que el filtro se encuentre en un entorno neutro. Lo mismo se aplica a las conexiones de aire comprimido no utilizadas cuando se utiliza como pinza de simple efecto.

Engineering Tools

Enlace [engineering tools](#)



Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería: Ingeniería inteligente para la solución óptima. Nuestro compromiso es aumentar su productividad. Para ello, una importante contribución son nuestras herramientas de ingeniería. Estas herramientas le permiten dimensionar correctamente su sistema, aprovechar reservas inéditas de productividad o incrementar la producción a lo largo de toda la cadena de valor. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina: en cada fase de su proyecto descubrirá numerosas herramientas que le serán de gran ayuda.

Selección de pinzas:

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

Diagramas

Enlace [hgp](#)



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

Propiedades especiales de los materiales

Producto:

No pueden utilizarse metales con más de un 5 % de cobre en masa. Excepciones: placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas

Accesorios:

Su persona de contacto en Festo le proporcionará información sobre qué accesorios son apropiados para la fabricación de baterías de iones de litio

Detección de posiciones

[A]	Para sensor de proximidad
-----	---------------------------

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

Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación

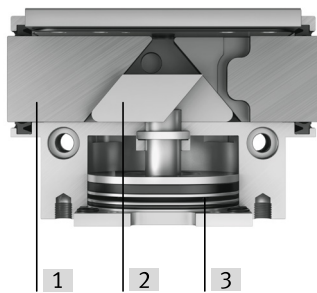
[G1]	Abriendo	[G2]	Cerrando
------	----------	------	----------

En estado despresurizado, abierto por la fuerza del muelle

En estado despresurizado, cerrado por la fuerza del muelle

Características

Sumario



[1] Mordaza

[2] Plano inclinado con guiado forzado

[3] Émbolo con imán

Códigos del producto

001	Serie	
HGPD	Pinza paralela, estanca	

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	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	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm
Forma constructiva	Plano inclinado Movimiento guiado forzado							
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 ¹⁾	25 g	57 g	138 g	278 g	445 g	318 g, 813 g	1.340 g	2.170 g
Conexión neumática	M5					G1/8		G1/4
Conexión neumática, aire de sellado	M3		M5					
Precisión de repetición de las pinzas ²⁾	≤0,03 mm	≤0,04 mm		≤0,05 mm				
Precisión máx. de sustitución	≤0,2 mm							
Frecuencia de trabajo máxima de la pinza	≤3 Hz				≤2 Hz			
Simetría de rotación	≤0,2 mm							
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) 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
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 ¹⁾	5 ... 60°C							
Grado de protección	IP65							
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	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/catalogue/ukb

Presión de funcionamiento – HGPD-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
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar			4 ... 8 bar			3 ... 8 bar			4 ... 8 bar		
Presión de funcionamiento, aire de sellado	0 ... 0,5 bar											

Presión de funcionamiento – HGPD-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
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar		4 ... 8 bar		3 ... 8 bar		4 ... 8 bar		3 ... 8 bar		4 ... 8 bar	
Presión de funcionamiento, aire de sellado	0 ... 0,5 bar											

Hoja de datos

Pesos – HGPD-16 ... 35

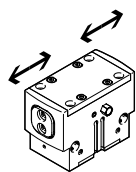
Tamaño	16			20			25			35		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Peso del producto	100 g	117 g		163 g	182 g		327 g	361 g		572 g	682 g	

Pesos – HGPD-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	1.044 g	1.223 g		1.766 g	2.150 g		3.365 g	3.998 g		6.252 g	7.484 g	

Materiales

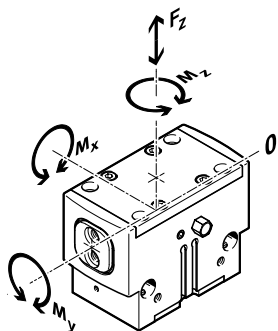
Material del cuerpo	Aluminio, anodizado
Material de las mordazas	Acero, templado
Material de la tapa ciega	Acero inoxidable de alta aleación
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Idoneidad para la producción de baterías de iones de litio	No pueden utilizarse metales con más de un 5 % de cobre en masa. Excepciones: placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas

Fuerza de sujeción medida con un brazo de palanca de 20 mm

Tamaño	16	20	25	35	40	50	63	80
Fuerza de fijación a 6 bar en cierre	94 N	150 N	266 N	534 N	598 N	894 N	1.856 N	3.716 N
Fuerza total de sujeción a 6 bar durante la apertura	107 N	159 N	288 N	581 N	630 N	944 N	1.935 N	3.922 N
Fuerza de sujeción por mordaza con 6 bar en cierre	47 N	75 N	133 N	267 N		447 N	928 N	1.858 N
Fuerza de sujeción por mordaza a 6 bar, abriendo	54 N	80 N	144 N	291 N	315 N	472 N	967 N	1.961 N

Hoja de datos

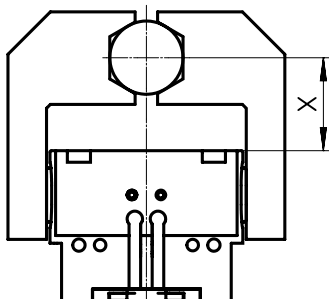
Valores característicos de la carga en las mordazas



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	150 N	250 N	500 N	750 N	1.200 N	2.000 N	3.000 N	6.000 N
Momento estático Mx máximo en la mordaza	8 Nm	12 Nm	30 Nm	40 Nm	70 Nm	90 Nm	120 Nm	170 Nm
Momento estático My máximo en la mordaza	4 Nm	7 Nm	25 Nm	30 Nm	45 Nm	60 Nm	80 Nm	130 Nm
Momento estático Mz máximo en la mordaza	3 Nm	6 Nm	15 Nm	25 Nm	35 Nm	50 Nm	65 Nm	110 Nm

Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x

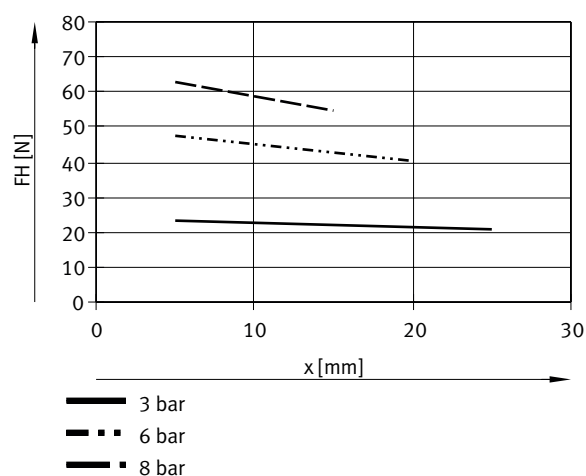


A partir de los siguientes gráficos pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca.

El momento de sujeción no es constante dentro del ángulo de apertura.

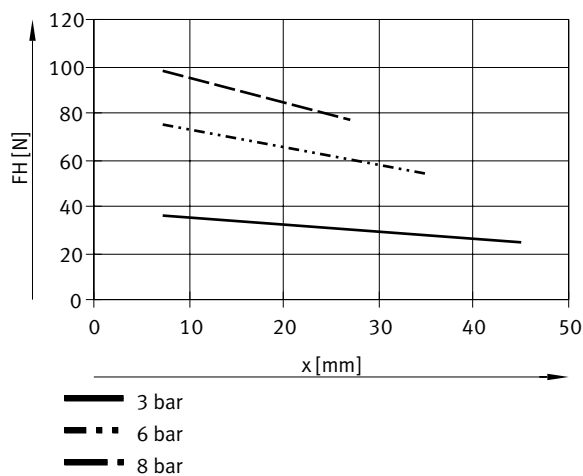
Software de ingeniería para la selección de pinzas → <https://www.festo.com/x/topic/eng>

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 – HGPD-16

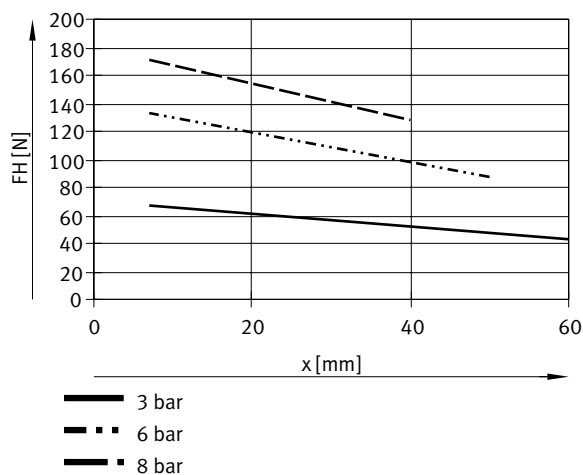


Hoja de datos

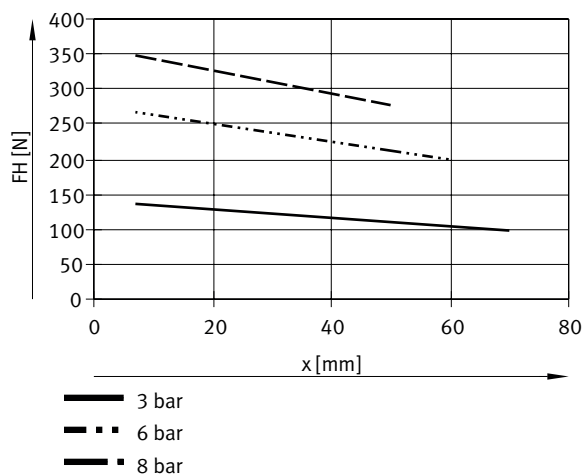
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto – HGPD-20



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 – HGPD-25

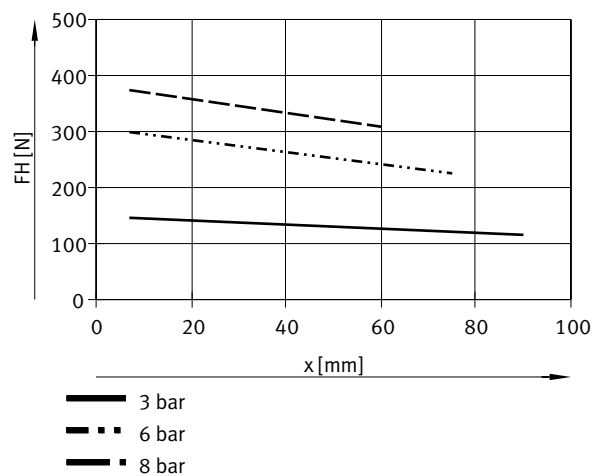


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto – HGPD-35

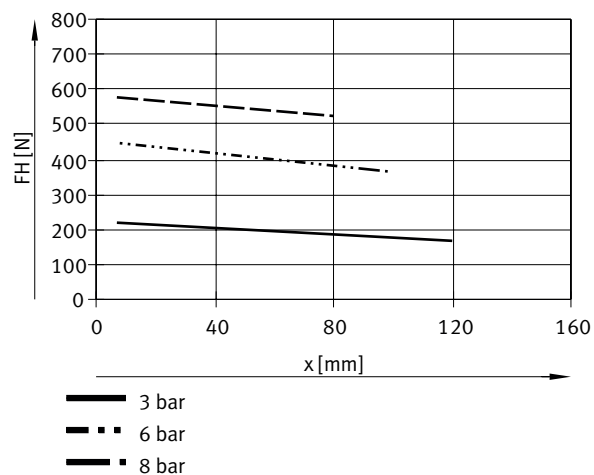


Hoja de datos

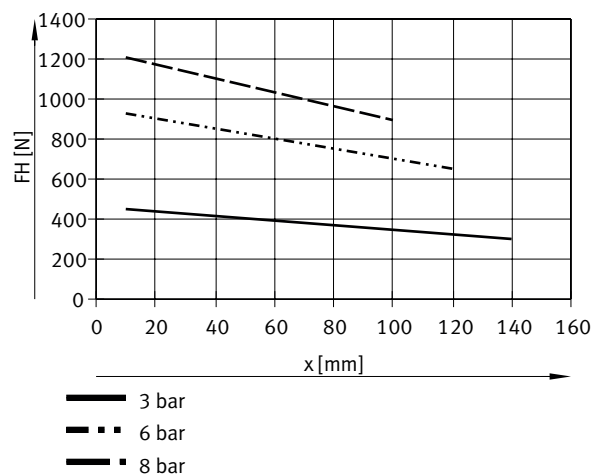
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto – HGPD-40



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 – HGPD-50

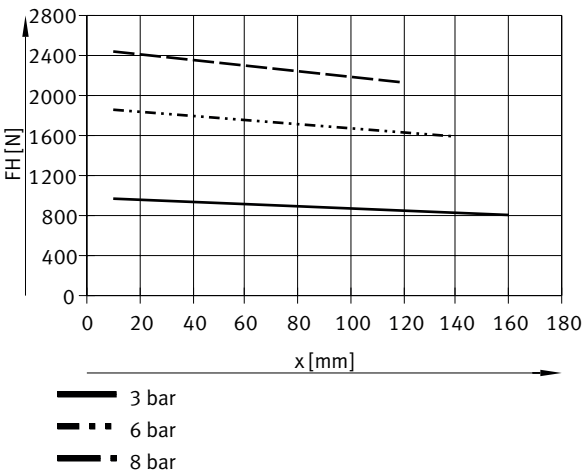


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto – HGPD-63

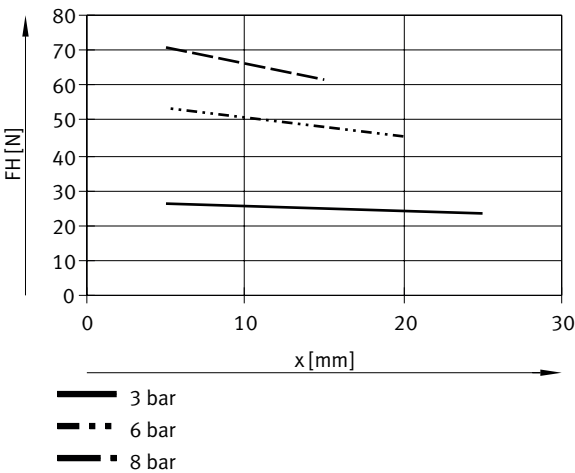


Hoja de datos

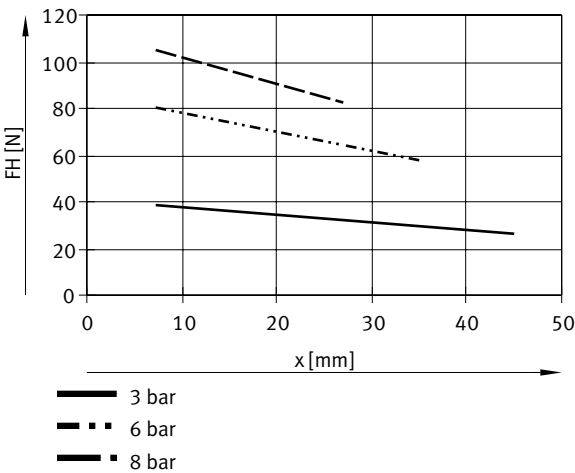
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción externa (cerrar), de doble efecto – HGPD-80



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 – HGPD-16

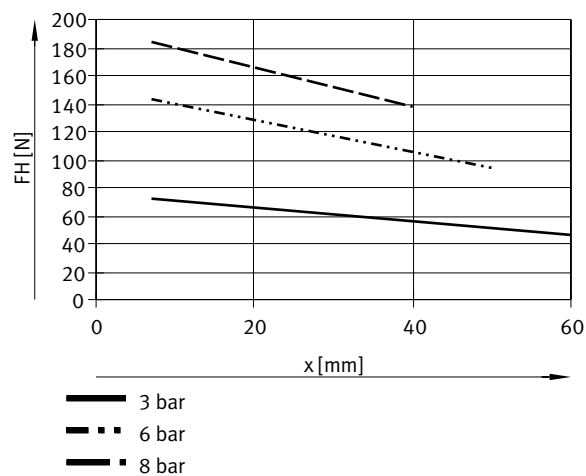


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto – HGPD-20

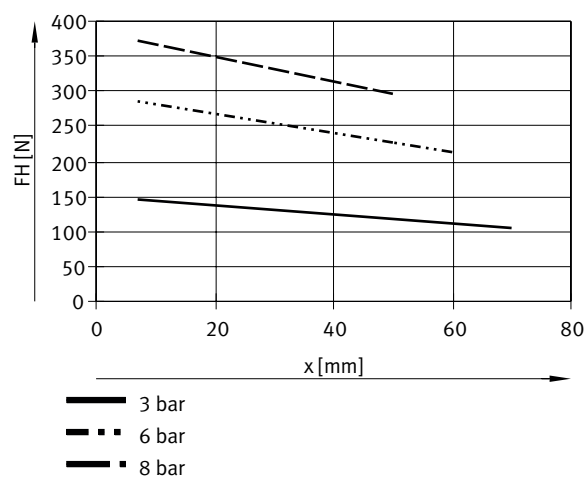


Hoja de datos

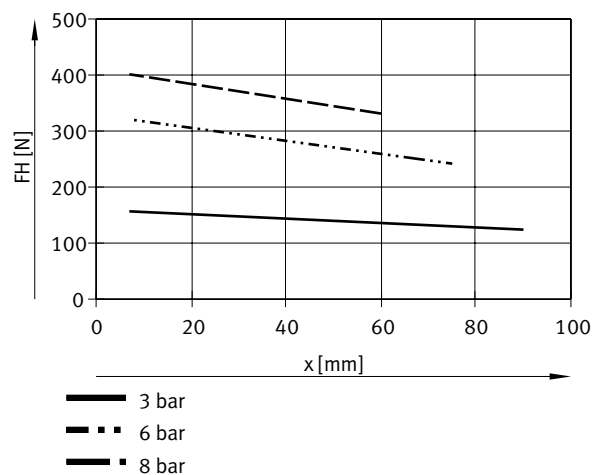
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto – HGPD-25



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 – HGPD-35

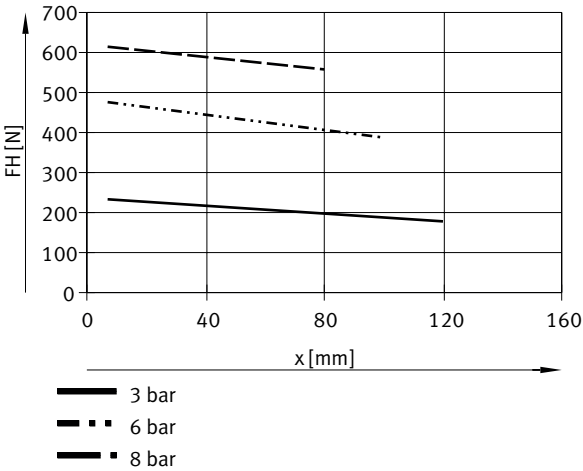


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto – HGPD-40

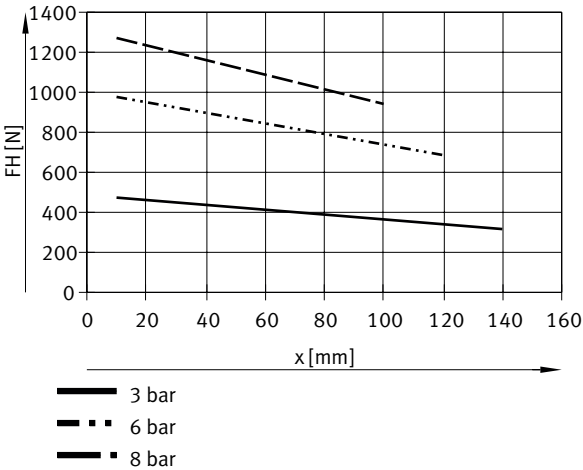


Hoja de datos

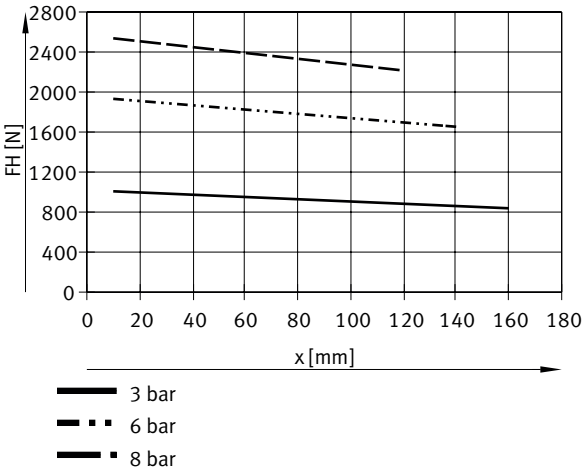
Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto – HGPD-50



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 – HGPD-63

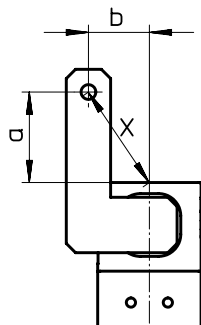


Fuerza de sujeción FH por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x – Sujeción interior (abrir), de doble efecto – HGPD-80



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



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

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

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:

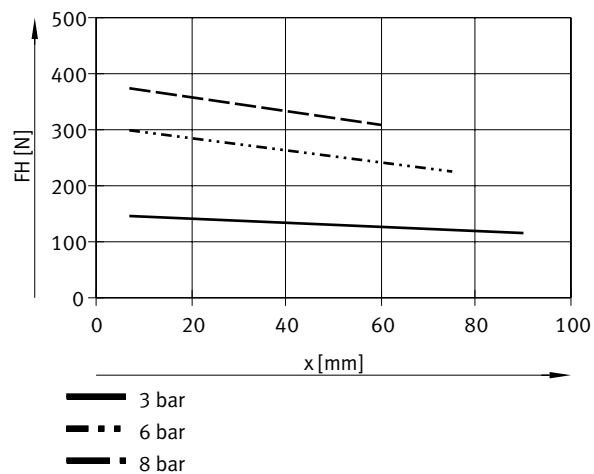
Distancia a = 45 mm

Distancia b = 40 mm

Incógnita:

La fuerza de sujeción a 6 bar, en una HGPD-40, utilizada como pinza externa.

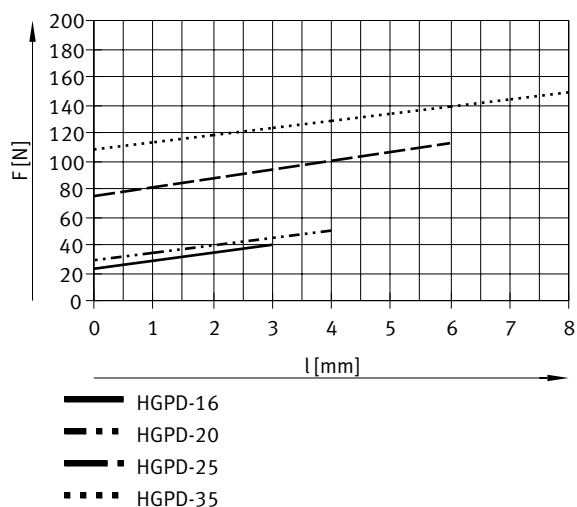
Fuerza de sujeción FH por mordaza a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) en función del brazo de palanca x y de la excentricidad a y b



A partir del gráfico se obtiene un valor de FH = 240 N para la fuerza de sujeción.

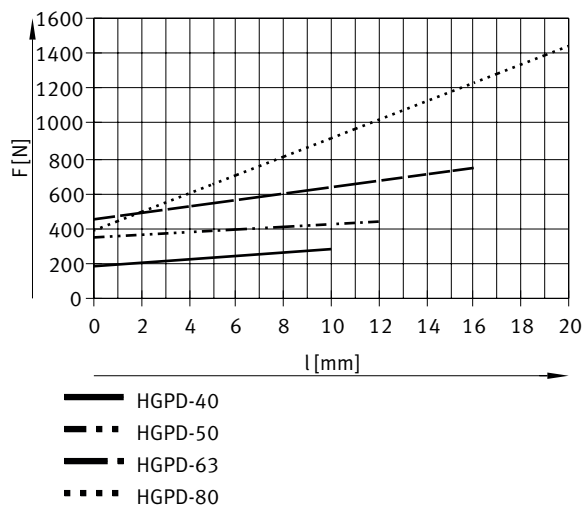
Hoja de datos

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 – Con aseguramiento de la fuerza de sujeción para HGPD-16 ... 35-G...



A partir del gráfico (izquierda) pueden determinarse las fuerzas del muelle FF en función de la carrera de las mordazas l.

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 para HGPD-40 ... 80-G...



A partir del gráfico (izquierda) pueden determinarse las fuerzas del muelle FF en función de la carrera de las mordazas l.

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:

$$\text{HGPD-16-...-G1: } -0,25 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-20-...-G1: } -0,25 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-25-...-G1: } -0,65 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-35-...-G1: } -0,75 \cdot x + 0,8 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-40-...-G1: } -0,7 \cdot x + 0,65 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-50-...-G1: } -0,8 \cdot x + 0,5 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-63-...-G1: } -0,8 \cdot x + 0,65 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-80-...-G1: } -1,3 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-16-...-G2: } -0,05 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-20-...-G2: } -0,5 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-25-...-G2: } -0,65 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-35-...-G2: } -0,15 \cdot x + 0,8 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-40-...-G2: } -0,6 \cdot x + 0,65 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-50-...-G2: } -0,15 \cdot x + 0,5 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-63-...-G2: } -1 \cdot x + 0,65 \cdot \text{FF}$$

$$\text{HGPD-80-...-G2: } -0,25 \cdot x + 0,6 \cdot \text{FF}$$

Determinación de las fuerzas de sujeción reales FGr para HGPD-...-G1 y HGPD-...-G2 en función de cada caso específico

Las pinzas paralelas con muelle integrado tipo HGPD-...-G1 (aseguramiento de la fuerza de sujeción en apertura) y HGPD-...-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 y las dimensiones.

Para calcular las fuerzas de sujeción disponibles FGr (por mordaza) es preciso combinar los datos de la fuerza de sujeción FH con la fuerza del muelle FFges.

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

De simple efecto:

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

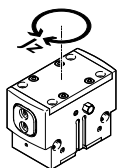
Apoyo de la fuerza de sujeción:

- 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 – HGPD-16 ... 35



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

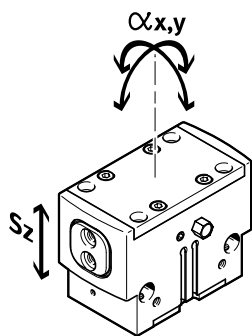
Tamaño	16			20			25			35		
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando	Sin	Abriendo	Cerrando
Momento de inercia de la masa	0,22 kgcm ²	0,27 kgcm ²		0,4 kgcm ²	0,52 kgcm ²		1,32 kgcm ²	1,72 kgcm ²		3,56 kgcm ²	4,88 kgcm ²	

Hoja de datos

Momentos de inercia de la masa – HGPD-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	10,1 kgcm ²	14,09 kgcm ²		26,19 kgcm ²	36,74 kgcm ²		80,33 kgcm ²	116,19 kgcm ²		236,48 kgcm ²	319,95 kgcm ²	

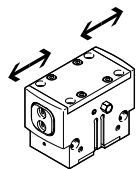
Holgura de las mordazas



Las pinzas presentan una holgura entre las mordazas y el cuerpo debido a la 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 Sz de las mordazas	0,02 mm							
Juego angular máximo de las mordazas ax, ay	0,1 grado							

Tiempos de apertura y cierre – HGPD-16 ... 35



Los tiempos de apertura y de cierre 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. Para masas superiores a la masa máxima no estrangulada especificada por dedo de sujeción externo, las pinzas deben estrangularse. En ese caso, deberán ajustarse los tiempos de apertura y de cierre según corresponda.

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
Tiempo de cierre mínimo con 6 bar	17 ms	32 ms	15 ms	31 ms	25 ms	18 ms	35 ms	51 ms	28 ms	37 ms	62 ms	36 ms
Tiempo de apertura mínimo con 6 bar	15 ms		30 ms	28 ms	13 ms	35 ms	29 ms	24 ms	48 ms	33 ms	31 ms	50 ms

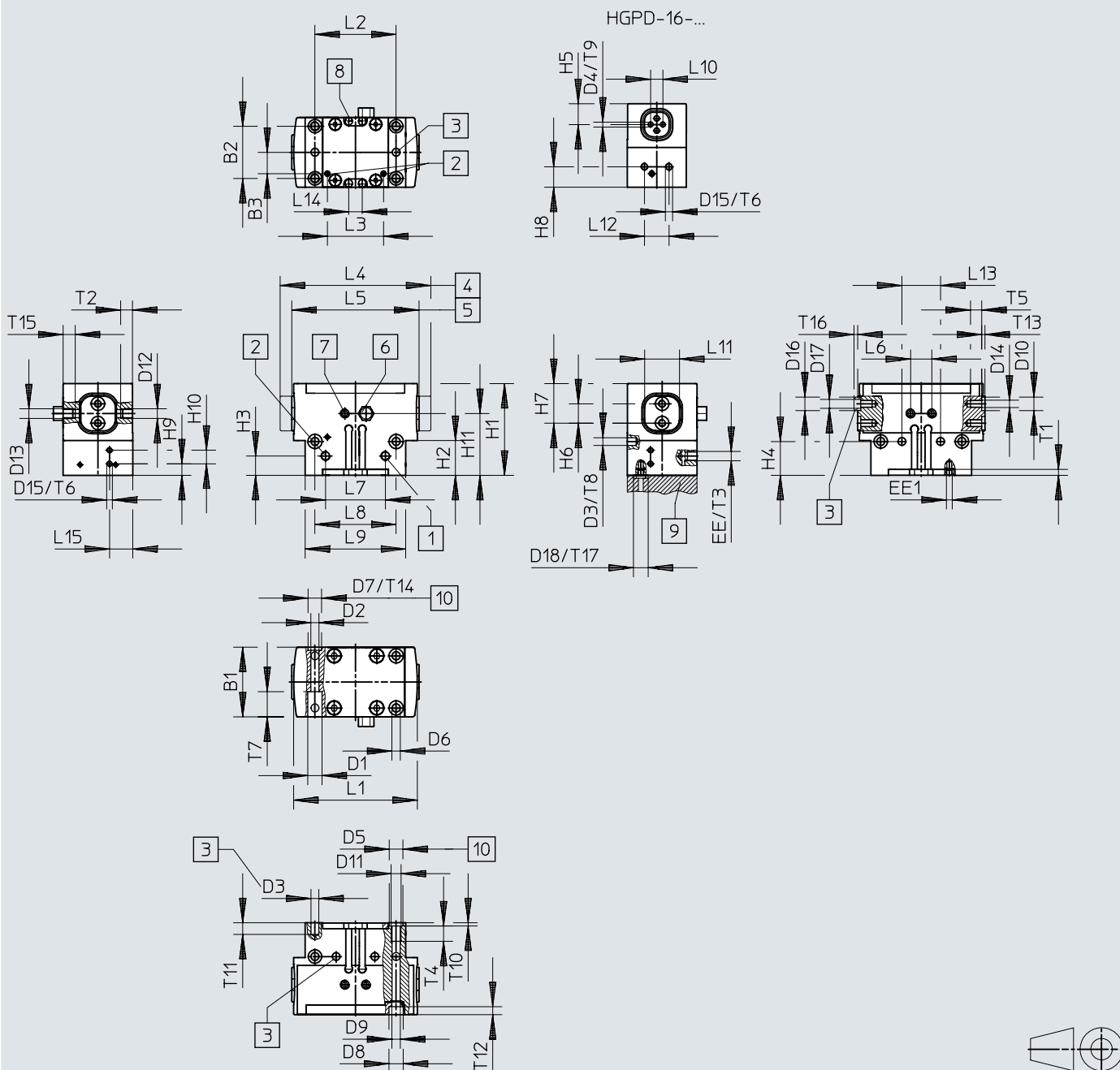
Tiempos de apertura y cierre – HGPD-40 ... 80

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
Tiempo de cierre mínimo con 6 bar	77 ms	157 ms	71 ms	100 ms	176 ms	87 ms	162 ms	328 ms	185 ms	218 ms	353 ms	240 ms
Tiempo de apertura mínimo con 6 bar	73 ms		143 ms	90 ms	85 ms	170 ms	150 ms	170 ms	294 ms	214 ms	235 ms	379 ms

Dimensiones

Dimensiones – Pinza paralela HGPD

Descargar datos CAD 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)/casquillos para centrar ZBH (4 piezas incluidas en el suministro)
- [4] Mordazas abiertas
- [5] Mordazas cerradas
- [6] Orificio de escape
- [7] Boquilla de lubricación (cerrada en estado de entrega)
- [8] Ranura para sensor de proximidad
- [9] Junta tórica para pinza paralela HGPD-20...35: Ø 3x1 / HGPD-40...80: Ø 5x1,5
- [10] Taladro para el casquillo para centrar ZBH

Dimensiones

	B1 ±0,05	B2 ¹⁾	B3 ±0,1	D1 Ø H13	D2 Ø	D3 Ø H8	D4 Ø H8	D5 Ø H8	D6 Ø	D7 Ø H8	D8 Ø H13	D9 Ø	D10 Ø H8	D11	D12
HGPD-16	24	17	4	4,6	2,6	2	2	5	2,6	—	4,6	—	—	M3	M3
HGPD-20 ²⁾	28	22	8,7	5,6	3,2	3	—	5	3,2	—	—	—	5	M4	M3
HGPD-25	36	27	11	7,4	4,2	4	—	7	4,2	7	7,4	4,3	7	M5	M5
HGPD-35	42	32	13	9,2	5,2	4	—	7	4,2	7	7,4	4,3	9	M5	M5
HGPD-40	50	38	17	10,4	6,2	5	—	9	5,2	9	9,4	5,3	9	M6	M5
HGPD-50	60	45	20	13,5	8,2	6	—	12	6,1	12	10,4	6,4	12	M8	M5
HGPD-63	72	56	24,5	13,5	8,4	6	—	12	6,4	12	10,4	—	12	M8	M5
HGPD-80	100	70	39,5	18,5	12,2	8	—	12	8,5	15	13,5	8,4	15	M10	M5

	D13	D14	D15	D16 ∅ h7	D17 ∅	D18 ∅ +0,2	EE	EE1	H1 -G ±0,05 ±0,05		H2 -G		H3 -G ±0,1 ±0,1	
HGPD-16	M3	M2,5	M3	–	–	–	M5	M3	34	41,5	16,2	23,6	12	12
HGPD-20	M3	M3	M3	5	3,2	5	M5	M3	39	46	15	22	10	15
HGPD-25	M5	M4	M3	7	5,3	5	M5	M3	47,5	55,5	18	26	10	20
HGPD-35	M5	M6	M3	9	6,4	5	M5	M3	57,5	74	21,5	38	12	23,5
HGPD-40	M5	M6	M3	9	6,4	8	M5	M3	67	85	27	45	15	36
HGPD-50	G1/8	M6	M3	12	10,3	8	G1/8	M5	77,5	102,5	32	57	15	30
HGPD-63	G1/8	M8	M3	12	10,3	8	G1/8	M5	94	124	39	69	18	26
HGPD-80	G1/8	M10	M3	15	12,4	8	G1/4	M5	110	146	48	84	22	33

	H4 ¹⁾		H5	H6 ¹⁾	H7	H8		H9		H10	H11		L1	L2 ¹⁾	L3
	-G	-0,02	-0,02	-0,02	±0,1	-G	±0,1	±0,1	-G	±0,1	±0,1	-G	±0,1	±0,05	±0,1
HGPD-16	17,5	24,5	8,5	5	11	8,3	15,8	–	–	–	25,5	33	50	29	22
HGPD-20	14,5	21,5	–	7	15	6,5	13,5	–	–	–	27,5	34,5	50	35	22,6
HGPD-25	17,5	26	–	10	20,5	–	–	6	14	7	32	40	64	42	29
HGPD-35	20	37,5	–	12	24	–	–	9,5	26	7	39,5	56	80	52	39
HGPD-40	25	42,5	–	15	28,5	–	–	15	33	8	46	64	101	66	47,4
HGPD-50	30	55	–	18	32	–	–	15,5	40,5	8	54,5	79,5	126	82	61
HGPD-63	28	68	–	24	40	–	–	26	56	8	66	96	161	100	75
HGPD-80	34	76	–	24	42	–	–	35	71	8	80	116	201	130	82

	L4 ±0,5	L5 ±0,5	L6 ±0,1	L7 ±0,1	L8 ¹⁾	L9 ±0,1	L10 ±0,05	L11 -0,02	L12 ±0,1	L13 ±0,02	L14 +0,1	L15 ±0,1	T1 min.	T2 min.	T3 min.
HGPD-16	58	52	6,5	20	29	36	5	10	10	20	6	—	3	5,5	5,5
HGPD-20	60	52	7,5	24	35	44	—	14	10	24	6	—	3	5,5	5,5
HGPD-25	78	66	11	31	42	52	—	18	—	20	7	12	3	6,7	5,5
HGPD-35	98	82	11	40	52	64	—	22	—	40	7	15	3	6,5	5,5
HGPD-40	122	102	11	49	66	81	—	28	—	50	10	19	4	6,5	6,5
HGPD-50	151	127	11	63	82	101	—	32	—	60	10	24	4	6,5	8,5
HGPD-63	194	162	11	74	100	126	—	40	—	76	10	42	4	6,5	8,5
HGPD-80	242	202	11	82	130	154	—	45	—	100	10	56	5,5	6,5	10

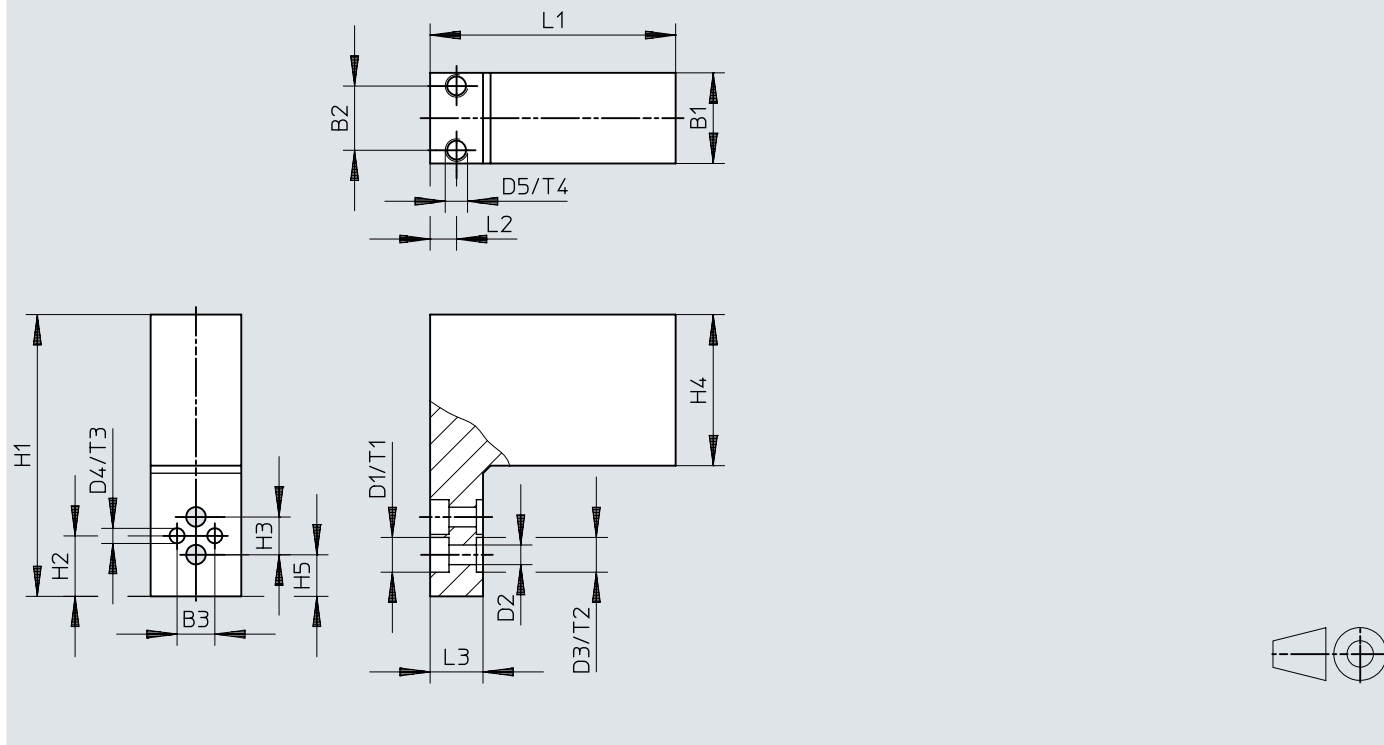
	T4	-G	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
	min.	min.	min.	min.		min.	+0,1	+0,1	min.	+0,2	+0,1	+0,1	min.	−0,3	+0,1
HGPD-16	5,5	–	5	3,5	14	4,5	2,6	1,3	4	19,8	–	–	5,5	–	–
HGPD-20	6,5	–	5	5	18	4	–	1,3	5	3	1,3	–	5,5	1,2	0,6
HGPD-25	10,5	–	6	5	13	4,5	–	1,6	6	4,1	1,6	1,6	6,7	1,4	0,6
HGPD-35	8,5	–	7,9	5	16	4,5	–	1,6	6	4,1	2,1	1,6	6,5	1,9	0,6
HGPD-40	12,5	–	7,9	5	28	6	–	2,1	7	5,1	2,1	2,1	6,5	1,9	1,1
HGPD-50	12,5	–	10	5	24	6	–	2,6	8	6,1	2,6	2,6	6,5	2,4	1,1
HGPD-63	12,5	–	12	5	27	6	–	2,6	8	4,5	2,6	2,6	6,5	2,4	1,1
HGPD-80	12,4	15	15	5	41	10	–	2,6	10	5,5	3,1	3,1	6,5	2,9	1,1

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.

Dimensiones

Dimensiones – Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPD

Descargar datos CAD www.festo.com

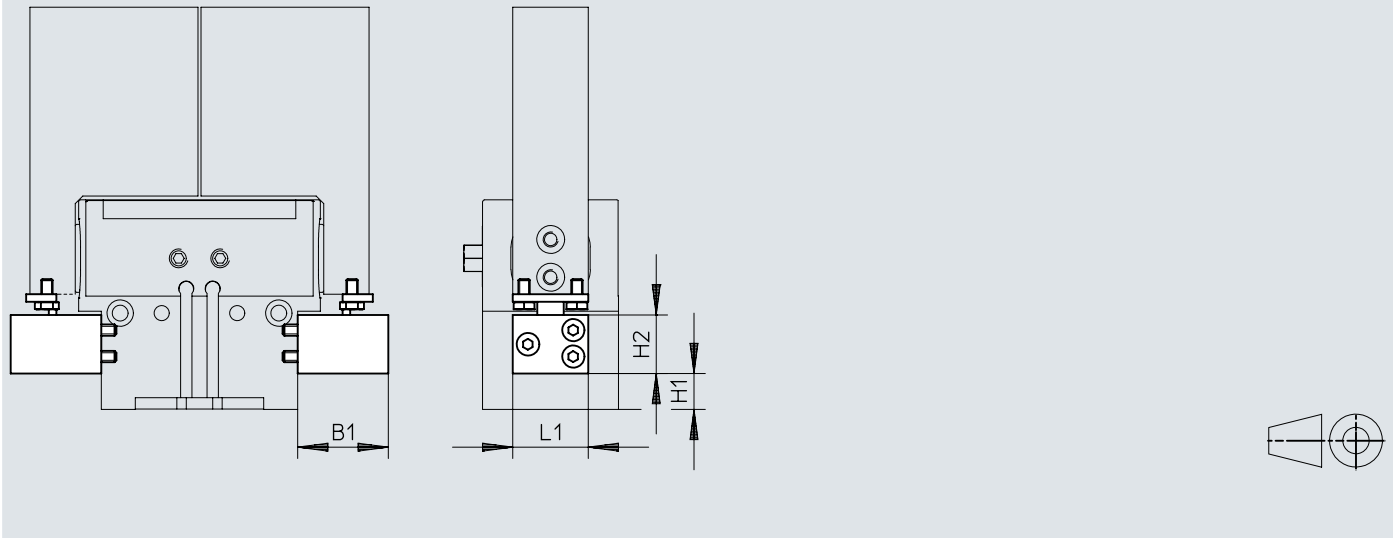
	B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	D3 Ø H8	D4 Ø H7	D5	H1 ±0,05	H2 ±0,02
BUB-HGPD-16	12	8,5	5	4,6	2,6	–	2	M3	37,3	8
BUB-HGPD-20	14	8,5	–	5,9	3,2	5	–	M3	59	–
BUB-HGPD-25	20	14	–	7,4	4,3	7	–	M3	76	–
BUB-HGPD-35	29	23	–	10,4	6,4	9	–	M3	92,5	–
BUB-HGPD-40	32	26	–	10,4	6,4	9	–	M3	110	–
BUB-HGPD-50	35	26	–	10,4	6,4	12	–	M3	144	–
BUB-HGPD-63	40	26	–	13,5	8,4	12	–	M3	171,5	–
BUB-HGPD-80	44	26	–	16,5	10,5	15	–	M3	198	–

	H3	H4	H5	L1 ±0,05	L2	L3	T1 +0,1	T2 +0,1	T3 +0,1	T4
BUB-HGPD-16	5±0,1	20	–	32,5	3,5	7	2,5	–	2,1	4
BUB-HGPD-20	7±0,01 ¹⁾	35	8	35,5	3	10	3,1	1,3	–	5
BUB-HGPD-25	10±0,01 ¹⁾	49,5	4,5	44,5	4,5	12	4,2	1,6	–	5
BUB-HGPD-35	12±0,01 ¹⁾	59	7,5	52,5	6	12	6,2	2,1	–	5
BUB-HGPD-40	15±0,01 ¹⁾	73,5	6	62,5	6	12	6,2	2,1	–	5
BUB-HGPD-50	18±0,01 ¹⁾	99	11	78	10	15	6,2	2,6	–	5
BUB-HGPD-63	24±0,01 ¹⁾	119	10	98,5	10,5	15	8,2	2,6	–	5
BUB-HGPD-80	24±0,01 ¹⁾	139	15	120,5	10	20	10,2	3,1	–	5

1) ±0,02 y ±0,01 son aplicables para el centrado D3 / ±0,1 es aplicable para los taladros pasantes D1 y D2

Dimensiones

Dimensiones – Soporte para sensor DASI [Descargar datos CAD](#) www.festo.com



		B1	H1	-G	H2	L1
HGPD-16	DASI-B12-16-S3	18	4,3	11,8	8	18
HGPD-20	DASI-B12-20-S3	18	2,5	9,5	8	18
HGPD-25	DASI-B12-25-S8	24	1,5	9,5	15,5	20
HGPD-35	DASI-B12-35-S8	24	5	21,5	15,5	20
HGPD-40	DASI-B12-40-S8	29	11,2	29,2	15,6	20
HGPD-50	DASI-B12-50-S8	34	12	37	16	20
HGPD-63	DASI-B12-63-S8	54	22	52	16	20
HGPD-80	DASI-B12-63-S8	54	31	67	16	20

Referencias de pedido

De doble efecto, sin muelle de compresión

	Tamaño	Carrera por mordaza	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	16	3 mm	100 g	1132936	HGPD-16-A
	20	4 mm	163 g	1132939	HGPD-20-A
	25	6 mm	327 g	1132942	HGPD-25-A
	35	8 mm	572 g	1132945	HGPD-35-A
	40	10 mm	1.044 g	1132948	HGPD-40-A
	50	12 mm	1.766 g	1132951	HGPD-50-A
	63	16 mm	3.365 g	1132954	HGPD-63-A
	80	20 mm	6.252 g	1132957	HGPD-80-A

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

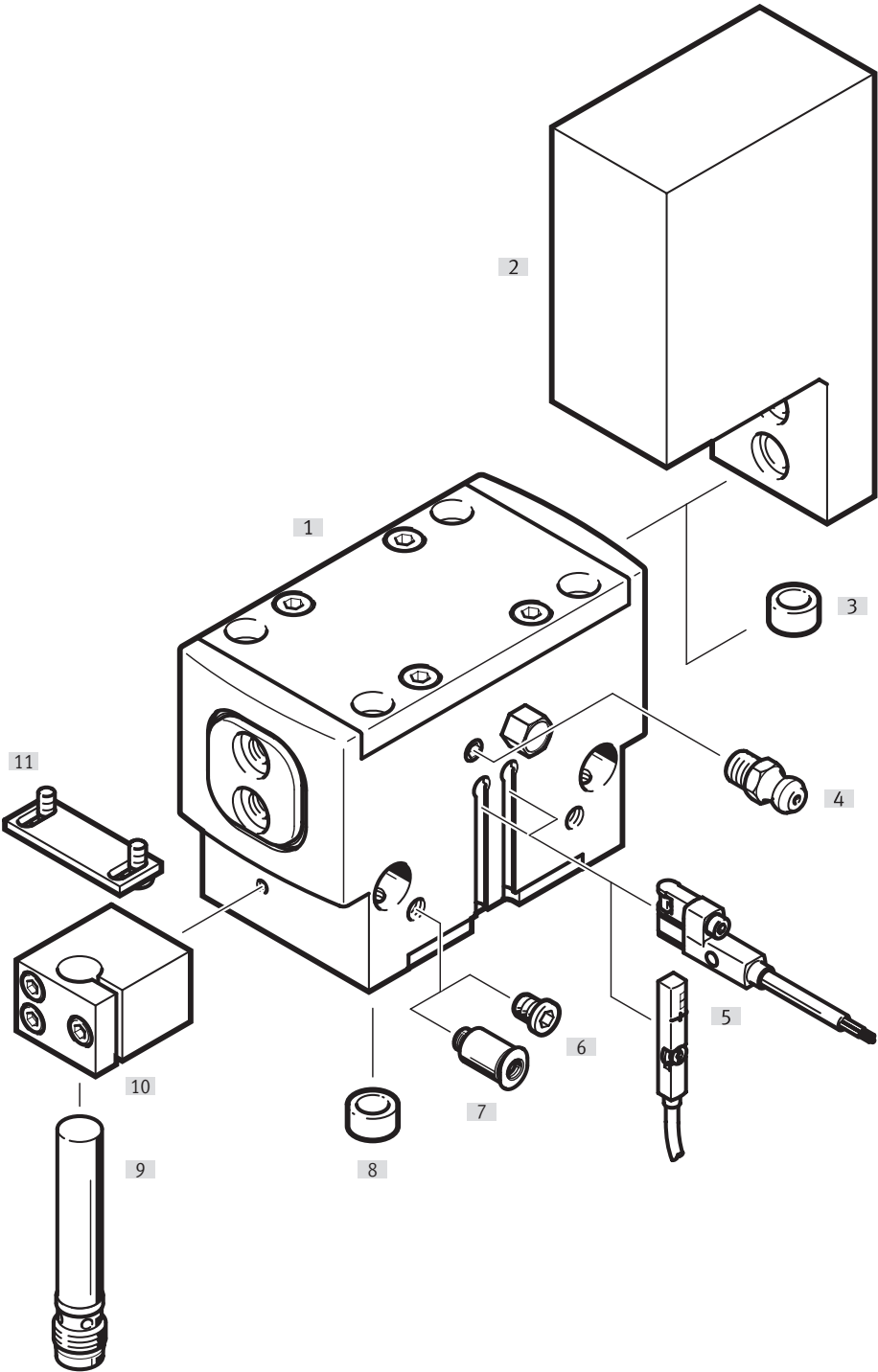
	Tamaño	Carrera por mordaza	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	16	3 mm	117 g	1132937	HGPD-16-A-G1
	20	4 mm	182 g	1132940	HGPD-20-A-G1
	25	6 mm	361 g	1132943	HGPD-25-A-G1
	35	8 mm	682 g	1132946	HGPD-35-A-G1
	40	10 mm	1.223 g	1132949	HGPD-40-A-G1
	50	12 mm	2.150 g	1132952	HGPD-50-A-G1
	63	16 mm	3.998 g	1132955	HGPD-63-A-G1
	80	20 mm	7.484 g	1132958	HGPD-80-A-G1

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

	Tamaño	Carrera por mordaza	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	16	3 mm	117 g	1132938	HGPD-16-A-G2
	20	4 mm	182 g	1132941	HGPD-20-A-G2
	25	6 mm	361 g	1132944	HGPD-25-A-G2
	35	8 mm	682 g	1132947	HGPD-35-A-G2
	40	10 mm	1.223 g	1132950	HGPD-40-A-G2
	50	12 mm	2.150 g	1132953	HGPD-50-A-G2
	63	16 mm	3.998 g	1132956	HGPD-63-A-G2
	80	20 mm	7.484 g	1132959	HGPD-80-A-G2

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



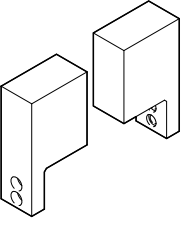
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Pinza paralela HGPD	De doble efecto	hgpd
[2] Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPD	Piezas en bruto especialmente adaptadas a las mordazas, para la fabricación de dedos de sujeción	24
[3] Pasador de centrado/casquillo para centrar ZBS/ZBH	• Para centrar las pinzas de mandíbula adaptable/dedos de sujeción en las mordazas • 4 pasadores de centrado/casquillos para centrar incluidos en el suministro de la pinza	24
[4] Boquilla de lubricación	Incluido en el suministro de la pinza	hgpd
[5] Sensor de proximidad SMT-8G	• Para detectar la posición del émbolo • El sensor de proximidad no sobresale del cuerpo por debajo	26
[5] Sensor de proximidad SMT-10G	• Para detectar la posición del émbolo • El sensor de proximidad no sobresale del cuerpo por debajo	25
[6] Tapón ciego B	Para cerrar las conexiones de aire comprimido al utilizar las conexiones inferiores	25

Cuadro general de periféricos

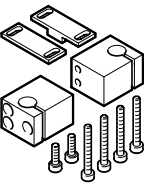
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[7] Racor rápido roscado QS	Para conectar tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[8] Casquillo para centrar ZBH	Para centrar la pinza durante el ensamblaje	24
[9] Sensor de proximidad SIEH	Para detectar la posición del émbolo	26
[9] Sensor de proximidad SIEN	Para detectar la posición del émbolo	26
[10] Soporte para sensor DASI (bloque de terminales)	Bloque de terminales para la fijación de los sensores de proximidad SIEH o SIEN	24
[11] Soporte para sensor DASI (leva de conmutación)	Leva de conmutación para consulta de la posición de las mordazas. Se fija a la mordaza	24
[12] Kit adaptador DHAA, HAPG	Placa de conexión entre el actuador y la pinza	dhaa
[13] Regulador de presión proporcional VPPM	Para el ajuste continuo de la fuerza de agarre	vppm

Accesorios

Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPD

	Descripción	Peso del producto por mordaza	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16	25 g	1180947	BUB-HGPD-16
	para tamaño 20	57 g	1180948	BUB-HGPD-20
	para tamaño 25	138 g	1180949	BUB-HGPD-25
	para tamaño 35	278 g	1180950	BUB-HGPD-35
	para tamaño 40	445 g	1180951	BUB-HGPD-40
	para tamaño 50	814 g	1180952	BUB-HGPD-50
	para tamaño 63	1.340 g	1180953	BUB-HGPD-63
	para tamaño 80	2.170 g	1180954	BUB-HGPD-80

Soporte para sensor DASI

	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16	25 g	1435225	DASI-B12-16-S3
	para tamaño 20	22 g	1435226	DASI-B12-20-S3
	para tamaño 25	50 g	1435227	DASI-B12-25-S8
	para tamaño 35	55 g	1435228	DASI-B12-35-S8
	para tamaño 40	65 g	1435229	DASI-B12-40-S8
	para tamaño 50	70 g	1435230	DASI-B12-50-S8
	para tamaño 63, para tamaño 80	95 g	1435231	DASI-B12-63-S8

Pasador de centraje ZBS-2

	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16	Acero	10	1 g	525273	ZBS-2

Casquillo para centrar ZBH-5

	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16, para tamaño 20	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 tamaño 25, Para tamaño 35	Acero	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

Casquillos para centrar ZBH-9

	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Para tamaño 35, Para tamaño 40	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

Accesorios

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

Tapón ciego B-M3-S9						
	Descripción	Material del tapón ciego	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 16, para tamaño 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 tamaño 25, para tamaño 35, para tamaño 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 tamaños 16 ... 35							Enlace 
	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	Extremo abierto	2,5 m	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE	
			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							Enlace 
	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	

Accesorios

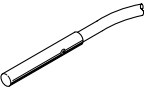
Sensor de proximidad SMT-8G para ranura en T, magnetorresistivo – para tamaños 40 ... 80

Enlace [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	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

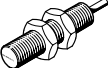
Sensor de proximidad SIEH – 3 mm (redondo), inductivo – para tamaño 16 ... 20

Enlace [sieh](#)

	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	A presión	PNP	Extremo abierto	2,5 m	538264	SIEH-3B-PS-K-L
			Conector M8, con codificación A	0,15 m	538263	SIEH-3B-PS-S-L

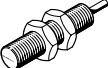
Sensor de proximidad SIEN, con cable, inductivo – para tamaño 25 ... 80

Enlace [sien](#)

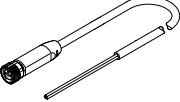
	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Con contratuerca	PNP	Extremo abierto	2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L

Sensor de proximidad SIEN, sin cable, inductivo – para tamaño 25 ... 80

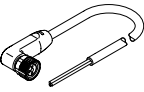
Enlace [sien](#)

	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica	N.º art.	Tipo
	Con contratuerca	PNP	Conector M8, con codificación A	150387	SIEN-M8B-PS-S-L

Cables de conexión NEBA, 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	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, 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	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3