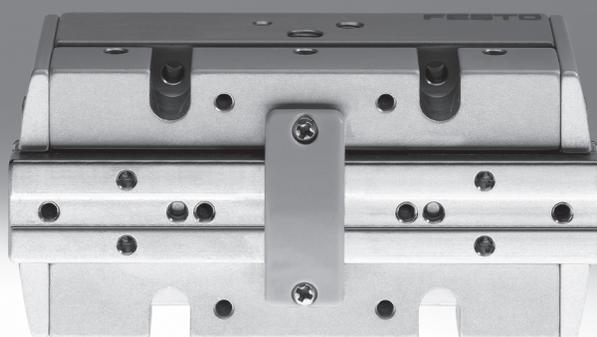


Pinzas paralelas HGPP, de precisión



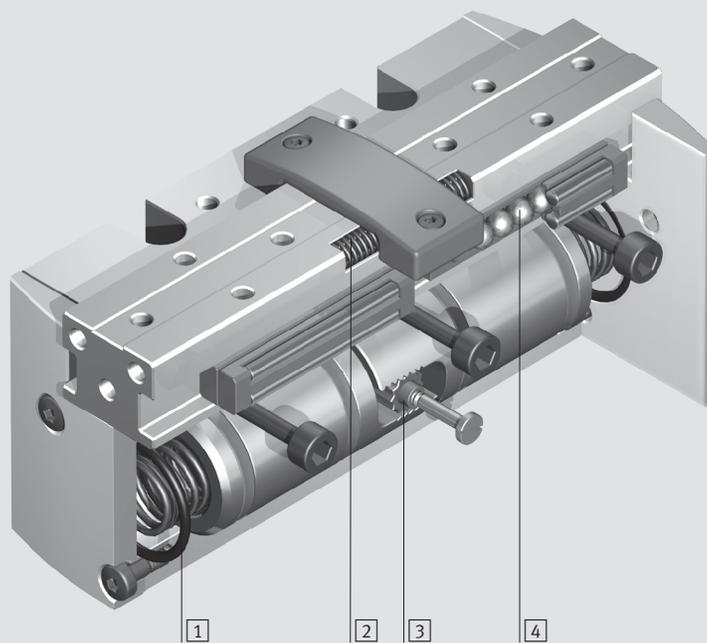
FESTO



Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Características

FESTO



Cuadro general

- Múltiples aplicaciones mediante gran diversidad de variantes:
 - Accionamiento mediante émbolo de doble efecto HGPP-...-A
 - Muelles de compresión para apoyar o asegurar las fuerzas de sujeción. En caso de utilizar sólo una conexión de aire comprimido, utilizable como pinza de simple efecto
 - Guía de máxima precisión para los dedos
 - Sujeción en dos sentidos
 - Sujeción exterior
 - Sujeción interior
 - Diversas conexiones de aire comprimido
 - Electrónica de verificación integrada
 - Detectores de posición adaptables, con levas de conmutación
 - Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje y numerosas aplicaciones
 - Actuadores
 - Dedos externos adaptables
 - Elemento de retención en posición inferior
- 1 Muelle para cerrar los dedos: HGPP-...-G2
 - 2 Muelle para abrir los dedos: HGPP-...-G1
 - 3 Elemento de sincronización
 - 4 Guía de rodamientos sin holguras



- Importante

Software de dimensionado

Selección de pinzas de sujeción

→ www.festo.com

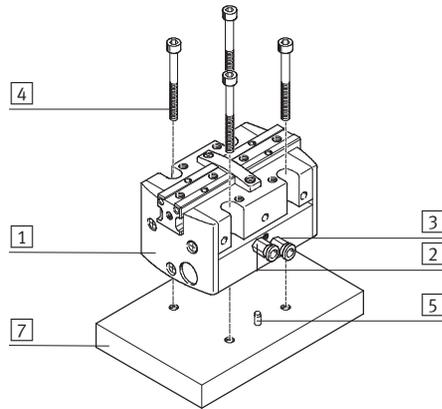
Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Características

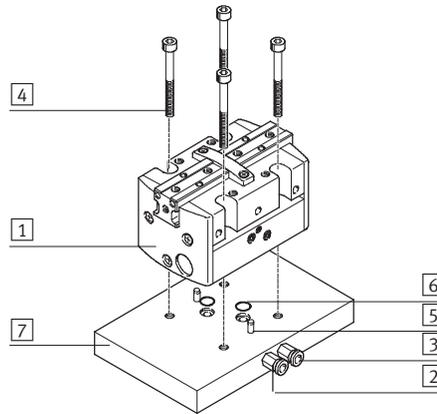
FESTO

Diversas conexiones de aire comprimido y múltiples posibilidades de montaje

Conexión directa de aire comprimido delante, montaje en la parte superior



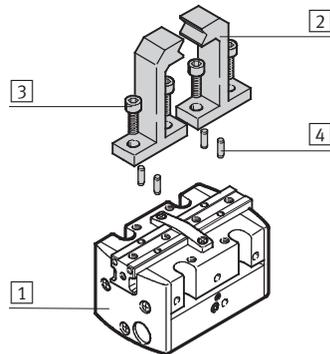
Conexión de aire comprimido debajo mediante placa de adaptación, montaje en la parte superior



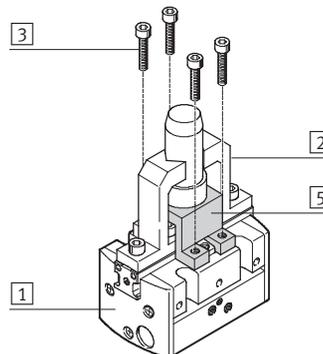
- 1 Pinza paralela
- 2 Conexión de aire, abrir
- 3 Conexión de aire comprimido, cerrar
- 4 Tornillos de fijación
- 5 Pasadores de ajuste
- 6 Juntas tóricas
- 7 Placa (configurada por el cliente)

Aplicaciones (dedos configurados por el cliente)

Montaje de dedos externos



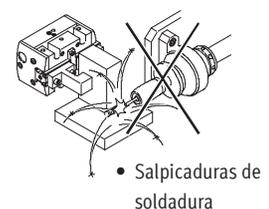
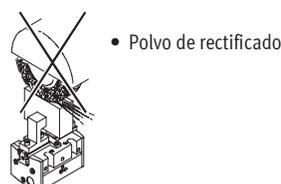
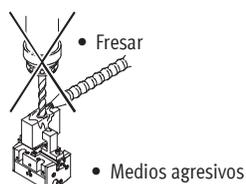
Utilización como elemento de retención en posición inferior



- 1 Pinza paralela
- 2 Dedos
- 3 Tornillos de fijación
- 4 Pasadores de ajuste
- 5 Elemento de retención en posición inferior

 Importante

Las pinzas no han sido concebidas para aplicaciones bajo las siguientes condiciones o similares:

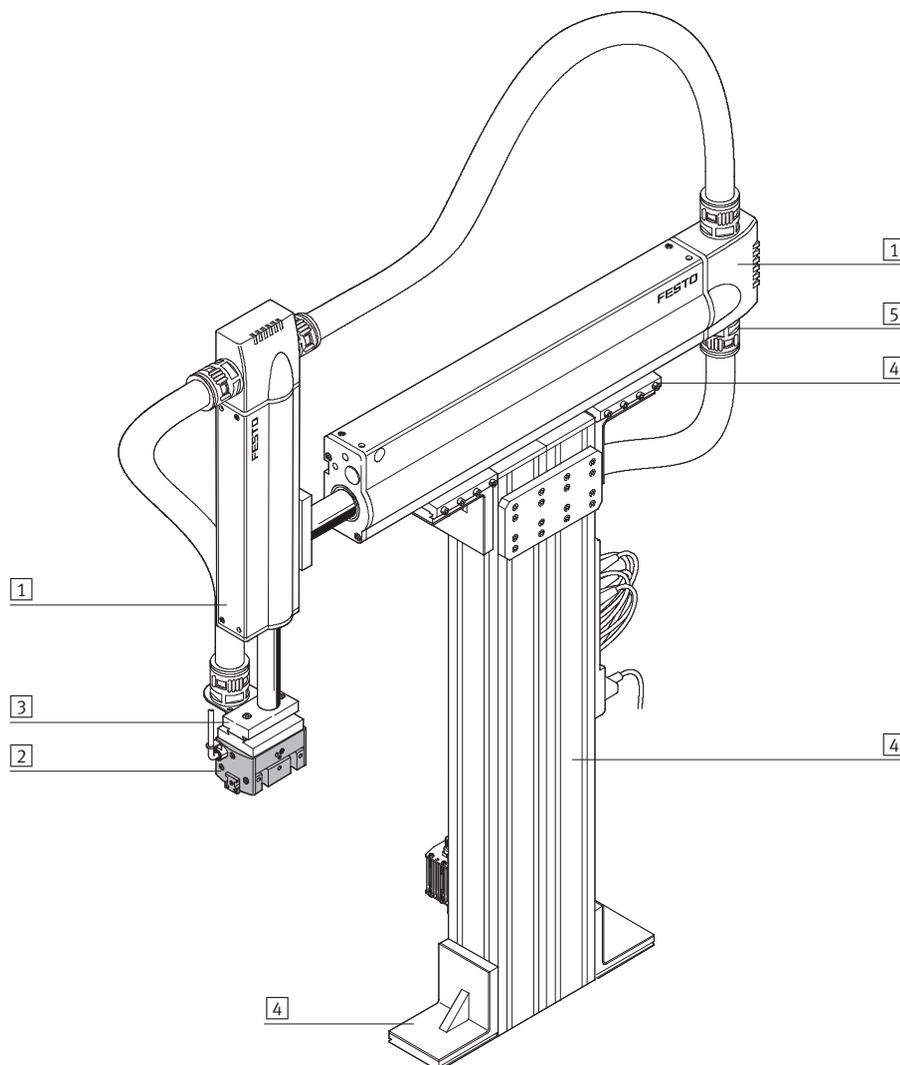


Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Ejemplo de sistema

FESTO

Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



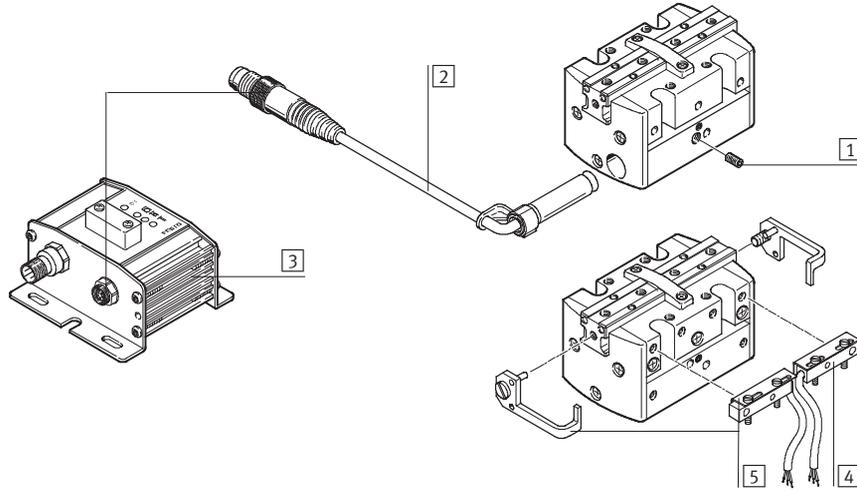
Elementos del sistema y accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Actuadores	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje actuador
2	Pinzas	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje pinza
3	Adaptadores	Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza conjunto de adaptador
4	Componentes básicos	Perfiles y uniones de perfiles y uniones perfil/actuador elementos básicos
5	Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable conjuntos de adaptadores
-	Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje ejes
-	Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor motor

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Accesorios y referencias

FESTO

Cuadro general de periféricos



Accesorios		Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Perno roscado	Para la fijación de detectores SMH-S1	-
2	Sensor de posición SMH-S1	Integrable en la pinza	14
3	Verificador SMH-AE1	Para detector de posición SMH-S1, para la consulta de 3 posiciones	14
4	Detectores de posición SIES-Q5B	Montaje con escuadra de fijación HGPP-HWS-Q5	14
5	Escuadra de fijación HGPP-HWS-Q5	Para la fijación de detectores SIES-Q5B; incluye un elemento de fijación para detectores y una leva de conmutación con tornillos	15
-	Conjunto adaptador HMSV, HAPG	Unión entre el actuador y la pinza	16

Referencia

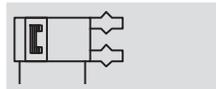
		HGPP	-	16	-	A	-	G1
Tipo								
HGPP	Pinzas paralelas							
Tamaño								
Detección de posiciones								
A	Para detectores de proximidad							
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación								
G1	Al abrir							
G2	Al cerrar							

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

FESTO

Hoja de datos

Función
Doble efecto
HGPP-...-A



De simple efecto o
con seguro para la sujeción, ...
... al abrir HGPP-...-G1



... al cerrar HGPP-...-G2

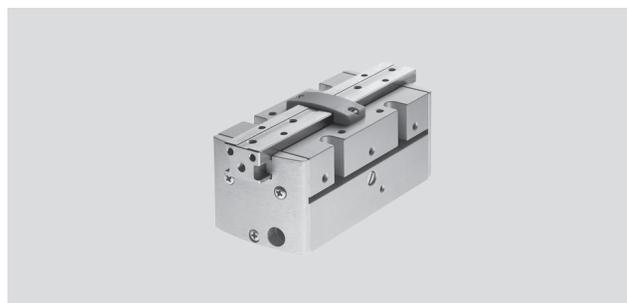


Ø - Tamaño
10 ... 32 mm

- | - Carrera
4 ... 25 mm

www.festo.com

Juegos de piezas
de desgaste:
→ 14



Datos técnicos generales							
Tamaño		10	12	16	20	25	32
Construcción		Piñón y cremallera					
Funcionamiento		Doble efecto					
Funcionamiento de la pinza		Paralela					
Cantidad de dedos		2					
Fuerza máxima por dedo ¹⁾	[N]	< 0,5	< 1	< 1,5	< 2	< 2,5	< 3
Carrera por mordaza	[mm]	2	2,5	5	7,5	10	12,5
Conexión neumática		M3		M5		G1/8/M5 ²⁾	
Precisión de repetición ³⁾	[mm]	< 0,02	< 0,015		< 0,01	< 0,02	
Precisión máxima de recambio	[mm]	0,2					
Holgura máx. de las mordazas	[mm]	0					
Holgura angular máxima de las mordazas	[°]	0					
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]	4					
Precisión de centrado	[mm]	< 0,05					
Detección de posiciones		Para detectores de proximidad					
Tipo de fijación		Con taladro pasante y pasador de ajuste					
		Con rosca interior y pasador de ajuste					

1) Datos válidos para funcionamiento sin estrangulación

2) Conexión de aire comprimido en un lado G1/8; conexión de aire comprimido debajo M5

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

• Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

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

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

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

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

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

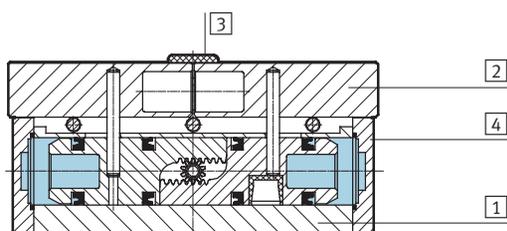
Hoja de datos

FESTO

Pesos [g]						
Tamaño	10	12	16	20	25	32
HGPP-...-A	126	172	315	604	884	1 408
HGPP-...-G1	127	173	316	611	910	1 438
HGPP-...-G2	127	173	317	615	898	1 427

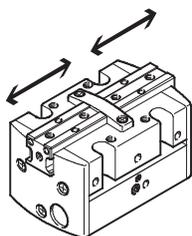
Materiales

Vista en sección



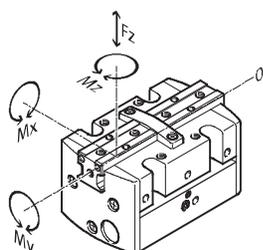
Pinzas paralelas		
1	Cuerpo	Aluminio anodizado
2	Dedos	Aluminio niquelado
3	Tapa ciega	Poliacetal
4	Culata	Aluminio anodizado
-	Materiales	Sin cobre ni PTFE ni silicona Conformidad con RoHS

Fuerza de sujeción [N] con 6 bar



Tamaño	10	12	16	20	25	32
Fuerza de sujeción por mordaza						
Abrir	40	58	102	170	250	415
Cerrar	40	58	102	170	250	415
Total de fuerza de sujeción						
Abrir	80	116	204	340	500	830
Cerrar	80	116	204	340	500	830

Valores característicos de la carga en las mordazas



Las fuerzas y momentos admisibles se refieren a un dedo. Los datos en condiciones estáticas se refieren a la carga adicional ocasionada por las piezas o dedos externos y, además, a las fuerzas de aceleración que surgen

a raíz de la operación de manipulación. Al efectuar el cálculo de los momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (punto de giro de los dedos). Además

se incluyen las fuerzas máximas que se pueden transmitir al cuerpo (por ejemplo, a través del elemento de retención en la posición inferior durante un proceso de embutido).

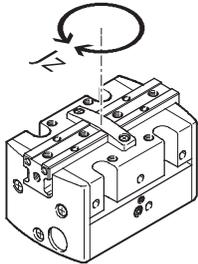
Tamaño	10	12	16	20	25	32
Fuerza $F_{Zmordazas}$ máxima admisible [N]	40	70	130	220	380	720
Fuerza $F_{Zcuerpo}$ máxima admisible [N]	200	400	600	800	1 000	1 200
Momento M_X máximo admisible [Nm]	1,5	3	7	14	21	30
Momento M_Y máximo admisible [Nm]	1,5	3	7	14	21	30
Momento M_Z máximo admisible [Nm]	1,5	3	7	14	21	30

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Hoja de datos

FESTO

Momentos de inercia de la masa [kgm²x10⁻⁴]



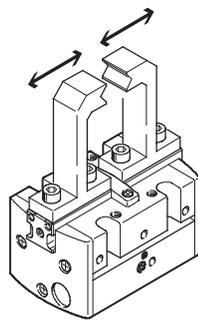
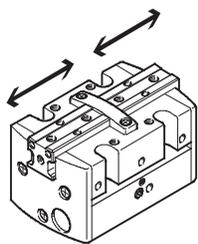
Momento de inercia de la masa [kgm²x10⁻⁴] de la pinza paralela en función del eje central y sin carga.

Tamaño	10	12	16	20	25	32
HGPP-...-A	0,43	0,73	2,39	6,22	16,68	38,34
HGPP-...-G1	0,45	0,76	2,58	6,71	17,45	39,21
HGPP-...-G2	0,43	0,74	2,45	6,27	16,85	38,63

Tiempos para abrir y cerrar [ms] con 6bar

Sin dedos externos

Con dedos externos



Los tiempos de apertura y de cierre [ms] aquí indicados fueron medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos adicionales y montada en posición vertical. La masa móvil aumenta debido al montaje de dedos adicionales externos. En consecuencia, también aumenta la energía cinética determinada por la masa de los dedos y por la velocidad. Si la energía cinética es superior a un límite determinado admisible, es posible que se produzca una rotura de

piezas de la pinza. El daño es ocasionado cuando la masa móvil llega al final de la carrera y el sistema de amortiguación no es capaz de transformar toda la energía cinética en energía térmica. En consecuencia, es indispensable controlar y respetar la carga máxima admisible de los dedos externos. Al aplicar cargas superiores, deberá estrangularse el movimiento de los dedos. En ese caso, deberán ajustarse correspondientemente los tiempos de apertura y de cierre.

Tamaño		10	12	16	20	25	32
Sin dedos externos							
HGPP-...-A	Abrir	22	27	40	44	64	76
	Cerrar	34	40	53	59	92	110
HGPP-...-G1	Abrir	24	30	34	45	58	64
	Cerrar	95	70	70	92	164	173
HGPP-...-G2	Abrir	26	37	57	62	105	103
	Cerrar	32	40	46	58	90	101
Con dedos, en función del peso							
HGPP	1 N	100	-	-	-	-	-
	2 N	200	100	50	-	-	-
	3 N	300	200	100	50	100	-
	4 N	-	300	200	100	150	100
	5 N	-	-	300	200	200	150
	6 N	-	-	-	-	300	250

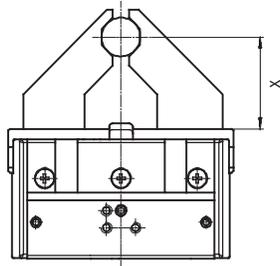
Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Hoja de datos

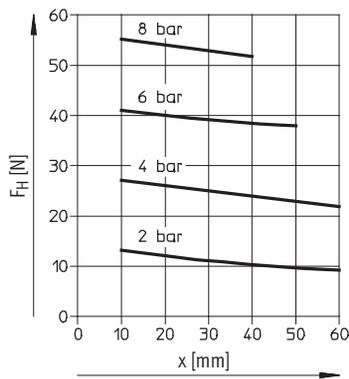


Fuerza de sujeción F_H en función de la presión de funcionamiento y de la palanca x

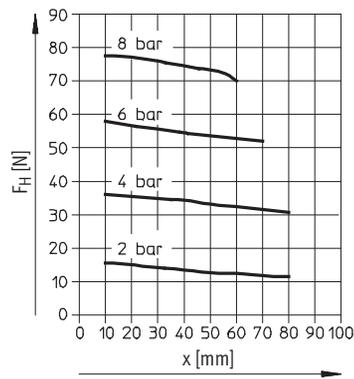
En los diagramas siguientes pueden determinarse las fuerzas de sujeción para pinzas de diversos tamaños en función de la presión de funcionamiento y de la palanca.



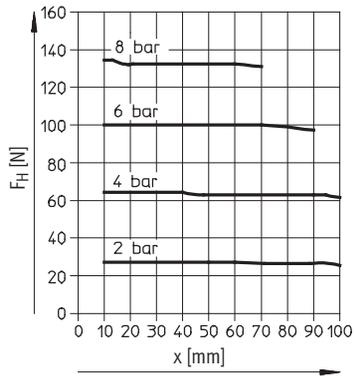
HGPP-10-A



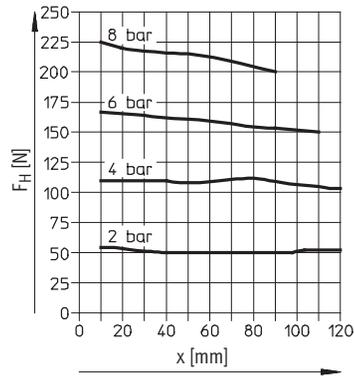
HGPP-12-A



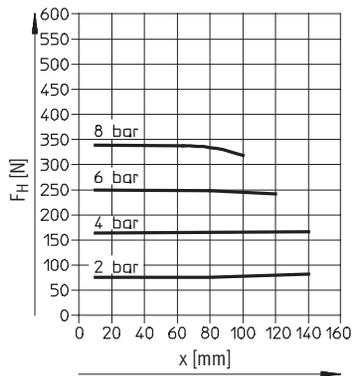
HGPP-16-A



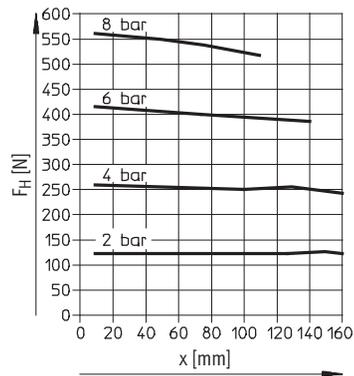
HGPP-20-A



HGPP-25-A



HGPP-32-A

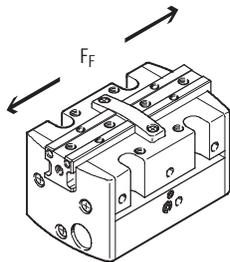


Pinzas paralelas HGPP, de precisión

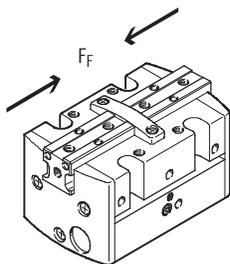
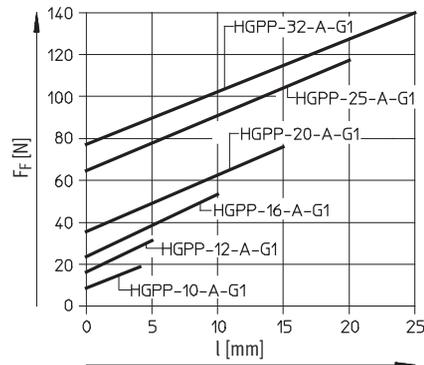
Hoja de datos



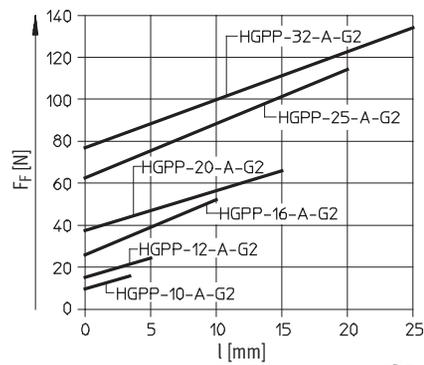
Fuerza del muelle F_F en función del tamaño de la pinza y de la carrera total l



Aseguramiento de la fuerza de sujeción, al abrir: en el siguiente diagrama constan las fuerzas del muelle F_F de la pinza paralela HGPP-...-G1.



Aseguramiento de la fuerza de sujeción, al cerrar: en el siguiente diagrama constan las fuerzas del muelle F_F de la pinza paralela HGPP-...-G2.



Determinación de las fuerzas de sujeción reales de HGPP-...-G1 y HGPP-...-G2 en función de una aplicación concreta

Las pinzas paralelas con muelle incorporado pueden utilizarse de la siguiente manera:

- Pinzas de simple efecto
- Pinzas con apoyo de la fuerza de sujeción y
- Pinzas con seguro de la fuerza de fijación

Para calcular las fuerzas de sujeción disponibles F_{Gr} (por dedo) deberán combinarse los datos correspondientes relacionados con la fuerza de sujeción (F_H) y la fuerza del muelle (F_F).

Aplicación

La fuerza de sujeción resultante F_{Gr} depende del sentido de la aplicación de la fuerza (exterior/interior) y de la forma de los dedos (con o sin muelle de reposición). La fuerza del muelle se agrega en función de la forma de la pinza y del sentido de la aplicación de la fuerza.

Simple efecto

- Sujeción con la fuerza del muelle: $F_{Gr} = F_F$
- Sujeción con presión: $F_{Gr} = F_H - F_F$

Apoyo de la fuerza de sujeción

- Sujeción con presión y la fuerza del muelle: $F_{Gr} = F_H + F_F$

Seguro para la fuerza de fijación

- Sujeción con la fuerza del muelle: $F_{Gr} = F_F$

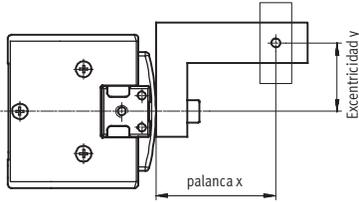
		Aplicación de presión (en el sentido de la sujeción)	Sin presión
HGPP-...-A	Sujeción interior	$F_{Gr} = F_H$	$F_{Gr} = 0$
	Sujeción exterior	$F_{Gr} = F_H$	$F_{Gr} = 0$
HGPP-...-G1	Sujeción interior	$F_{Gr} = F_H + F_F$	$F_{Gr} = F_F$
	Sujeción exterior	$F_{Gr} = F_H - F_F$	$F_{Gr} = 0$
HGPP-...-G2	Sujeción interior	$F_{Gr} = F_H - F_F$	$F_{Gr} = 0$
	Sujeción exterior	$F_{Gr} = F_H + F_F$	$F_{Gr} = F_F$

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Hoja de datos



Fuerza de sujeción F_H con 6 bar, en función de la palanca x y la excentricidad y



En los diagramas siguientes pueden determinarse las fuerzas de sujeción con 6 bar para pinzas de diversos tamaños en función de una aplicación excéntrica de la fuerza y considerando el punto descentrado máximo admisible.

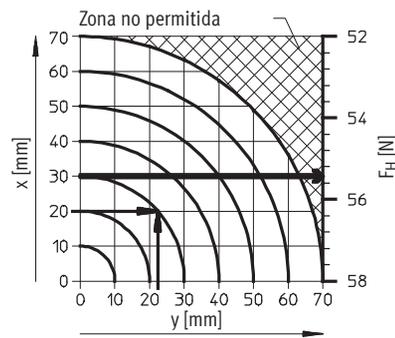
Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:
 Pinzas HGPP-12-A
 Palanca $x = 20$ mm
 Excentricidad $y = 22$ mm
 Incógnita:
 Fuerza de sujeción con 6 bar

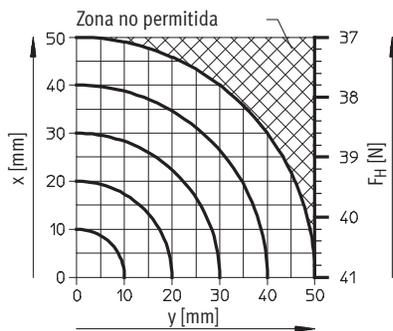
Forma de proceder:

- Determinar el punto de intersección xy entre la palanca x y la excentricidad y en el diagrama correspondiente a HGPP-12-A
- Dibujar un cuarto de círculo (con centro en el punto de origen) atravesando el punto de intersección xy
- Determinar el punto de intersección entre el círculo y el eje vertical
- Leer el valor correspondiente a la fuerza de sujeción

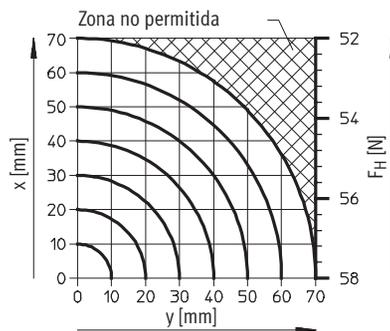
Resultado:
 Fuerza de sujeción = aprox. 55 N



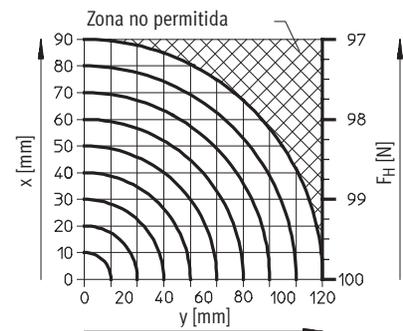
HGPP-10-A



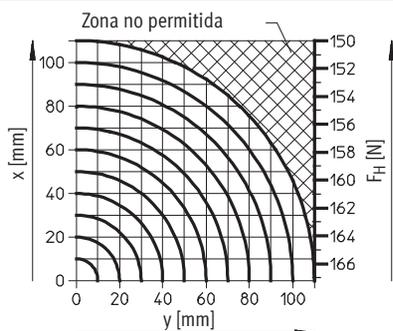
HGPP-12-A



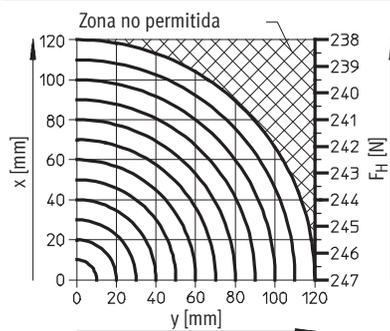
HGPP-16-A



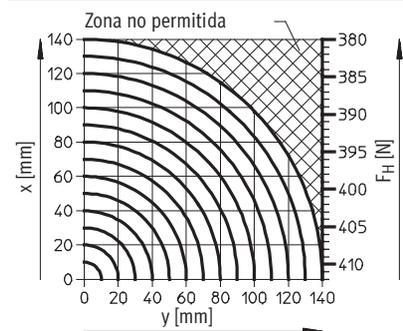
HGPP-20-A



HGPP-25-A



HGPP-32-A



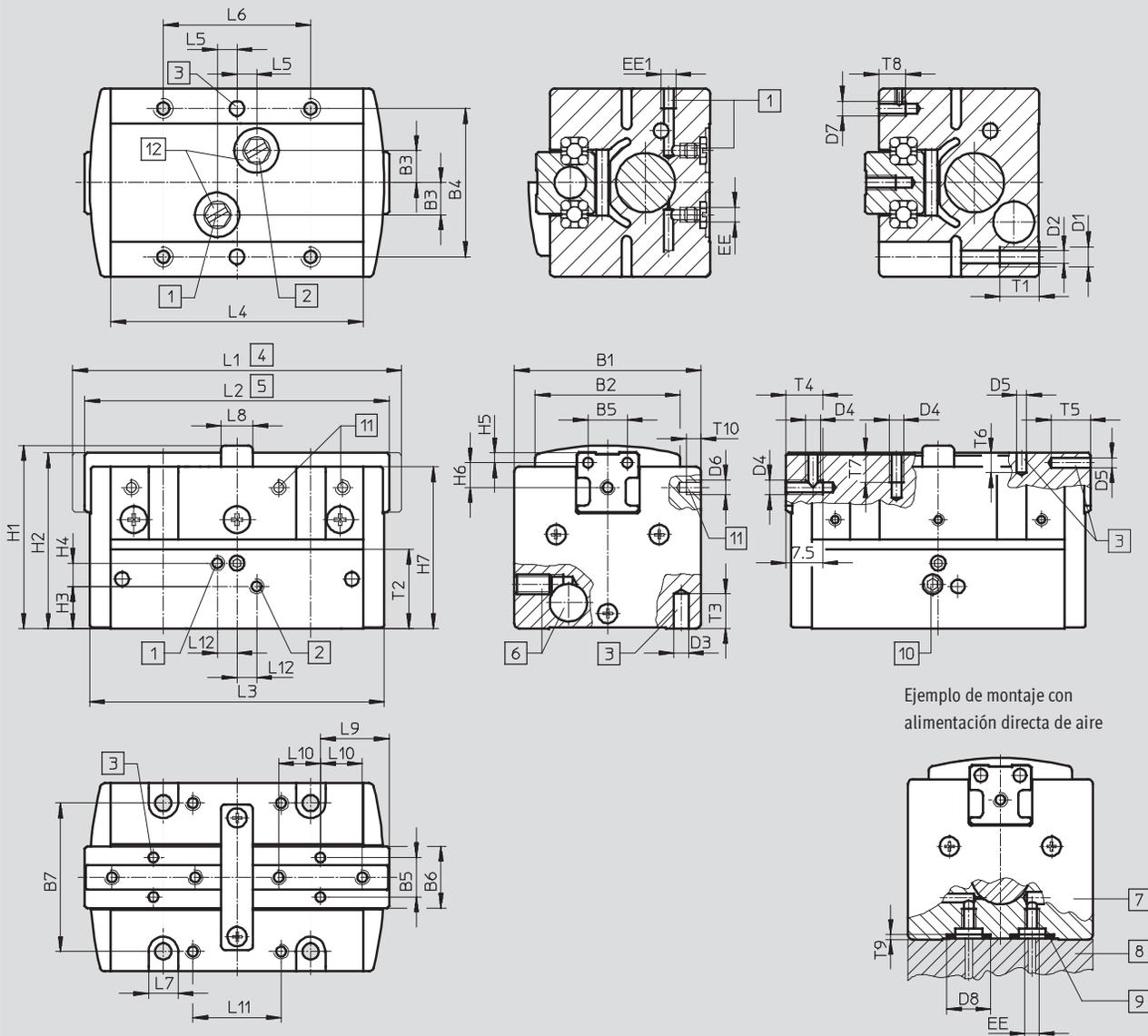
Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Ejemplo de montaje con alimentación directa de aire

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <p>1 Conexión de aire, abrir</p> <p>2 Conexión de aire, cerrar</p> <p>3 Taladro para pasador de ajuste
(los pasadores no están incluidos en la dotación del suministro)</p> <p>4 Dedos abiertos</p> | <p>5 Dedos cerrados</p> <p>6 Taladro para sensores</p> <p>7 Pinza paralela</p> <p>8 Adaptador (por ejemplo, solución propia del cliente)</p> | <p>9 Junta tórica para pinzas paralelas:
HGPP-10: \varnothing 5,5x1,5
HGPP-12: \varnothing 5,5x1,5
HGPP-16: \varnothing 8,13x1,78
HGPP-20: \varnothing 8,13x1,78
HGPP-25: \varnothing 8,13x1,78
HGPP-32: \varnothing 8,13x1,78
(no incluida en el suministro)</p> | <p>10 Pasador roscado para la fijación de sensores SMH-S1</p> <p>11 Rosca para el montaje de la escuadra de fijación HGPP-HWS-Q5</p> <p>12 Las conexiones de aire comprimido en la parte inferior se suministran cerradas</p> |
|---|--|---|---|

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

FESTO

Hoja de datos

Tamaño	B1	B2	B3	B4 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	B5	B6	B7	D1	D2 ∅
[mm]	+0,3	±0,1	±0,05		±0,02	±0,1	±0,1		+0,1
10	33	26	6,5	27	8	12,5	27	M4	3,3
12	38	29,5	6,5	30	8	12,5	30	M4	3,3
16	42	30,5	8,5	32	10	16	32	M4	3,3
20	48	36,5	10	40	12	20	40	M5	4,2
25	55	42	12	45	15	25	45	M6	5,1
32	62	45	14	52	18	30	52	M6	5,1

Tamaño	D3 ∅	D4	D5 ∅	D6	D7	D8 ∅	EE	EE1	H1
[mm]	H8		H8			H11			
10	3	M3	2	M2	M3	9	M3	M3	32,7 ±0,15
12	3	M3	2	M2	M3	9	M3	M3	37 +0,3/-0,1
16	3	M3	2,5	M2	M3	12,1	M5	M5	42,5 +0,4/-0,1
20	3	M4	3	M2	M3	12,1	M5	M5	55,5 +0,4/-0,1
25	5	M5	4	M2	M3	12,1	M5	M5	57,5 ±0,15
32	5	M6	5	M2	M4	12,1	M5	G1/8	68,6 ±0,15

Tamaño	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4
[mm]	±0,1		±0,1	±0,02	±0,12	-0,3	±0,5	±0,5	±0,25	±0,05
10	31,4	8,9 ±0,25	3,7	2	2,6	28,7	62	58	56	47,4
12	35,5	8,5 ±0,3	4,7	2	5	32,7	67	62	60	51,4
16	40,9	8,3 ±0,2	6,8	3	5	37,1	98	88	86	76
20	53,48	15,5 ±0,2	8	3	7	48,5	120	105	103	92
25	56	12,5 ±0,25	7,5	4	8	51	163	143	139,4	127,4
32	67	12,5 ±0,25	11	5	9	60,5	197,4	172,4	169,4	155,4

Tamaño	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1
[mm]	±0,05	±0,1		±0,1	±0,02	±0,05	±0,1	±0,05	
10	5	27	6	6	13,5	7,5	15	4	8
12	4	30	6	6,5	14	8,5	18	4	8
16	6,5	40	6	12	17,5	11,5	24	6,5	10
20	7,5	40	8	18	21	13,5	26	7,5	12
25	12	45	9	22	29,8	17	28	12	12
32	15	52	9	27	33,5	20	35	15	12

Tamaño	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
[mm]								+0,1	
10	14,85	6	8	5	4	6	3,8	1	3
12	16	6	7,5	5	4	6	5,5	1	3
16	19,5	7	8	6	4,5	6	5	1,3	4
20	28,5	7	10	8	7	8	6	1,3	7
25	27	10	10	8	8	10	6	1,3	8
32	34,5	10	10	10	10	10	8	1,3	8

1) Para taladro de ajuste

2) Para rosca y taladro

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

Hoja de datos y accesorios

FESTO

Referencias						
Tamaño [mm]	Doble efecto Sin muelle de compresión		De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción			
	Nº de art.	Tipo	Al abrir		Al cerrar	
	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo	Nº de art.	Tipo
10	525 658	HGPP-10-A	525 659	HGPP-10-A-G1	525 660	HGPP-10-A-G2
12	187 867	HGPP-12-A	187 868	HGPP-12-A-G1	187 869	HGPP-12-A-G2
16	187 870	HGPP-16-A	187 871	HGPP-16-A-G1	187 872	HGPP-16-A-G2
20	187 873	HGPP-20-A	187 874	HGPP-20-A-G1	187 875	HGPP-20-A-G2
25	525 661	HGPP-25-A	525 662	HGPP-25-A-G1	525 663	HGPP-25-A-G2
32	525 664	HGPP-32-A	525 665	HGPP-32-A-G1	525 666	HGPP-32-A-G2

Referencias: repuestos		
Tamaño [mm]	Nº de art.	Tipo
10	673 172	HGPP-10
12	673 173	HGPP-12
16	673 174	HGPP-16
20	673 175	HGPP-20
25	673 176	HGPP-25
32	673 177	HGPP-32

Referencias: accesorios				
	Tamaño [mm]	Peso [g]	Nº de art.	Tipo
Sensores de posición SMH-S1 Hojas de datos → Internet: smh-s1				
	10, 12	20	189 040	SMH-S1-HGPP10/12
	16	20	189 041	SMH-S1-HGPP16
	20, 25	20	189 042	SMH-S1-HGPP20/25
	32	20	526 895	SMH-S1-HGPP32
Verificador SMH-AE1 Hojas de datos → Internet: smh-ae1				
	10 ... 32	170	175 708	SMH-AE1-PS3-M12
		170	175 709	SMH-AE1-NS3-M12
Detectores de posición SIES-Q5B Hojas de datos → Internet: sies				
	10 ... 32	22	178 291	SIES-Q5B-PS-K-L
		22	174 549	SIES-Q5B-PO-K-L
		22	178 290	SIES-Q5B-NS-K-L
		22	174 548	SIES-Q5B-NO-K-L

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

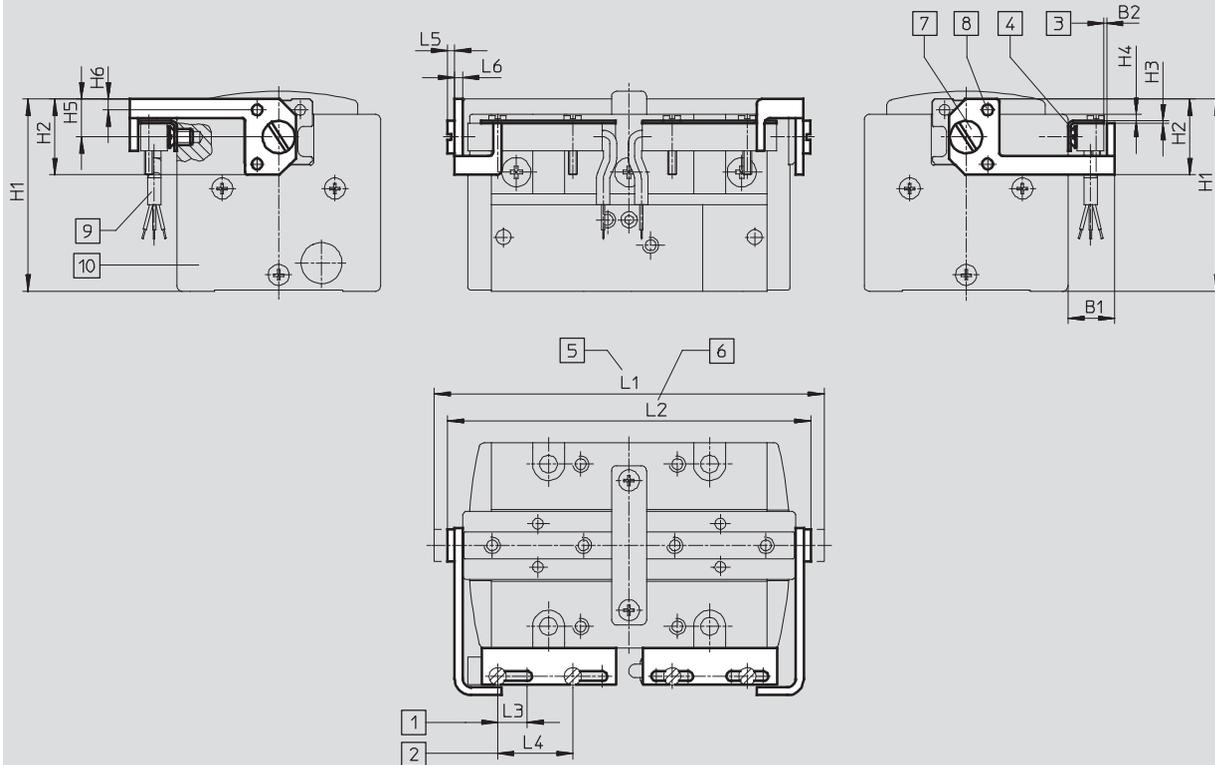
Accesorios

FESTO

Dimensiones: escuadra de fijación

Datos CAD disponibles en www.festo.com

HGPP-HWS-Q5



- 1 Margen de ajuste para la detección de posiciones
- 2 Distancia para el montaje de detectores de posición SIES-Q5B
- 3 Distancia de detección
- 4 Ajuste del ángulo de detección
- 5 Posición de las mordazas abiertas
- 6 Posición de las mordazas cerradas
- 7 Tornillo de fijación de la leva de conmutación
- 8 Pasador de ajuste
- 9 Detector de posición SIES-Q5B (pedir por separado)
- 10 Pinzas paralelas HGPP

Para tamaño	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]								
10	8,7	0,5	35,5	14	0,5	1,2	7	2
12	8,7	0,5	35,5	14	0,5	1,2	7	2
16	8,5	0,5	35,4	16	0,5	1,2	8	3
20	8,5	0,5	36	20	0,5	2	10	3
25	9,5	0,55	46,3	24	1	3,7	12	4
32	9,5	0,55	55,5	28	1	4	14	5

Para tamaño	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Peso	Nº de art.	Tipo
[mm]							[g]		
10	67,6	63,6	5,5	14	1,8	1,5	4,2	532 272	HGPP-HWS-Q5-1
12	73,6	68,6	5,5	14	1,8	1,5	5,6	532 273	HGPP-HWS-Q5-2
16	105,6	95,6	8,5	14	1,8	2	8,3	532 274	HGPP-HWS-Q5-3
20	126,8	111,8	8,5	14	2,4	2	11,4	532 275	HGPP-HWS-Q5-4
25	171	151	28	14	3	2	17,6	532 276	HGPP-HWS-Q5-5
32	206,6	181,6	28	14	3,6	2	24,6	532 277	HGPP-HWS-Q5-6

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

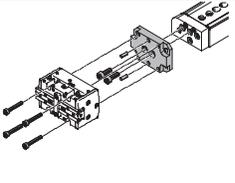
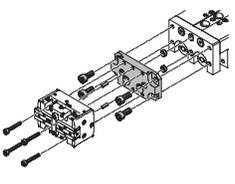
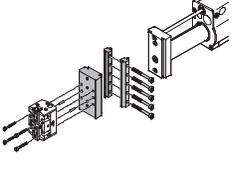
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores
HAPG, HMSV, HMVA

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

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

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en www.festo.com		
Combinación	Accionamiento	Pinzas		Conjunto adaptador			
		Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC ¹⁾	Nº art.
							
DGSL/HGPP	DGSL	HGPP		HAPG			
	8, 10	10	■	■	2	529017	HAPG-57
	12, 16	10	■	■		529018	HAPG-58
	12, 16	12	■	■		191266	HAPG-48
	20, 25	12	■	■		191267	HAPG-49
	20, 25	16	■	■		191269	HAPG-51
	20, 25	20	■	■		191270	HAPG-52
SLT/HGPP	SLT	HGPP		HAPG			
	10	10	■	–	2	529017	HAPG-57
	16	10	■	–		529018	HAPG-58
	16	12	■	–		191266	HAPG-48
	20	12	■	–		191267	HAPG-49
	20	16	■	–		191268	HAPG-50
	25	16	■	–		191269	HAPG-51
	25	20	■	–		191270	HAPG-52
HMP/HGPP	HMP	HGPP		HAPG, HMSV			
	Montaje directo						
	16	12	–	■	2	191262	HAPG-44
	16	16	–	■		191263	HAPG-45
	20, 25, 32	16	–	■		190264	HAPG-46
	25, 32	20	–	■		190265	HAPG-47
	25, 32	25	–	■		529019	HAPG-59
	32	32	–	■		529020	HAPG-61
	Fijación por cola de milano						
	16	12	–	■	2	191262	HAPG-44
			–	■		177649	HMSV-3
	16	16	–	■		191263	HAPG-45
			–	■		177649	HMSV-3
	20, 25	16	–	■		191264	HAPG-46
			–	■		177653	HMSV-7
	25	20	–	■		191265	HAPG-47
–			■	177653		HMSV-7	
25, 32	25	–	■	529019		HAPG-59	
		–	■	177653		HMSV-7	
32	32	–	■	529020		HAPG-61	
		–	■	177653		HMSV-7	

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

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

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

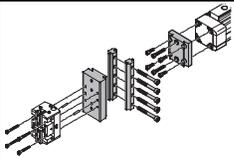
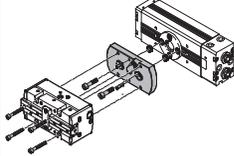
Accesorios



Conjunto adaptador
HAPG, HMSV, HMVA

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

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

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en www.festo.com			
Combinación	Accionamiento	Pinzas		Conjunto adaptador				
		Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
								
DGP..., DGE-..., DGEA/HGPP	DG...	HGPP		HAPG, HMSV, HMVA				
	18 ²⁾ , 25 ³⁾	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	196788	HMVA-DLA18/25	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191262	HAPG-44	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		177649	HMSV-3	
	18 ²⁾ , 25 ³⁾	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		196788	HMVA-DLA18/25	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191263	HAPG-45	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		177649	HMSV-3	
	40 ³⁾	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	196790	HMVA-DLA40		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	191264	HAPG-46		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177653	HMSV-7		
	40 ³⁾	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	196790	HMVA-DLA40		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	191265	HAPG-47		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177653	HMSV-7		
	40 ³⁾	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	196790	HMVA-DLA40		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	529019	HAPG-59		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177653	HMSV-7		
	40 ³⁾	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	196790	HMVA-DLA40		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	529020	HAPG-61		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177653	HMSV-7		
DRQD/HGPP	DRQD	HGPP		HAPG				
	DRQD-...-FW				2	526023	HAPG-SD2-17	
	16 ⁴⁾ , 20 ⁴⁾	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191255	HAPG-SD2-14	
	16 ⁴⁾ , 20 ⁴⁾	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191256	HAPG-SD2-15	
	20 ⁴⁾ , 25 ⁵⁾	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191257	HAPG-SD2-16	
	25 ⁵⁾ , 32 ⁵⁾	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		526024	HAPG-SD2-18	
	32 ⁵⁾ , 40, 50	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		526025	HAPG-SD2-19	
	40, 50	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	DRQD-...-ZW				2	191258	HAPG-40	
	16	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191259	HAPG-41	
	20	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191260	HAPG-42	
	25	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		191261	HAPG-43	
		32	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

- Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.
- Únicamente para DGEA-...
- Únicamente para DGE-.../DGP...
- En combinación DRQD-...-E422 (paso de eje con brida).
- En combinación DRQD-...-E444 (paso de eje con brida).

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

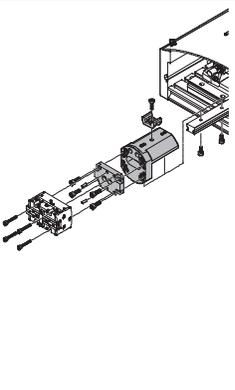
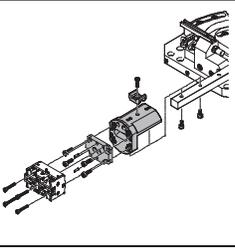
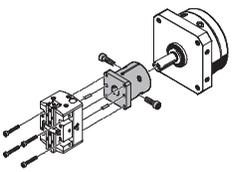
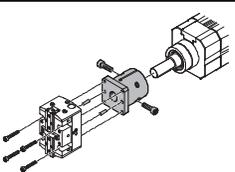
Accesorios

FESTO

**Conjunto adaptador
HAPG, HMSV, HMVA**

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

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

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en → www.festo.com		
Combinación	Accionamiento Tamaño	Pinzas Tamaño	Posibilidades de montaje		Conjunto adaptador CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
							
HSP/HGPP	HSP	HGPP			HAPG		
	16	10	■	-	2	529017	HAPG-57
						540882	HAPG-71-B
	25	10	■	-		529017	HAPG-57
						540883	HAPG-72-B
	16	12	■	-		191900	HAPG-54
				540882	HAPG-71-B		
	25	12	■	-	191900	HAPG-54	
				540883	HAPG-72-B		
	25	16	■	-	191901	HAPG-55	
				540883	HAPG-72-B		
HSW/HGPP	HSW	HGPP			HAPG		
	12, 16	10	■	-	2	529017	HAPG-57
						540882	HAPG-71-B
	16	12	■	-		191900	HAPG-54
				540882	HAPG-71-B		
	16	16	■	-	191901	HAPG-55	
				540882	HAPG-71-B		
DSM/HGPP	DSM	HGPP			HAPG		
	16	12	■	■	2	191258	HAPG-40
						191259	HAPG-41
	25	12	■	■		191260	HAPG-42
						191261	HAPG-43
	32	16	■	■			
	40	20	■	■			
DSL/HGPP	DSL	HGPP			HAPG		
	20	12	■	■	2	191258	HAPG-40
						191259	HAPG-41
	25	12	■	■		191260	HAPG-42
						191261	HAPG-43
	32	16	■	■			
	40	20	■	■			

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

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

Pinzas paralelas HGPP, de precisión

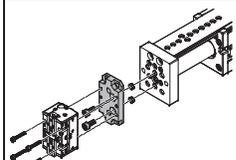
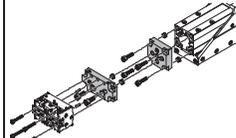
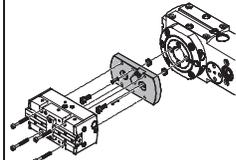
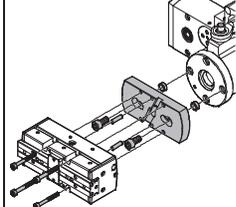
Accesorios



Conjunto adaptador
HAPG, HMSV, HMVA

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

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

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en → www.festo.com	
Combinación	Accionamiento	Pinzas	Posibilidades de montaje		Conjunto adaptador	
			Tamaño	Tamaño	CRC ¹⁾	Nº art. Tipo
						
EGSL/HGPP	EGSL	HGPP			HAPG, HMSV	
	35	10	■	■	2	1088262 HMSV-70
	45, 55	10	■	■		529018 HAPG-58
	45, 55	12	■	■		191266 HAPG-48
	75	12	■	■		191267 HAPG-49
	75	16	■	■		191269 HAPG-51
	35	10	■	■		529017 HAPG-57
EGSA/HGPP	EGSA	HGPP			HAPG, HMSV	
	50	10	■	■	2	529018 HAPG-58
	50	12	■	■		560017 HMSV-61
	60	12	■	■		191266 HAPG-48
	60	16	■	■		560017 HMSV-61
	60	20	■	■		191267 HAPG-49
	60	16	■	■		560018 HMSV-62
60	20	■	■	191269 HAPG-51		
60	16	■	■	560018 HMSV-62		
60	20	■	■	191270 HAPG-52		
60	20	■	■	560018 HMSV-62		
ERMB/HGPP	ERMB	HGPP			HAPG	
	20	10	■	■	2	526023 HAPG-SD2-17
	20	12	■	■		191255 HAPG-SD2-14
	20, 25	16	■	■		191256 HAPG-SD2-15
	25, 32	20	■	■		191257 HAPG-SD2-16
	32	25	■	■		526024 HAPG-SD2-18
	32	25	■	■		
EHMB/HGPP	EHMB	HGPP			HAPG	
	20	20	■	■	2	191257 HAPG-SD2-16
	20, 25, 32	25	■	■		526024 HAPG-SD2-18
	25, 32	32	■	■		526025 HAPG-SD2-19
	25, 32	32	■	■		

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



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

