



- Robustas
- Fuerza de sujeción de hasta 605 N
- Procesos fiables
- Diseño compacto

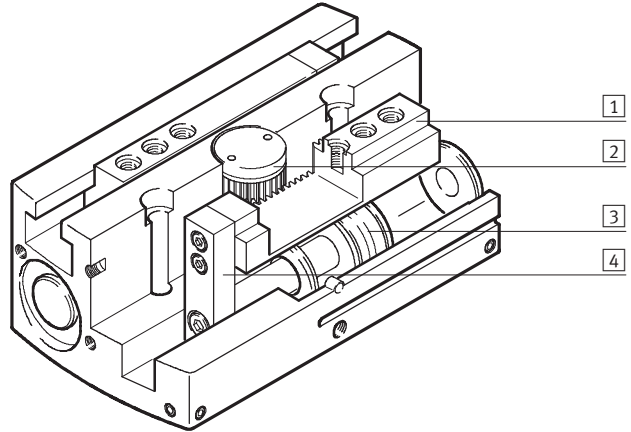
Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Características



Cuadro general

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



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



Software para la selección de pinzas
www.festo.com/es/engineering

Diversas conexiones de aire comprimido

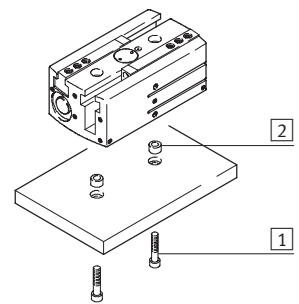
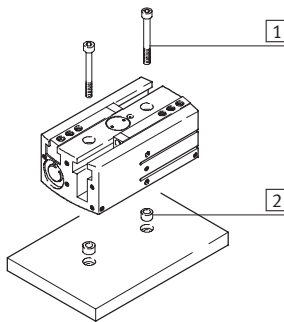
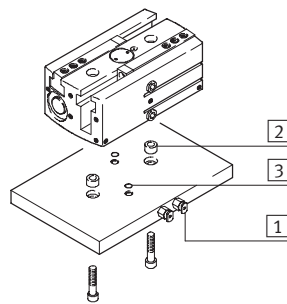
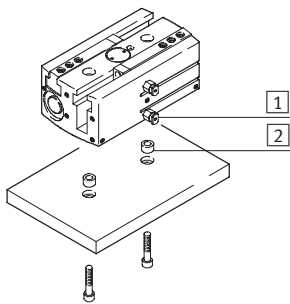
Directa
 delante

Conexión mediante placa adaptadora
 debajo

Posibilidades de montaje

Montaje directo
 arriba

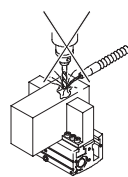
debajo



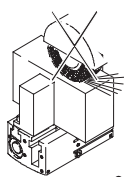
- 1 Conexiones para el aire comprimido
- 2 Casquillos para centrar
- 3 Juntas tóricas

- 1 Tornillos de fijación
- 2 Casquillos para centrar

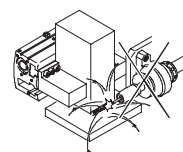
Importante
 Las pinzas no han sido diseñadas para aplicaciones bajo las siguientes condiciones o similares:



- Medios agresivos
- Fresar



- Polvo de rectificado

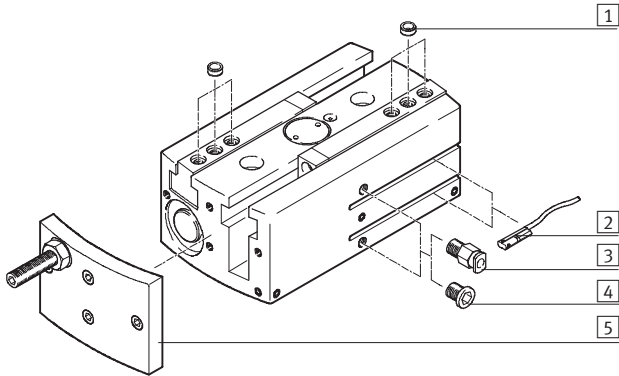


- Salpicaduras de soldadura

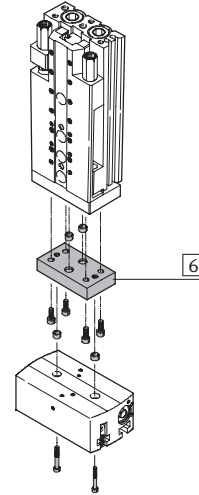
Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Periferia y códigos para el pedido

Cuadro general de periféricos



Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



Accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página	
1	Casquillo para centrar ZBH	Para centrar la pinza al montarla sobre un actuador	1 / 7.0-32
2	Detectores de posición SME/SMT-10	Para consultar la posición del émbolo	1 / 7.0-33
3	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	Tomo 3
4	Tapón ciego B	Para cerrar las conexiones de aire comprimido al utilizar las conexiones frontales	1 / 7.0-32
5	Reducción de la carrera HGPL-HR-...	Para reducción de la carrera de apertura	1 / 7.0-31
6	-	Unión entre el actuador y la pinza	Tomo 5
-	Pieza en bruto para dedos BUB-HGPL	Piezas en bruto especiales para la producción de dedos según las especificaciones del cliente	1 / 7.0-32

Código para el pedido

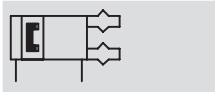
HGPL		-	14	-	40	-	A
Tipo							
HGPL	Pinzas paralelas						
Tamaño							
Carrera [mm]							
Detección de posiciones							
A	Para detectores de proximidad						

Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

FESTO

Función
Doble efecto
HGPL-...-A



www.festo.com/es/

Repuestos
Juegos de piezas de
desgaste:
→ 1 / 7.0-30



- - Tamaño
14 ... 40 mm
- - Carrera
80 ... 160 mm

Unidades de manipulación

7.0

Datos técnicos generales							
Tamaño	14		25		40		
Construcción	Émbolos neumáticos sincronizados						
	Movimiento guiado						
Funcionamiento	Doble efecto						
Funcionamiento de la pinza	Paralela						
Cantidad de dedos	2						
Fuerza máxima por dedo ¹⁾	[N]	0,8		2,5		4,2	
Carrera por mordaza	[mm]	40	80	40	80	40	80
Conexión neumática	M5						
Precisión de repetición ²⁾	[mm]	< 0,03					
Precisión máxima de sustitución	[mm]	< 0,2					
Holgura máx. de las mordazas	[mm]	< 0,05					
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]	< 1					
Simetría de las mordazas	[mm]	< ∅ 0,2					
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad						
Tipo de fijación	Con taladro pasante y casquillo para centrar						
	Con rosca interior y taladros para centrar						
Posición de montaje	Indistinta						

- 1) Datos válidos para funcionamiento sin estrangulación
- 2) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento	[bar] 3 ... 8
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar
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

Pesos [g]				
Tamaño		14	25	40
Carrera por mordaza	40 mm	440	1 400	3 300
	80 mm	720	2 200	4 800

Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

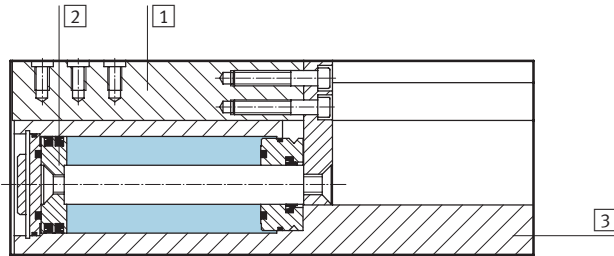
FESTO

Unidades de manipulación

7.0

Materiales

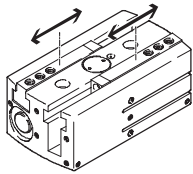
Vista en sección



Pinzas paralelas

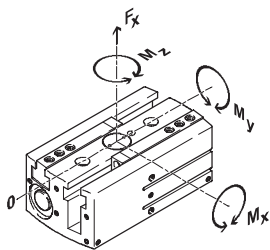
1	Dedos	Acero templado, recubierto de Citrox
2	Émbolo	Acero de aleación fina
3	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio (recubrimiento compuesto)
-	Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano
-	Materiales	Sin cobre ni PTFE ni silicona

Fuerza de sujeción [N] con 6 bar



Tamaño	Carrera	14	25	40
Fuerza de sujeción por mordaza				
Abrir	40 mm	60	180	440
	80 mm	64	205	520
Cerrar	40 mm	80	240	550
	80 mm	80	255	605
Total de fuerza de sujeción				
Abrir	40 mm	120	360	880
	80 mm	128	410	1 040
Cerrar	40 mm	160	480	1 100
	80 mm	160	510	1 210

Valores característicos de la carga en las mordazas



Las fuerzas y momentos admisibles se refieren a un dedo. Los valores incluyen la fuerza de palanca, las fuerzas adicionales ocasionadas por el peso de la pieza o por dedos externos, además, las fuerzas de aceleración

que surgen durante el movimiento. Para calcular los momentos, debe considerarse la posición 0 del sistema de coordenadas (ranura de guía de los dedos).

Al efectuar el cálculo de los momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (ranura de guía de los dedos).

Tamaño		14	25	40
Fuerza F_z máxima admisible	[N]	500	1 500	2 500
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	35	100	125
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	35	60	80
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	35	70	100

Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

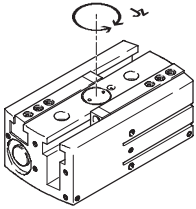
Hoja de datos



Unidades de manipulación

7.0

Momentos de inercia de la masa [kgm²x10⁻⁴]



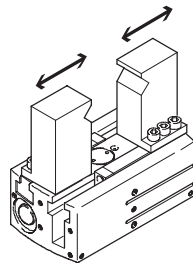
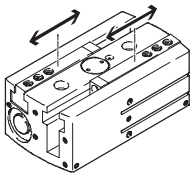
Momento de inercia de la masa [kgm²x10⁻⁴] de la pinza paralela en función del eje central y sin carga.

Tamaño		14	25	40
Carrera por mordaza	40 mm	4,69	18,88	66,83
	80 mm	21,93	78,7	198,87

Tiempos para abrir y cerrar [ms] con 6 bar

Sin dedos externos

Con dedos externos



Los tiempos de apertura y de cierre [ms] aquí indicados fueron medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos adicionales y montada en posición horizontal. Al aplicar

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

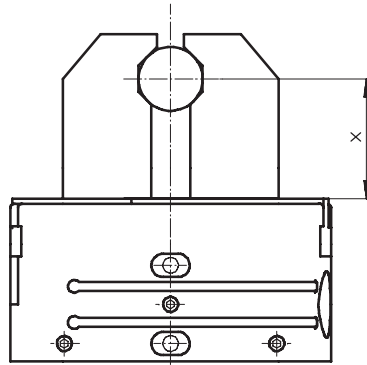
Tamaño		14	25	40
Sin dedos externos: abrir				
Carrera por dedo	40 mm	104	194	238
	80 mm	234	360	414
Sin dedos externos: cerrar				
Carrera por dedo	40 mm	86	192	205
	80 mm	217	366	438
Con dedos, en función del peso				
Carrera por dedo	40 mm			
Fuerza	1 N	108	-	-
	2 N	136	-	-
	3 N	167	210	-
	4 N	192	243	-
	5 N	-	272	260
	6 N	-	-	284
	8 N	-	-	328
	Carrera por dedo	80 mm		
Fuerza	1 N	243	-	-
	2 N	343	-	-
	3 N	420	401	-
	4 N	485	463	-
	5 N	-	518	478
	6 N	-	-	524
	8 N	-	-	604

Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

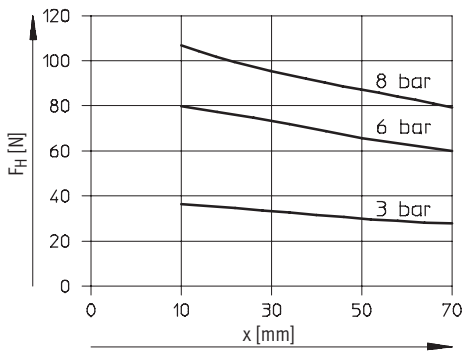
Fuerza de sujeción F_H por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca x

En 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.

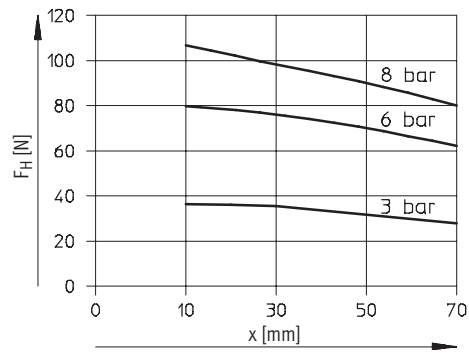


Utilización como pinza de sujeción exterior: cerrar

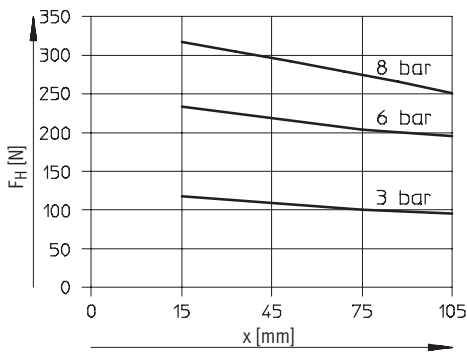
HGPL-14-40-A



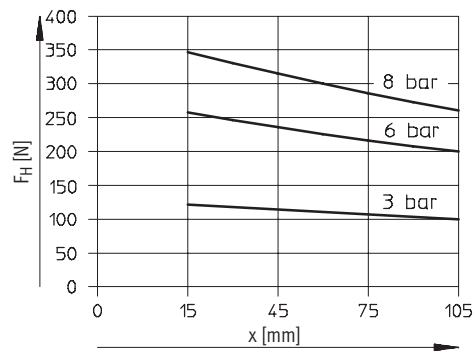
HGPL-14-80-A



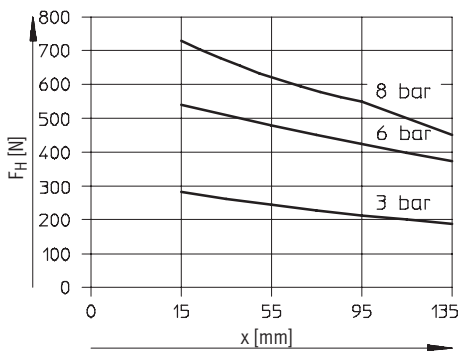
HGPL-25-40-A



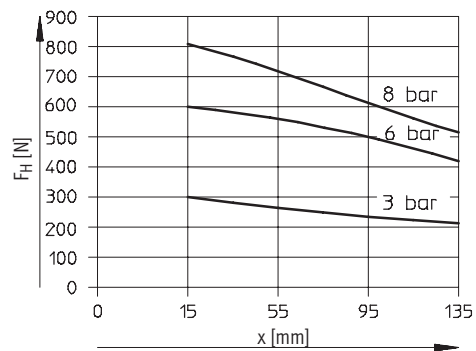
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

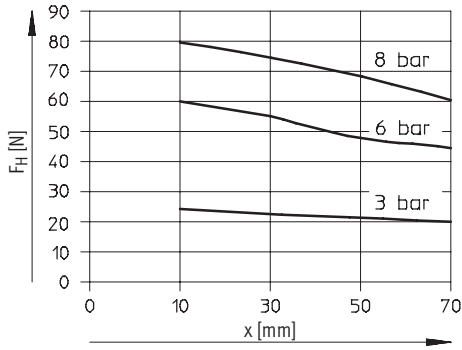


Unidades de manipulación

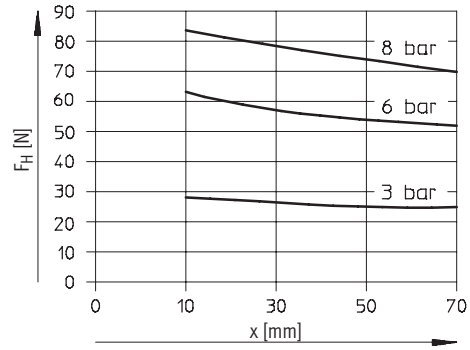
7.0

Fuerza de sujeción F_H por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca x
 Utilización como pinza de sujeción interior: abrir

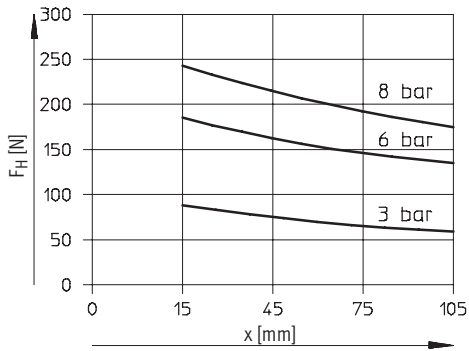
HGPL-14-40-A



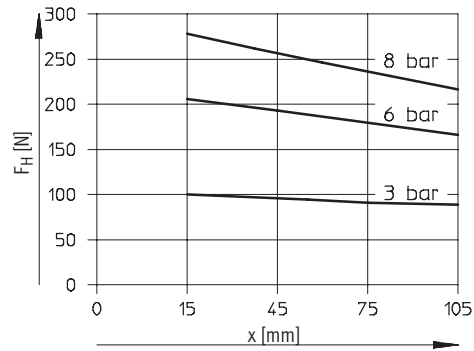
HGPL-14-80-A



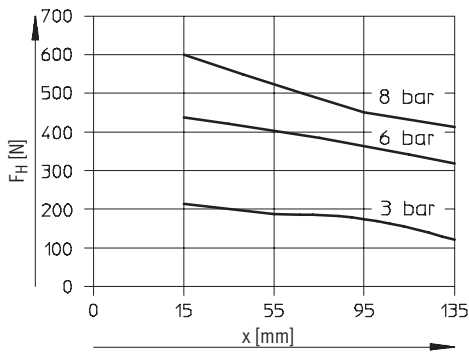
HGPL-25-40-A



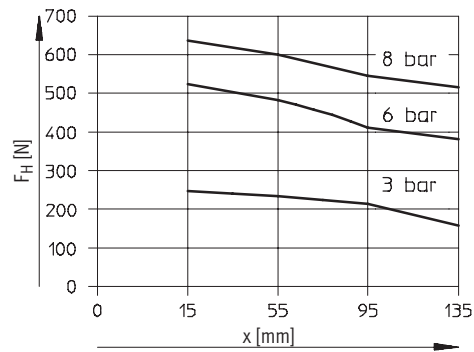
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



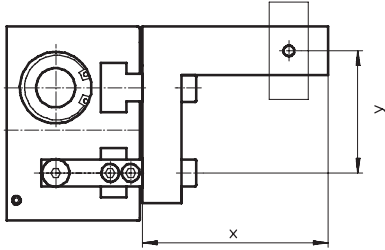
HGPL-40-80-A



Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

Fuerza de sujeción F_H por pinza 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:

Palanca $x = 32$ mm

Excentricidad $y = 22$ mm

Incógnita:

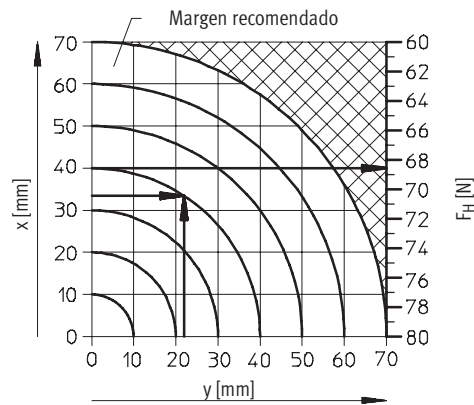
Fuerza de sujeción con 6 bar

Forma de proceder:

- Determinar el punto de intersección xy entre la palanca x y la excentricidad y en el diagrama correspondiente a HGPL-14-40-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

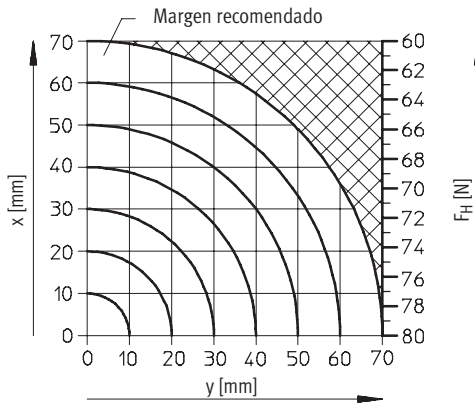
Resultado:

Fuerza de sujeción = aprox. 68,3 N

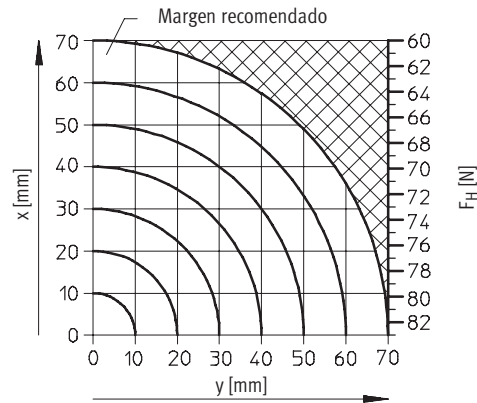


Utilización como pinza de sujeción exterior: cerrar

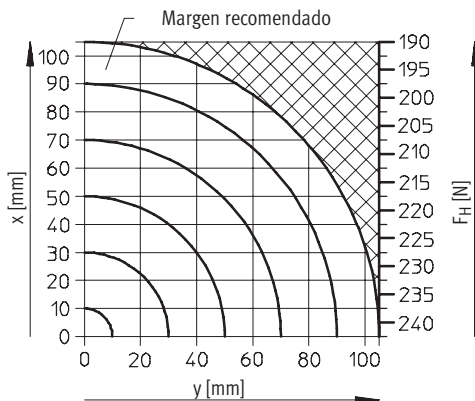
HGPL-14-40-A



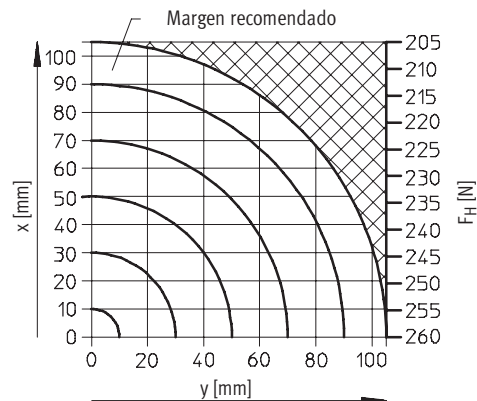
HGPL-14-80-A



HGPL-25-40-A



HGPL-25-80-A



Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos



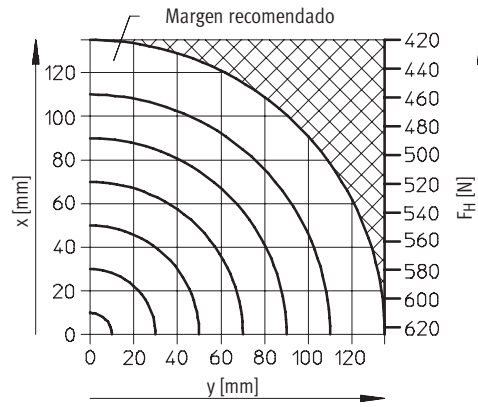
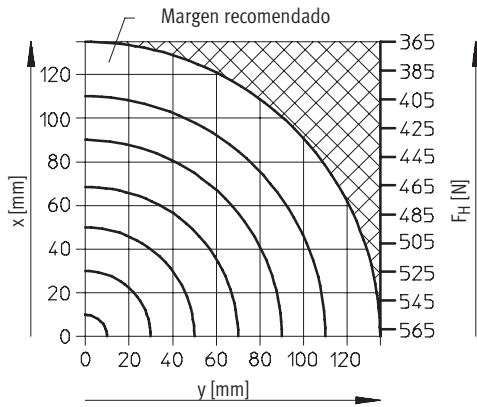
Unidades de manipulación

7.0

Fuerza de sujeción F_H por pinza en función de la palanca x y la excentricidad y

HGPL-40-40-A

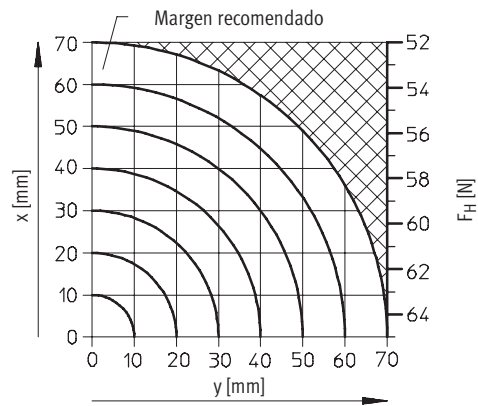
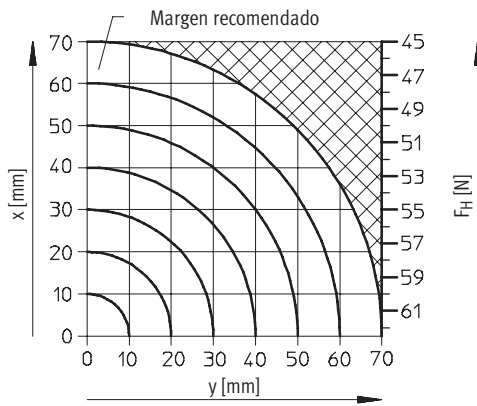
HGPL-40-80-A



Utilización como pinza de sujeción interior: abrir

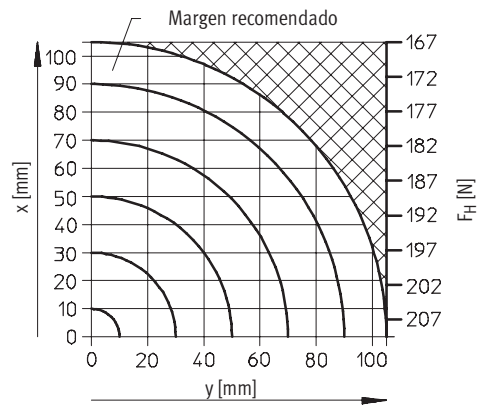
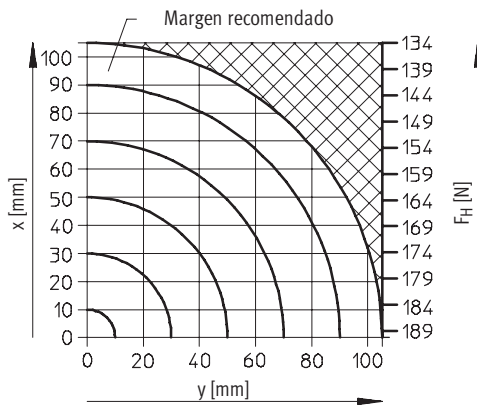
HGPL-14-40-A

HGPL-14-80-A



HGPL-25-40-A

HGPL-25-80-A



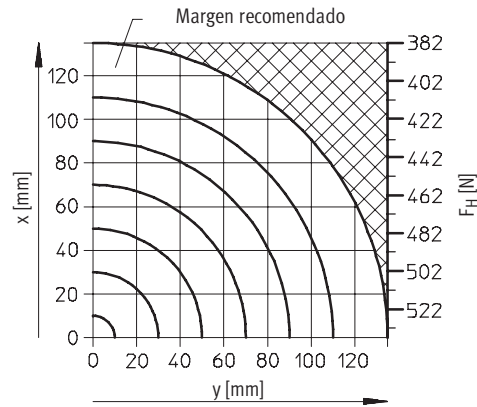
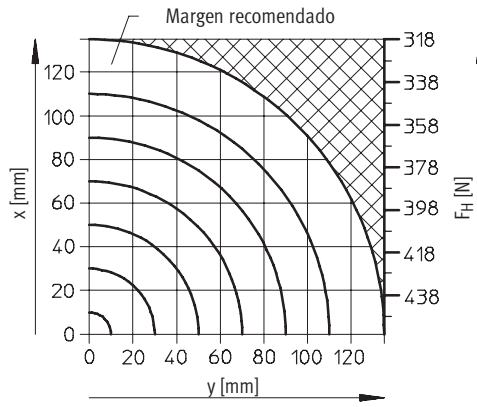
Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

Fuerza de sujeción F_H por pinza en función de la palanca x y la excentricidad y

HGPL-40-40-A

HGPL-40-80-A



Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Hoja de datos

FESTO

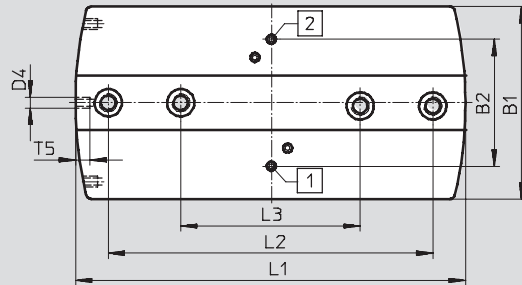
Unidades de manipulación

7.0

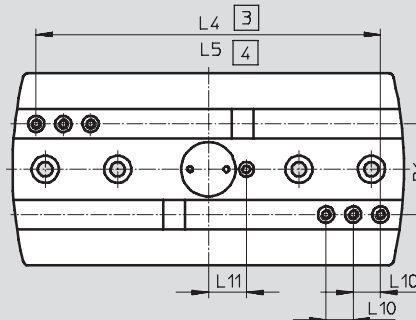
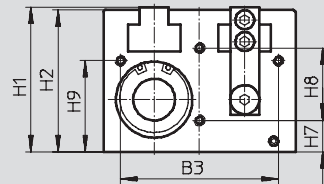
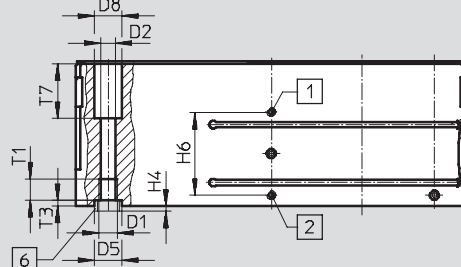
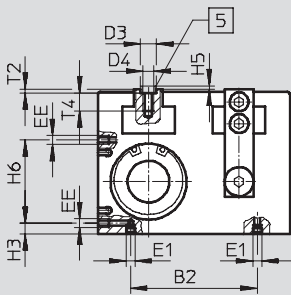
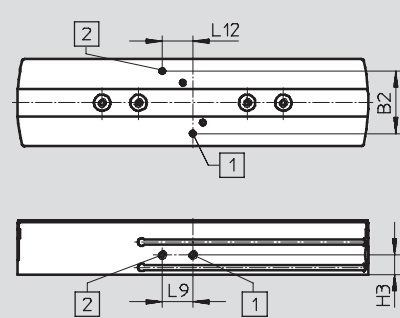
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

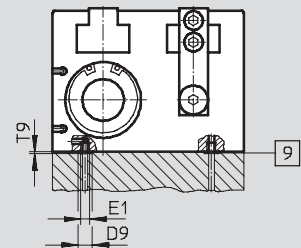
Tamaño 40



Tamaño 14/25



Alimentación de aire comprimido desde debajo



- 1 Conexión abierta de aire comprimido, a elegir en un lado o debajo (debajo cerrada de fábrica)
- 2 Conexión cerrada de aire comprimido, a elegir en un lado o debajo (debajo cerrada de fábrica)

- 3 Dedos abiertos
- 4 Dedos cerrados
- 5 Casquillos para centrar ZBH (4 unidades incluidas en la dotación del suministro)

- 6 Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)
- 7 Ranura para detectores de posición SME/SMT-10

- 9 Junta tórica para pinzas paralelas
HGPL-14: Ø3x1,5
HGPL-25: Ø5x1,5
HGPL-40: Ø5x1,5

Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga



Hoja de datos

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

Tipo	H1	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 -0,3	H5 -0,3	H6 ±0,1	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1	L1 ±0,1	L2 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L3 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L4 ±0,5
HGPL-14-40	30	29	11	1,9	1,2	-	10	12	18	113,6	-	60	102
HGPL-14-80										193,6	100	60	182
HGPL-25-40	50	49	18	1,9	1,4	-	18	20	30	126	-	60	104
HGPL-25-80										206	100	60	184
HGPL-40-40	80	78,5	6	2,9	1,9	46	17,5	40	50,5	136	-	100	110
HGPL-40-80										216	180	100	190

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

- 1) Para centrar
- 2) Para taladro pasante

Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

FESTO

Hoja de datos y accesorios

Unidades de manipulación

7.0

Referencias			
Tamaño [mm]	Carrera [mm]	De doble efecto sin muelle de compresión	
		Nº de art.	Tipo
14			
	40	535 852	HGPL-14-40-A
	80	535 853	HGPL-14-80-A
25			
	40	535 854	HGPL-25-40-A
	80	535 855	HGPL-25-80-A
40			
	40	535 856	HGPL-40-40-A
	80	535 857	HGPL-40-80-A

Referencias: repuestos			
Tamaño [mm]		Nº de art.	Tipo
14		701 585	HGPL-14
25		701 586	HGPL-25
40		701 587	HGPL-40

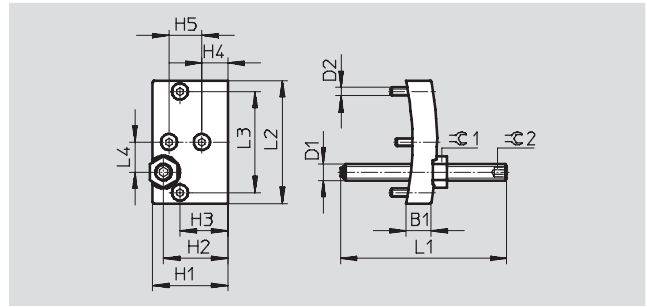
Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios



Reducción de la carrera HGPL-HR

Material:
Aluminio
Sin cobre ni PTFE ni silicona



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

Para tamaño	L1	L2	L3	L4	≈C1	≈C2	Peso	Nº de art.	Tipo
[mm]	±1	±0,1	±0,1	±0,1			[g]		
14	61	45	37	11	10	3	45	539 092	HGPL-HR-14
25	61	77	65	19	13	4	150	539 093	HGPL-HR-25
40	61	103	87	25	19	6	455	539 094	HGPL-HR-40

Unidades de manipulación

7.0

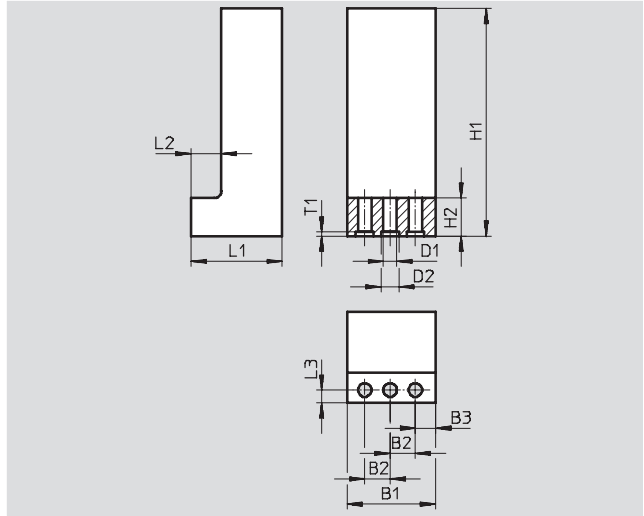
Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

Accesorios



Pieza en bruto para dedos BUB-HGPL

Material:
Aluminio
Sin cobre ni PTFE ni silicona



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

Para tamaño	L1	L2	L3	T1	Peso por tubo flexible [g]	Nº de art. Tipo
[mm]	±0,1	+0,1	+0,1	+0,1		
14	20,5	8	3,3	1,3	75	537 316 BUB-HGPL-14
25	36	12	5	1,6	295	537 317 BUB-HGPL-25
40	49,5	16,5	8	2,1	720	537 318 BUB-HGPL-40

Referencias: casquillo para centrar					
	Para tamaño [mm]	Peso [g]	Nº de art.	Tipo	PE ¹⁾
Casquillo para centrar para los dedos ZBH Hojas de datos → 1 / 10.1-3					
	14	1	189 652	ZBH-5	10
	25	1	186 717	ZBH-7	10
	40	1	150 927	ZBH-9	10
Casquillo para centrar para pinzas ZBH Hojas de datos → 1 / 10.1-3					
	14	1	189 652	ZBH-9	10
	25				
	40	3	191 409	ZBH-15	10
Tapón ciego B Hojas de datos → 1 / 10.1-3					
	14 (en el frente)	0,6	30 979	B-M3-S9	10
	14, 25, 40	1	174 308	B-M5-B	10



1) Cantidad por unidad de embalaje



Pinzas paralelas HGPL, robustas, de carrera larga

FESTO

Accesorios

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en C, magnetorresistivos				Hojas de datos → www.festo.com/catalogue/sm		
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar, frontal	2,5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Conector M8x1, 3 contactos, lateral	0,3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura	PNP	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			Cable, trifilar, frontal	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en C, Reed magnéticos				Hojas de datos → www.festo.com/catalogue/sm		
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Cable, trifilar, frontal	2,5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Cable, bifilar, frontal	2,5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	Introducción a lo largo de la ranura	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Cable, trifilar, frontal	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24

Referencias – Cables				Hojas de datos → www.festo.com/catalogue/nebu		
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Unidades de manipulación

7.0

