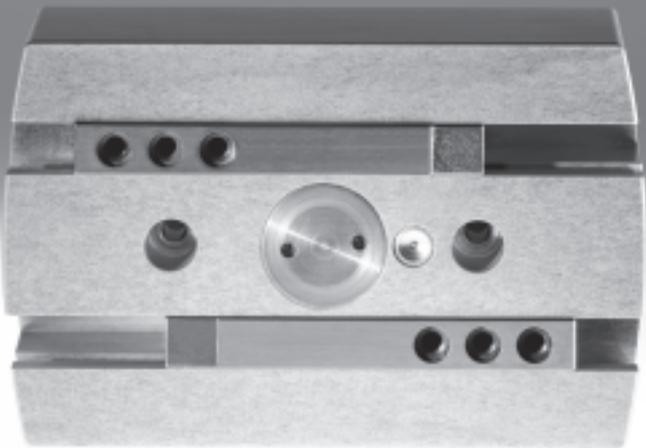


Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica



# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

Características

## Informaciones resumidas

La pinza paralela HGPLE se distingue por su versatilidad gracias a la libre selección de posiciones de sujeción con velocidad controlada de los movimientos. La larga carrera de esta

pinza permite su utilización para la manipulación de piezas de diversos tamaños. Dado que la fuerza de sujeción es regulable, la pinza HGPLE

es apropiada para la manipulación de piezas suaves o muy sensibles. Pero también puede utilizarse para sujetar piezas grandes y pesadas.

## Solución ventajosa

- Con la posibilidad de definir una posición de espera, la pinza HGPLE se coloca poco antes de establecer contacto con la pieza, por lo que los tiempos necesarios para la operación de sujeción son mínimos. Incluso si el tamaño de las piezas exigen aprovechar toda la carrera,

la pinza HGPLE es muy eficiente debido a los tiempos de abrir y cerrar de apenas 0,6 s.

- La instalación es muy sencilla, ya que sólo es necesario tender un cable (desde el controlador hasta la pinza).

## Versatilidad

Siendo parte del conjunto modular de varios ejes, esta pinza eléctrica tiene las mismas conexiones que la pinza paralela neumática HGPL. La pinza se controla localmente con el controlador de motor SFC-DC de probada eficiencia.

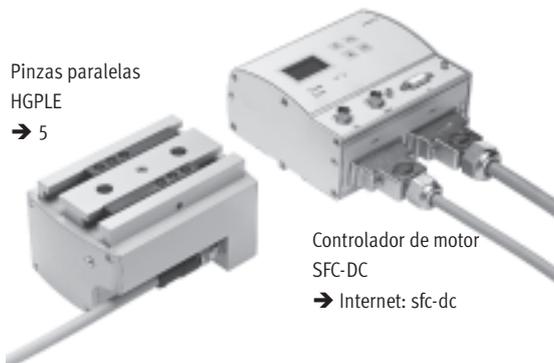
## Robustos

Gracias a la ranura en T, la HGPLE es resistente a grandes momentos y, a la vez, es muy precisa.

## Todo de un mismo proveedor

Pinzas paralelas HGPLE

→ 5



Controlador de motor SFC-DC  
→ Internet: sfc-dc

La pinza paralela y el controlador del motor SFC forman una unidad.

- El SFC, que tiene clase de protección IP54, puede montarse cerca de la pinza HGPLE. El montaje puede realizarse de diversos modos:
  - Con apoyos centrales
  - Con perfil DIN
- Controlador de motor SFC con o sin panel de mando
- Accionamiento sencillo mediante
  - Profibus
  - CANopen
  - DeviceNet

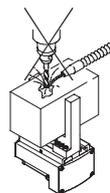
Parametrización:

- Teclado:
  - Apropiado para movimientos sencillos
- Software de configuración FCT (Festo Configuration Tool):
  - Parametrización mediante interface RS 232
  - Software FCT para PC con sistema operativo Windows
  - El software no está incluido en el suministro

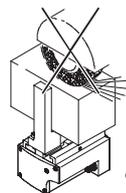


 **Importante**

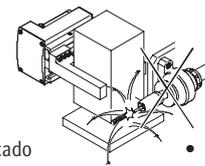
La pinza no ha sido concebida para aplicaciones bajo las siguientes condiciones o similares:



- Fluidos agresivos
- Fresar



- Polvo de rectificado



- Salpicaduras de soldadura

# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

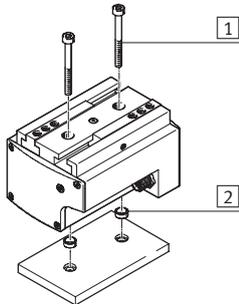
Característica y unidades periféricas

**FESTO**

## Posibilidades de montaje

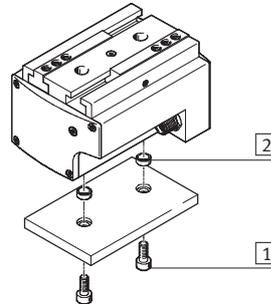
Montaje directo

Arriba



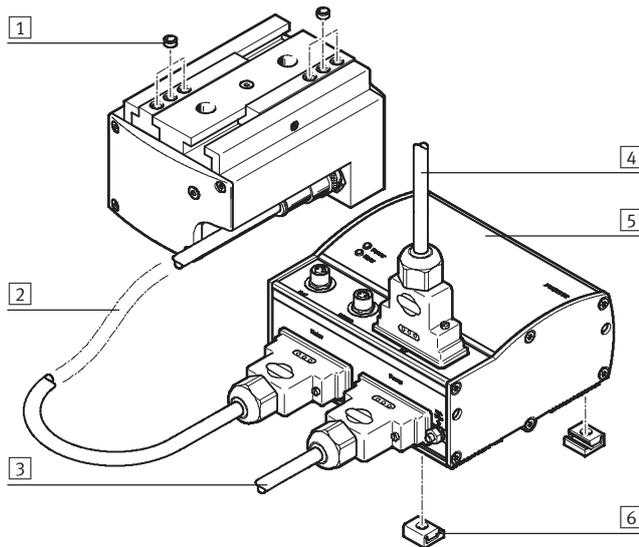
- 1 Tornillos de fijación
- 2 Casquillos para centrar

Debajo

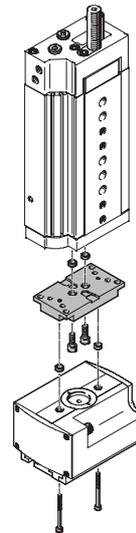


- 1 Tornillos de fijación
- 2 Casquillos para centrar

## Cuadro general de periféricos



## Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Casquillo para centrar ZBH	Para el centrado de componentes suplementarios	10
2 Cable del motor KMTR	Cable entre el motor y el controlador	sfc-dc
3 Cable de alimentación KPWR	Cable de alimentación de corriente; separación de la parte de carga y de la parte lógica	sfc-dc
4 Conector tipo clavija FBS, FBA	Para conexión de bus de campo	sfc-dc
5 Controlador de motor SFC	Para la parametrización y el posicionamiento de la pinza paralela	sfc-dc
6 Soporte central MUP	– Para la fijación del controlador del motor – El controlador del motor puede montarse en un perfil DIN	sfc-dc
– Pieza en bruto para dedos BUB-HGPL	Piezas en bruto especiales para la producción de dedos según las especificaciones del cliente	10

## Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

Código para el pedido

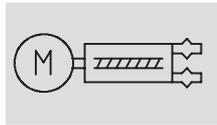
		HGPLE	-	25	-	40	-	2,8	-	DC	-	VCSC	-	G85	
<b>Tipo</b>		HGPLE													
		Pinza paralela													
<b>Tamaño</b>															
<b>Carrera por dedo [mm]</b>															
<b>Paso de la rosca del husillo</b>		2,8	2,8 mm												
<b>Tipo de motor</b>		DC	Motor de corriente continua												
<b>Tensión nominal / Tipo de conector</b>		VCSC	24 V												
<b>Relación del reductor</b>		G85	85:1												

# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

**FESTO**

Hoja de datos

Función



-  - Tamaño  
25 mm

-  - Carrera  
80 mm



Datos técnicos generales	
Construcción	Pinza de accionamiento eléctrico Movimientos sincronizados de los dedos
Funcionamiento	Doble efecto
Funcionamiento de la pinza	Paralela
Guía	Guía deslizante con ranura en T
Cantidad de dedos	2
Carrera regulable por dedo [mm]	0 ... 40
Conexión eléctrica	12 contactos M12x1 Conector tipo clavija
Precisión de repetición <sup>1)</sup> [mm]	≤ 0,05
Máxima precisión de sustitución [mm]	≤ 0,2
Holgura máx. de los dedos <sup>2)</sup> [mm]	≤ 0,05
Simetría de las mordazas [mm]	≤ 0,2
Referenciado	Tope fijo, negativo Tope fijo, positivo
Detección de posiciones	Con sistema de medición de ángulos incorporado (encoder)
Tipo de fijación	Con taladro pasante y casquillo para centrar Con rosca interior y taladros para centrar
Posición de montaje	Indistinta
Peso del producto [g]	1 680

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

2) En el sentido del movimiento de los dedos

Motor, datos eléctricos	
Tipo de motor	Servomotor DC
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]	24

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	10 ... 40
Clase de protección	IP54
Nivel de ruido [dB A]	≤60
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM
Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>	2

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

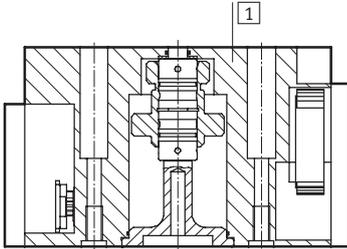
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

Hoja de datos

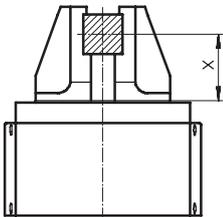
## Materiales

Vista en sección



Pinza paralela		
1	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio (recubrimiento compuesto)
-	Dedos	Acero templado
-	Calidad del material	Sin cobre, PTFE ni silicona
		Conformidad con RoHS

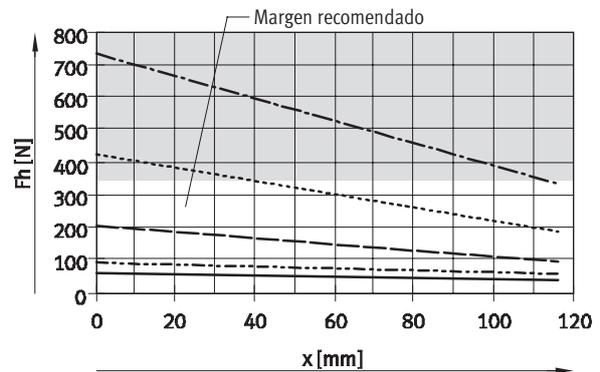
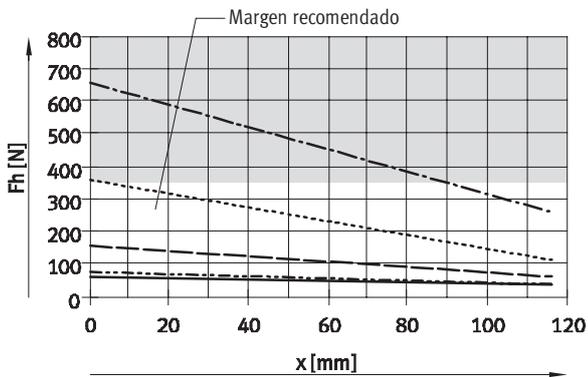
## Fuerza de sujeción F en función de la velocidad y de la palanca x



### Fuerza de sujeción Fh por dedo

Abrir

Cerrar



- v = 2 mm/s
- - - v = 10 mm/s
- · - v = 20 mm/s
- - - v = 40 mm/s
- - - v = 60 mm/s

## Fuerza de sujeción total F con una palanca de x = 20 mm

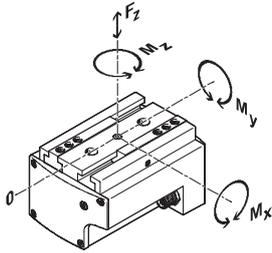
Velocidad v	[mm/s]	2	5	10	20	40	60
Abrir	[N]	120	120	148	293	652	1 150
Cerrar	[N]	121	120	176	376	771	1 300

# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

Hoja de datos

**FESTO**

## Valores característicos de la carga en las mordazas



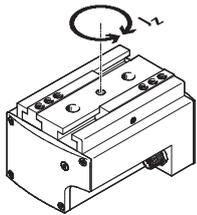
Las fuerzas y momentos admisibles se refieren a un dedo. Los valores indicados incluyen la fuerza de palanca, las fuerzas debido al peso de la pieza u ocasionadas por dedos externos y, además, las fuerzas ocasionadas por

la aceleración durante la ejecución del movimiento.

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

Tamaño		25
Fuerza $F_z$ máxima admisible	[N]	1 500
Momento $M_x$ máximo admisible	[Nm]	100
Momento $M_y$ máximo admisible	[Nm]	60
Momento $M_z$ máximo admisible	[Nm]	70

## Momento de inercia de la masa [kgcm<sup>2</sup>]

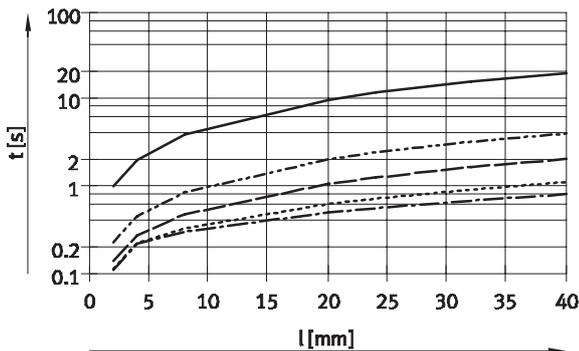


Condiciones:

- El punto de referencia es el eje central
- Sin dedos externos
- Sin carga

Tamaño		25
Momento de inercia de la masa $J_z$	[kgcm <sup>2</sup> ]	28,32

## Tiempo de posicionamiento t en función de la carrera por dedo l y la velocidad v

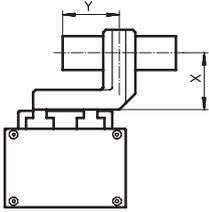


- $v = 2 \text{ mm/s}$
- - -  $v = 10 \text{ mm/s}$
- · -  $v = 20 \text{ mm/s}$
- · ·  $v = 40 \text{ mm/s}$
- · · -  $v = 65 \text{ mm/s}$

# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

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 en función de una aplicación excéntrica de la fuerza y considerando el punto descentrado máximo admisible.

### Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:

Palanca  $x = 60$  mm

Excentricidad  $y = 70$  mm

Incógnita:

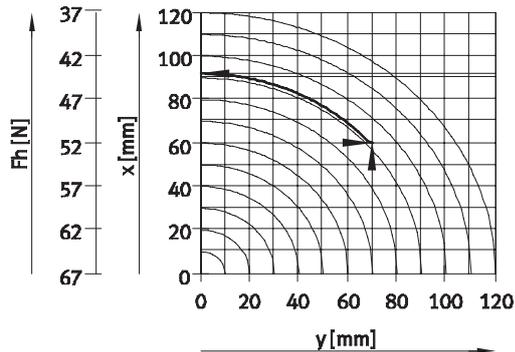
Fuerza de sujeción con  $v < 1$  mm/s

Forma de proceder:

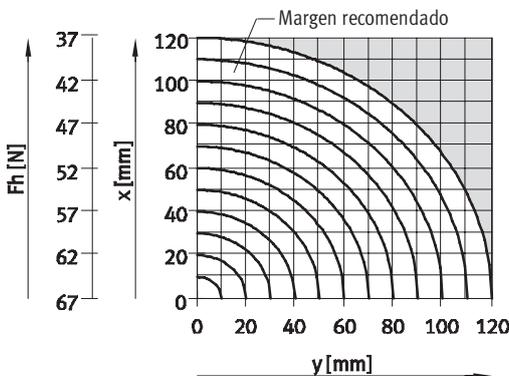
- Determinar el punto de intersección  $xy$  entre la palanca  $x$  y la excentricidad  $y$  en el diagrama correspondiente a la pinza HGPLE
- Dibujar un cuarto de círculo (con centro en el punto de origen) atravesando el punto de intersección  $xy$
- Determinar el punto de intersección entre el círculo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

Resultado:

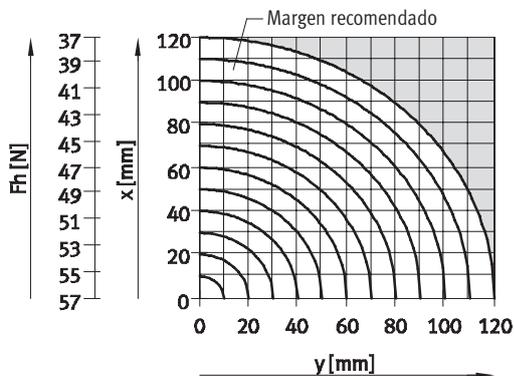
Fuerza de sujeción = aprox. 44 N



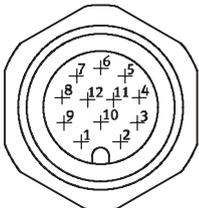
### Sujeción exterior (cerrando los dedos)



### Sujeción interior (abriendo los dedos)



### Ocupación de contactos del conector



Conector M12		
Pin	Conexión	Función
1	Motor +	Conductor del motor
2	Motor -	Conductor del motor
3	A	Señal del encoder RS 485
4	A/	Señal del encoder RS 485
5	B	Señal del encoder RS 485
6	B/	Señal del encoder RS 485
7	I	Señal del encoder RS 485
8	I/	Señal del encoder RS 485
9	+5 V DC	Alimentación de señales
10	0 V	Conexión a tierra
11	-	Ocupada
12	-	Ocupada

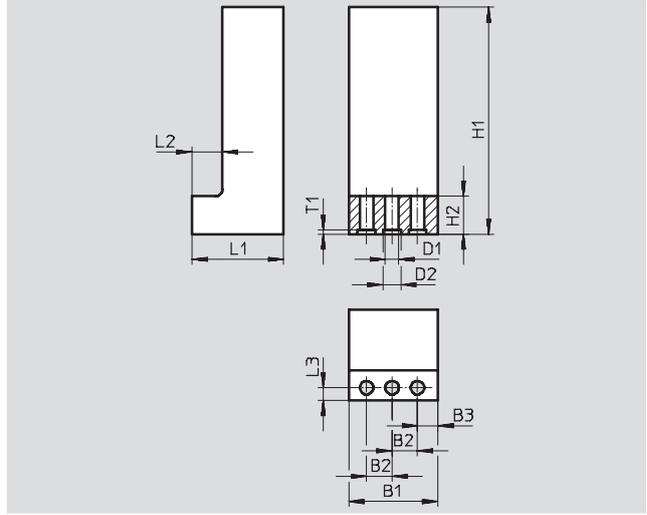


# Pinzas paralelas HGPLE robusta, de carrera larga, eléctrica

Accesorios

**Pieza en bruto para dedos BUB-HGPL**  
(El suministro incluye 2 unidades)

Material:  
Aluminio  
Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias						
B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2
±0,1	+0,02		∅ +0,1	∅ H8	∅ ±0,1	
35	10	8	5,3	7	120	15

L1	L2	L3	T1	Peso por pieza en bruto para dedos [g]	Nº art.	Tipo
±0,1	+0,1	+0,1	+0,1			
36	12	5	1,6	295	537317	BUB-HGPL-25

Referencias					
	Peso [g]	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>	
Casquillo ZBH para centrar para los dedos <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbh</span>					
	1	186717	ZBH-7	10	
Casquillo ZBH para centrar la pinza <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbh</span>					
	1	150927	ZBH-9	10	

1) Cantidad por unidad de embalaje