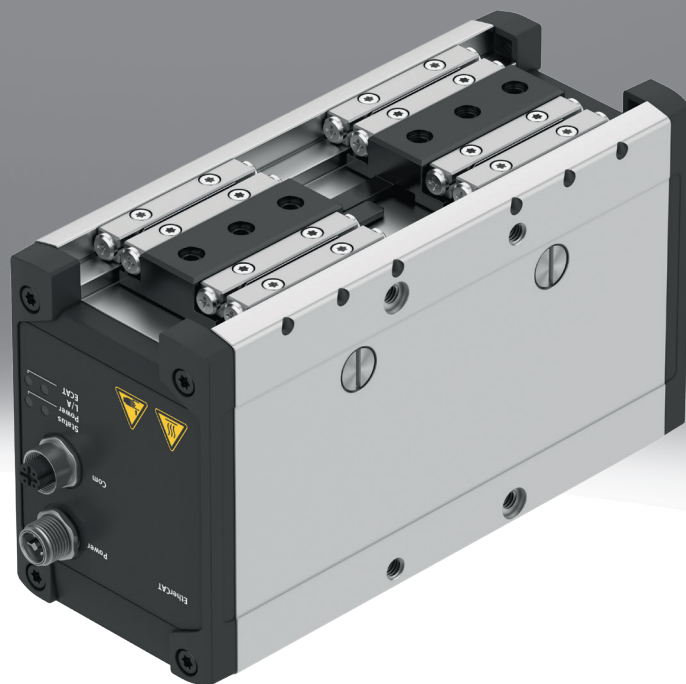


## Pinza paralela HEPP

**FESTO**



## Características

### Información resumida

- Construcción compacta
- No se requiere control externo
- Para mover piezas medianas y grandes
- Ajuste de posición flexible
- Control de posición flexible
- Control de fuerza flexible
- Instalación y puesta en marcha sencillas

Ámbito de aplicación:

- Tecnología de manipulación y montaje
- Automatización de laboratorios
- Fabricación de productos electrónicos

### Diagramas



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

### Marcas

Las siguientes son marcas registradas del respectivo propietario de la marca en determinados países:

- PROFINET®
- EtherCat®
- EtherNet/IP®

### Protocolo de bus/accionamiento

La pinza HEPP puede conectarse al sistema de automatización CPX-E PLC a través de la interfaz EtherCAT

[EC] EtherCAT®

**EtherCAT®**

[EP] EtherNet/IP

**EtherNet/IP™**

[PN] PROFINET

**PROFI  
NET**

### Freno

El freno de inmovilización no se puede utilizar como freno de seguridad.

## Códigos del producto

001	Serie	
HEPP	Pinza paralela HEPP	
002	Tamaños [mm]	
28	28	
36	36	
42	42	
003	Carrera total [mm]	
30	30	
45	45	
56	56	

004	Protocolo de bus/accionamiento	
EC	EtherCAT®	
EP	EtherNet/IP	
PN	PROFINET	
005	Freno	
	Sin	
B	Con freno	

## Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales			
Tamaño	28	36	42
Forma constructiva	Correa dentada Pinza eléctrica con freno Con husillo de rodamiento de bolas		
Guía	Guía de rodillos		
Indicación de dispuesto para el funcionamiento	Diodo emisor de luz		
Función de sujeción	Paralelo		
Número de mordazas	2		
Carrera por mordaza	15 mm	22,5 mm	28 mm
Carrera total	30 mm	45 mm	56 mm
Fuerza total de sujeción <sup>1)</sup>	320 N	520 N	680 N
Margen de fuerza de sujeción por mordaza <sup>2)</sup>	160 N	260 N	340 N
Carga nominal máxima	1 kg	2 kg	3 kg
Momento de giro nominal	0,115 Nm	0,183 Nm	0,185 Nm
Velocidad de posicionamiento por dedo de sujeción	40 mm/s		50 mm/s
Aceleración de posicionamiento por dedo de sujeción	1 m/s <sup>2</sup>		
Precisión de repetición de las pinzas	0,02 mm		0,01 mm
Velocidad de agarre por dedo de sujeción	3 mm/s		
Holgura máxima Sz de las mordazas	0,35 mm		
Detección de posición	Encoder del motor		
Tipo de fijación	Con rosca interior y casquillo para centrar		
Conexión eléctrica	2x M12		
Posición de montaje	Cualquiera		
Peso del producto	1.400 g	2.100 g	2.600 g
Modo de funcionamiento del controlador	Modo de interpolación mediante bus de campo		

1) Fuerza de agarre total = 2x fuerza de agarre por mordaza

2) Tolerancia de la fuerza de agarre: ±15% F.S. para HEPP-42, ±20% F.S. para HEPP-36, ±25% F.S. para HEPP-28

Datos eléctricos			
Tamaño	28	36	42
Tensión nominal de la alimentación de carga DC	24		
Margen admis. de alimentación de carga	± 10%		
Consumo máximo de corriente carga	2 A		3 A
Tensión nominal alimentación a la lógica DC	24 V		
Margen admisible, tensión de la lógica	± 10%		
Consumo máximo de corriente lógica	1 A		

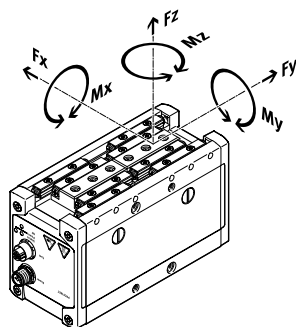
Especificaciones técnicas del encoder			
Tamaño	28	36	42
Transmisor de posición del rotor	Encoder absoluto, monovuelta		
Transmisor de posición del rotor, principio de medición	Magnético		

## Hoja de datos

## Interfaz de bus de campo

Interfaz de bus de campo, protocolo	EtherCAT® EtherNet/IP PROFINET IRT PROFINET RT
Perfil de comunicación	CIA402, EoE (Ethernet over EtherCAT), FoE (File over EtherCAT), PROFIdrive, DriveProfile
Ayuda a la configuración	Archivo EDS, Archivo ESI, Archivo GSDML
Interfaz de bus de campo, tipo de conexión	Zócalo
Interfaz de bus de campo, técnica de conexión	M12x1, codificación D según EN 61076-2-101
Interfaz de bus de campo, cantidad de contactos/hilos	4

## Valores característicos de la carga estática 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 externos de la pinza y las fuerzas de aceleración que se producen durante el movimiento. Para calcular los pares, hay que tener en cuenta la posición 0 del sistema de coordenadas (ranura guía de las mordazas).

Tamaño	28	36	42
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	680 N	1.100 N	
Momento estático Mx máximo en la mordaza	6,5 Nm	13,9 Nm	
Momento estático My máximo en la mordaza	14,5 Nm	34,5 Nm	38,5 Nm
Momento estático Mz máximo en la mordaza	6,5 Nm	13,9 Nm	

## Momento de inercia de la masa

Tamaño	28	36	42
Momento de inercia de la masa	30 kgcm <sup>2</sup>	54 kgcm <sup>2</sup>	85 kgcm <sup>2</sup>

## Hoja de datos

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	0 ... 50°C
Grado de protección	IP40
Humedad relativa del aire	0 - 95%, Sin condensación
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	0 - sin riesgo de corrosión
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Nivel de presión acústica	60 dB(A)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>3)</sup>	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>4)</sup>	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido
Símbolo KC	KC-CEM
Intervalos de lubricación para componentes guiados	1 MioCyc
Clase de sala limpia	Clase 6 según ISO 14644-1

1) Para HEPP-42 a 40...50°C, reducción al 80 % de la corriente nominal.

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

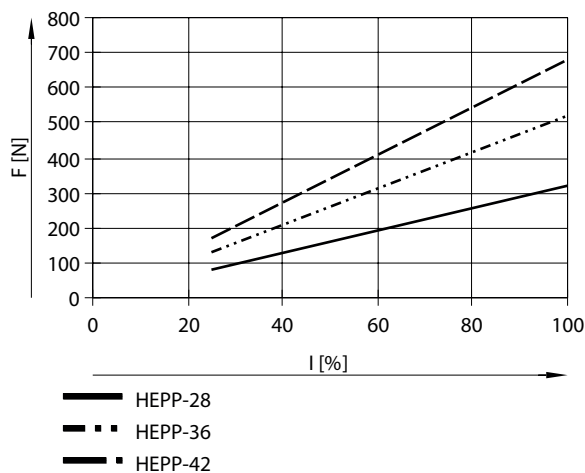
3) Más información en [www.festo.com/catalogue/hepp](http://www.festo.com/catalogue/hepp) → Support/Downloads.

4) Más información en [www.festo.com/catalogue/hepp](http://www.festo.com/catalogue/hepp) → Support/Downloads.

### Materiales

Material del cuerpo	Aluminio, anodizado
Material de las mordazas	Acero
Estado RoHS	Conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III
Idoneidad para la producción de baterías de iones de litio	No pueden utilizarse metales con más de 1 % de cobre en masa, zinc o níquel. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas, No pueden utilizarse metales con un contenido de cobre, zinc o níquel superior al 1 %.Excepción: el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas

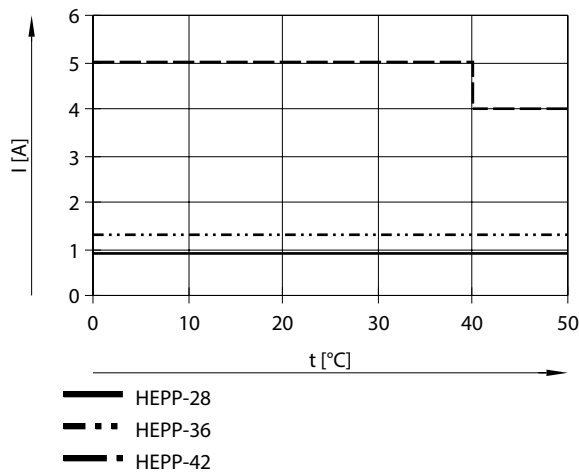
### Fuerza de agarre total F en función de la corriente del motor I



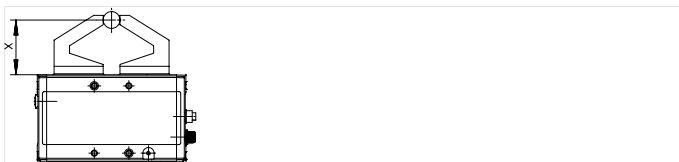
Los valores del diagrama se aplican a una velocidad de  $\leq 3$  mm/s por mordaza. Si la corriente nominal es inferior al 25%, la precisión de repetición de la fuerza se reduce.

## Hoja de datos

### Corriente del motor I en función de la temperatura ambiente t

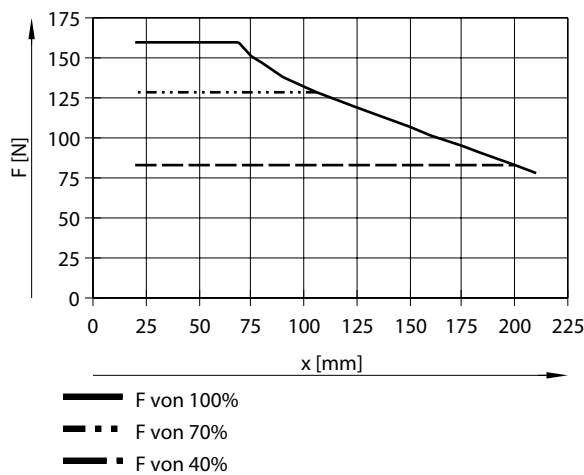


### Fuerza de agarre F en función del brazo de palanca x



Brazo de palanca  $x$  = distancia desde la superficie de las mordazas hasta el centro de las mismas

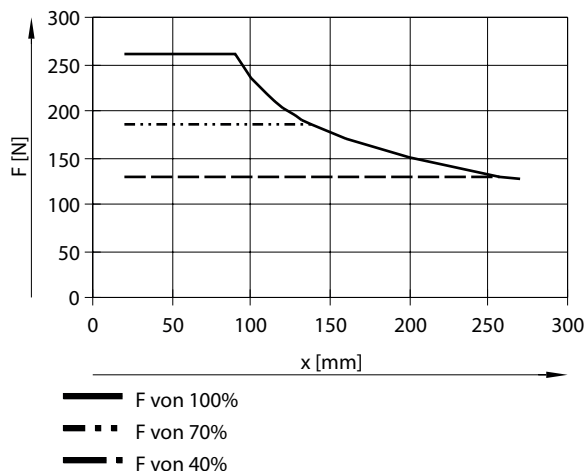
### Fuerza de agarre F en función del brazo de palanca x para HEPP-28



Con dedos de sujeción más largos, se recomienda una mayor reserva de fuerza debido al brazo de palanca más largo.

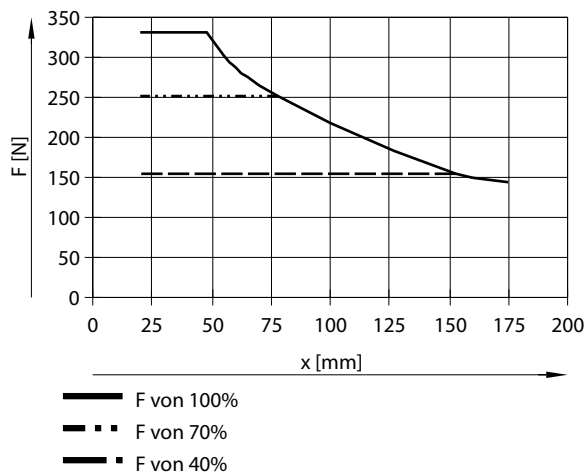
## Hoja de datos

### Fuerza de agarre F en función del brazo de palanca x para HEPP-36



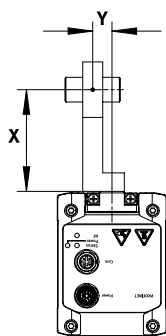
Con dedos de sujeción más largos, se recomienda una mayor reserva de fuerza debido al brazo de palanca más largo.

### Fuerza de agarre F en función del brazo de palanca x para HEPP-42



Con dedos de sujeción más largos, se recomienda una mayor reserva de fuerza debido al brazo de palanca más largo.

### Fuerza de agarre F en función del punto de agarre x/y

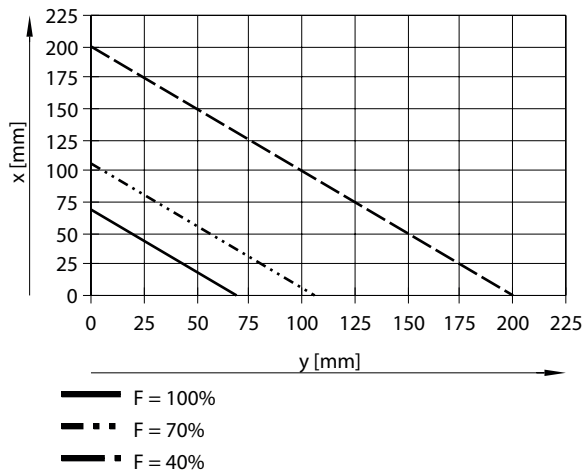


- Punto de agarre x = distancia vertical fuera del centro de las mordazas  
 Punto de agarre y = distancia horizontal fuera del centro de las mordazas
- Si la posición del punto de agarre está fuera del valor límite, esto puede acortar la vida útil de la pinza eléctrica.
  - Utilice el punto de agarre lo más corto posible para aumentar la vida útil.
  - Los valores del diagrama se aplican a una velocidad de  $\leq 3$  mm/s por mordaza.

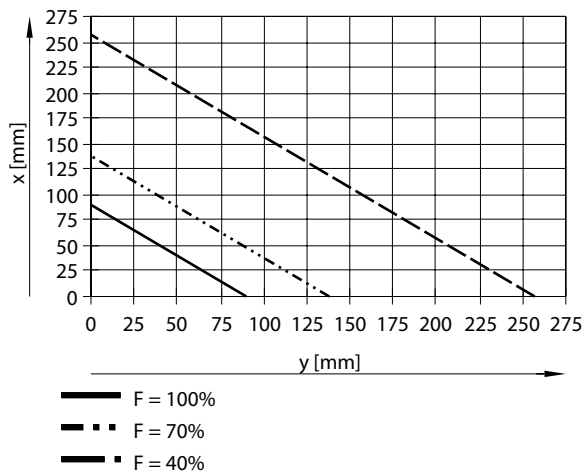


## Hoja de datos

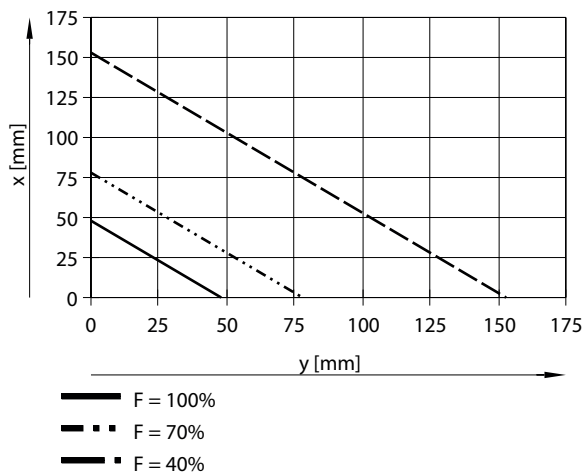
Fuerza de agarre F en función del punto de agarre x/y para HEPP-28



Fuerza de agarre F en función del punto de agarre x/y para HEPP-36



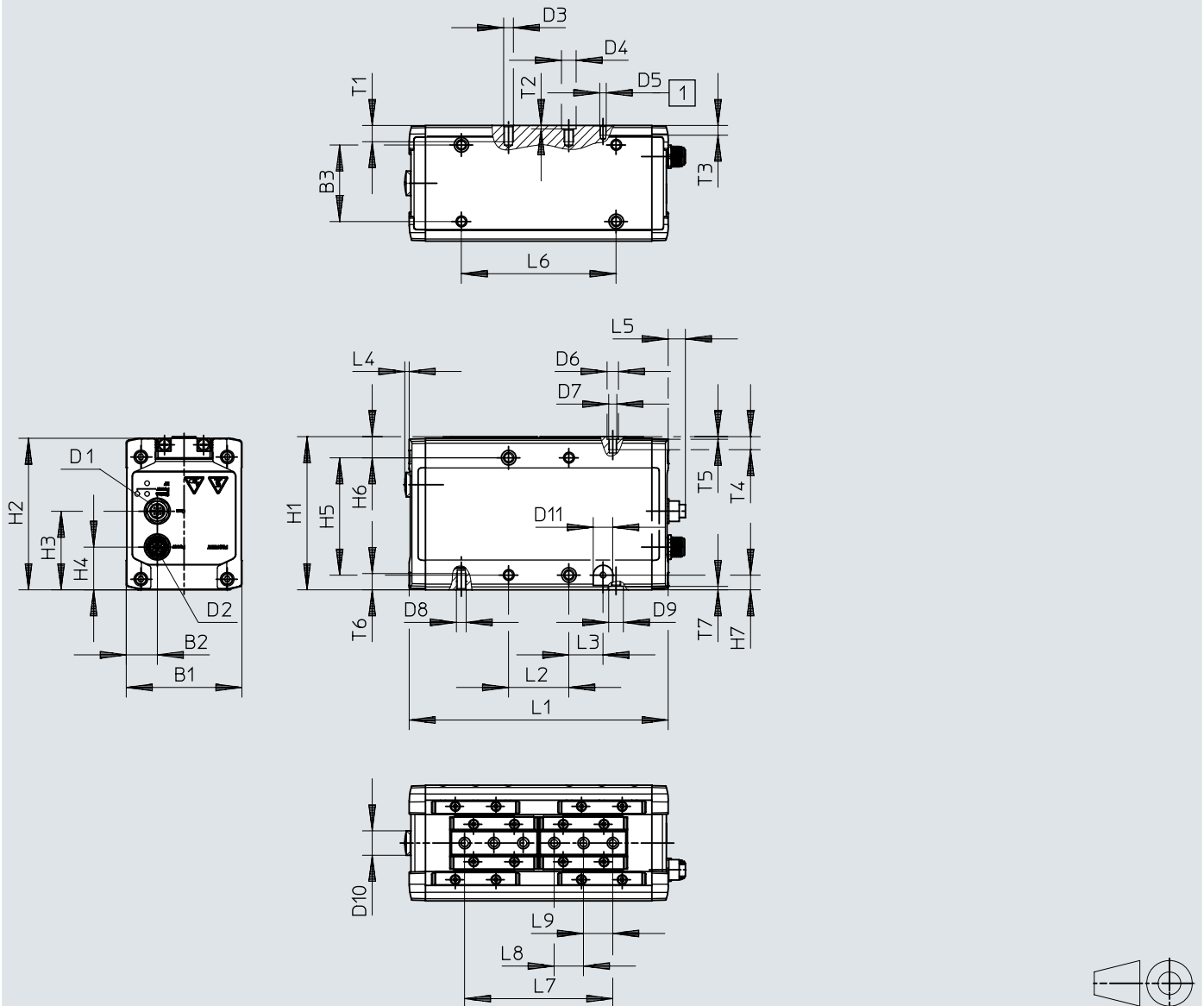
Fuerza de agarre F en función del punto de agarre x/y para HEPP-42



## Dimensiones

Dimensiones – Pinza paralela HEPP

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



[1] Taladro roscado para conexión a tierra

## Dimensiones

	B1 ±0,3	B2	B3 <sup>1)</sup> ±0,02	D1	D2	D3	D4 ∅ H8	D5	D6 ∅ H8	D7	D8	D9 ∅ H8
HEPP-28	66	19,1	44	M12x1	M12x1	M5	7	M4	5	M3	M5	7
HEPP-36	71	19,1	47	M12x1	M12x1	M6	9	M4	7	M5	M6	9
HEPP-42	75	19,1	48	M12x1	M12x1	M6	9	M4	7	M5	M6	9

	D10	D11	H1 ±0,75	H2	H3	H4	H5 <sup>1)</sup>	H6	H7	L1 ±0,8	L2 <sup>1)</sup> ±0,02	L3	L4
HEPP-28	15	12	88	87	46,2	24,2	70	10,5	7,5	146,1	34	16,3	3,1
HEPP-36	15	12	94	93	48,2	26,2	72	13	9	159	37	21	2,8
HEPP-42	15	12	106	105	47,7	25,7	84	13,5	8,5	182	45	21,5	2,8

	L5	L6 ±0,02	L7 <sup>2)</sup> ±0,4	L7 <sup>3)</sup>	L8 <sup>1)</sup> ±0,02	L9 <sup>1)</sup> ±0,02	T1 min.	T2 +0,1	T3	T4 min.	T5 +0,1	T6	T7 +0,1
HEPP-28	10,9	82	79	109	15	15	10	1,6	6	5,5	1,3	8	1,6
HEPP-36	10,6	95	91	136	18	18	10	2,1	6	8	1,6	10	2,1
HEPP-42	10,6	120	91	147	18	18	12	2,1	min.6	8	1,6	10	2,1

1) ±0,02 mm para el centrado; ±0,1 mm para las roscas

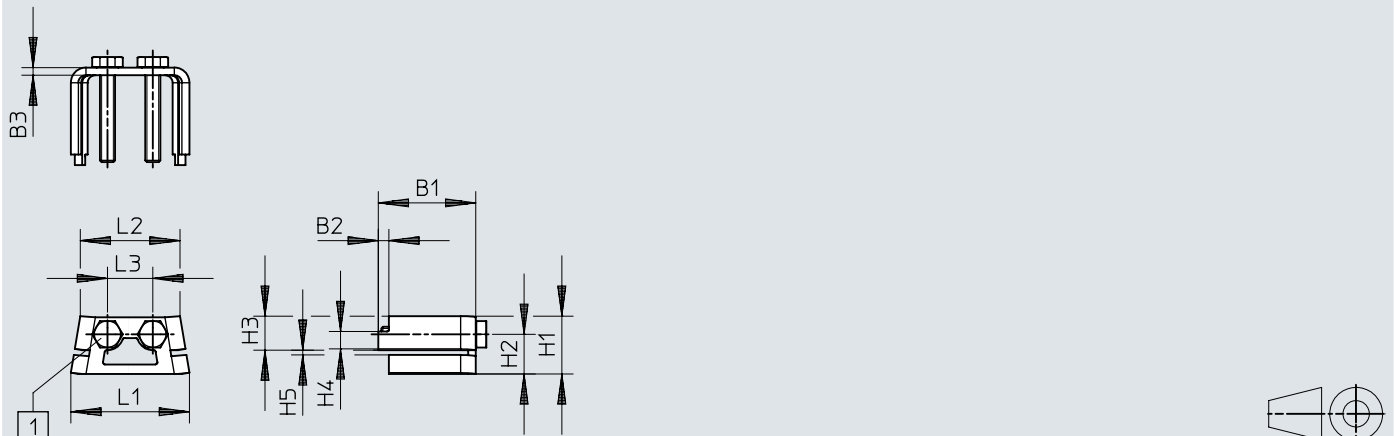
2) cerrar

3) abierto

## Dimensiones

Dimensiones – Kit de fijación DHAS-ME-60/-80

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



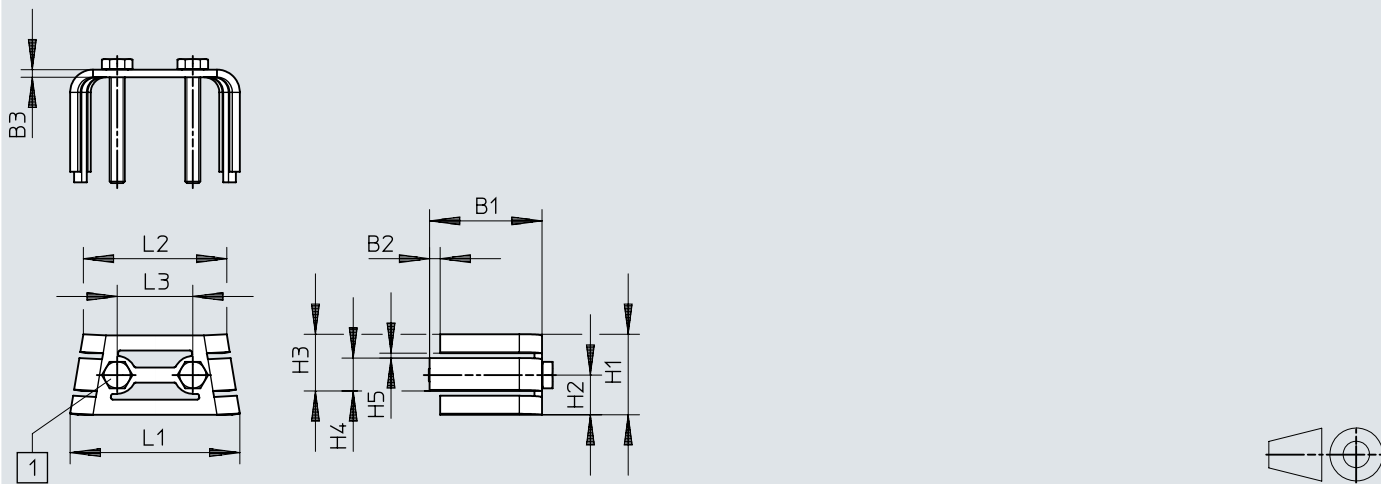
[1] Tornillos para tamaño 60: ISO 4017-M3x22-A2-70; Tornillos para tamaño 80: ISO 4017-M4x25-A2-70

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-60	22,8	2,8	2	10,3	6,7	7	3,6	1,3	20,7	17,4	7
DHAS-ME-H9-80	25,8	2,8	2	15,3	10,5	9	4,6	1,3	31,4	26,4	12

## Dimensiones

### Dimensiones – Kit de fijación DHAS-ME-120


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



[1] Tornillos para tamaño 120: ISO 4017-M4x30-A2-70

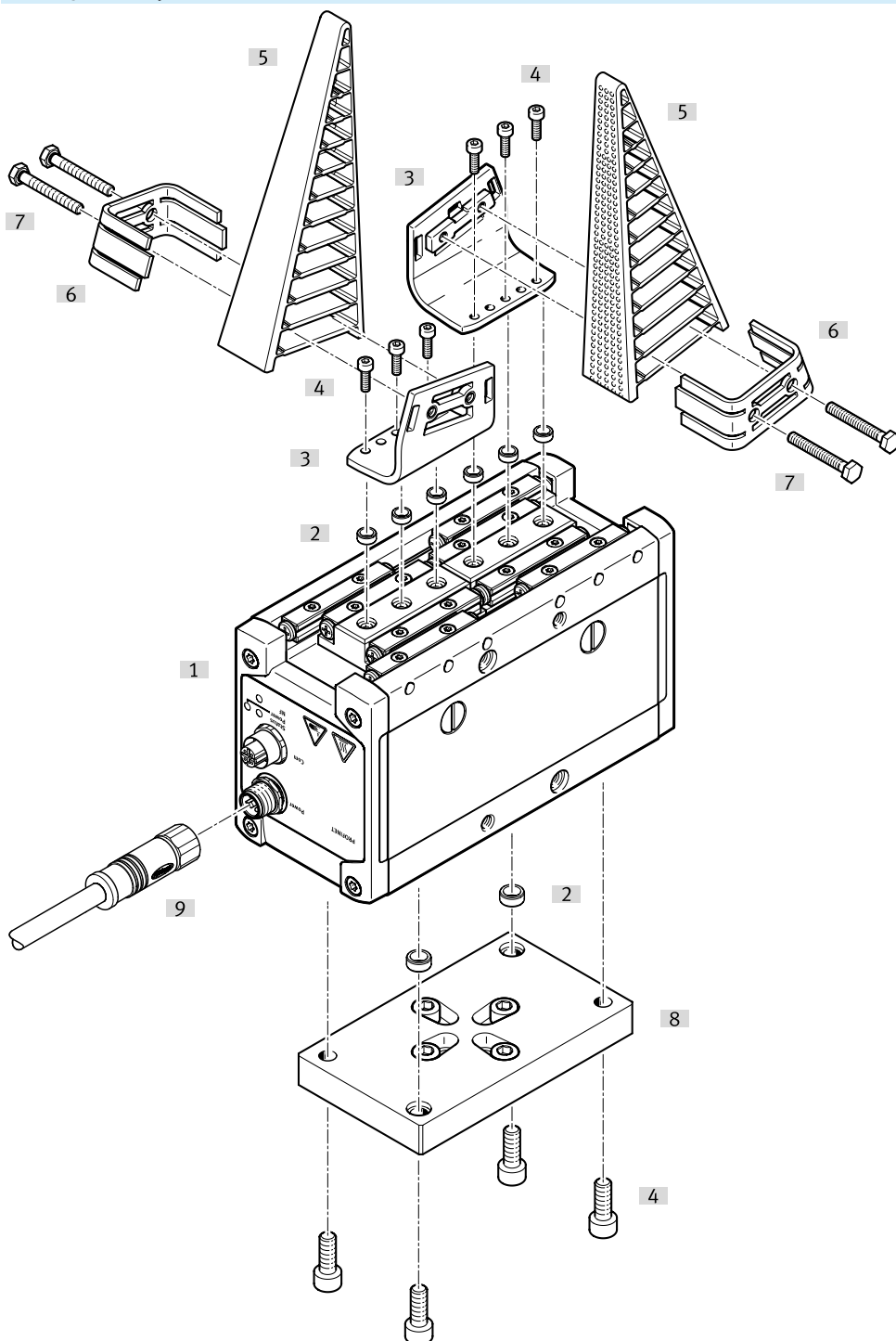
	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

## Referencias de pedido

Referencias de pedido					
	Tamaño	Carrera total	Acoplamiento del bus de campo	N.º art.	Tipo
	28	30 mm	EtherCAT	8146668	HEPP-28-30-EC
				8146667	HEPP-28-30-EC-B
			EtherNet/IP	8146670	HEPP-28-30-EP
				8146669	HEPP-28-30-EP-B
			PROFINET	8117631	HEPP-28-30-PN
				8146666	HEPP-28-30-PN-B
	36	45 mm	EtherCAT	8146662	HEPP-36-45-EC-B
				8146663	HEPP-36-45-EC
			EtherNet/IP	8146665	HEPP-36-45-EP
				8146664	HEPP-36-45-EP-B
			PROFINET	8117630	HEPP-36-45-PN
				8146661	HEPP-36-45-PN-B
	42	56 mm	EtherCAT	8146657	HEPP-42-56-EC-B
				8146658	HEPP-42-56-EC
			EtherNet/IP	8146660	HEPP-42-56-EP
8146659				HEPP-42-56-EP-B	
PROFINET			8146656	HEPP-42-56-PN-B	
			8117629	HEPP-42-56-PN	

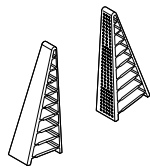
## Cuadro general de periféricos

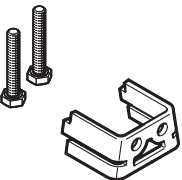
### Cuadro general de periféricos

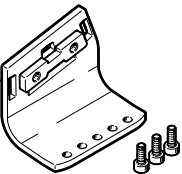



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Pinza paralela HEPP	Pinza paralela eléctrica	<a href="#">hepp</a>
[2] Escuadra de fijación DHAS-MA	Para fijar el dedo de sujeción a la pinza	16
[3] Dedos de sujeción adaptativos DHAS	Para un agarre suave y flexible	16
[4] Kit de fijación DHAS-ME	Para fijar el dedo de sujeción a la pinza	16
[5] Kit adaptador DHAA	Placa de conexión entre la pinza y el accionamiento/eje	<a href="#">hepp</a>
[6] Cable de conexión NEBM	Para controlar la pinza paralela	16


## Accesorios

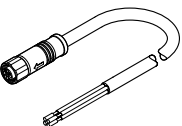
Dedos de sujeción adaptativos DHAS					
	Idoneidad para la producción de baterías de iones de litio	Material de las mordazas	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	F1a	TPE-U (PU)	13 g	3998964	DHAS-GF-80-U-BU
			29 g	3998959	DHAS-GF-120-U-BU

Kit de fijación DHAS-ME					
	Material del adaptador	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
	Acero inoxidable de alta aleación	13 g	4463570	DHAS-ME-H9-80	
		23 g	4461433	DHAS-ME-H9-120	

Escuadra de fijación DHAS-MA					
	Material de la escuadra adaptadora	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
	Acero inoxidable de alta aleación	60 g	8154200	DHAS-MA-B24-80	
		85 g	8154065	DHAS-MA-B24-120	

Casquillo para centrar ZBH para centrar las mordazas					
	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero	10	1 g	8146544	ZBH-7-B
				8146543	ZBH-5-B

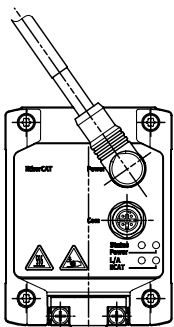
Casquillo para centrar ZBH para centrar la pinza					
	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero	10	1 g	8146544	ZBH-7-B
			2 g	8137184	ZBH-9-B

Cable de conexión NEBM, recto						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación T según EN 61076-2-111	Extremo abierto	4	3 m	8140935	NEBM-T12G4-R-3-LE4
				5 m	8140936	NEBM-T12G4-R-5-LE4
				10 m	8140937	NEBM-T12G4-R-10-LE4



## Accesorios

### Alineación de los cables de conexión acodados



Los cables de conexión están alineados en un ángulo de 45° con respecto a la pinza.

#### Cable de conexión NEBM, acodado

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable <sup>1)</sup>	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación T según EN 61076-2-111	Extremo abierto	4	3 m	8140938	NEBM-T12W4-R-3-LE4
				5 m	8140939	NEBM-T12W4-R-5-LE4
				10 m	8140940	NEBM-T12W4-R-10-LE4

1) Los cables de las líneas acodadas están dispuestos en un ángulo de 45° respecto a la pinza.

#### Cable de conexión NEBC para interfaz de bus de campo, M12x1

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación D según EN 61076-2-101	M12x1, codificación D según EN 61076-2-101	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET

#### Cable de conexión NEBC para interfaz de bus de campo, RJ45

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación D según EN 61076-2-101	RJ45 según IEC 60603-7-3	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET