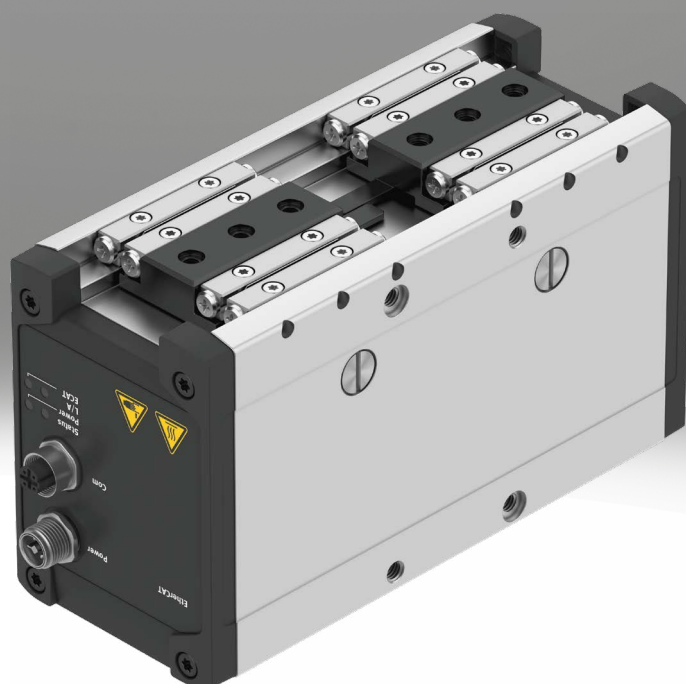


## Pinza paralela HEPP

**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

Enlace [hepp](#)



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



### 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<br>Pinza eléctrica<br>con freno<br>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 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                                          | 1 kg                                                                                 | 2 kg    |    | 3 kg    |
| Momento de giro nominal                                | 0,12 Nm                                                                              | 0,18 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                  | 0,04 mm                                                                              | 0,02 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 sujeción total = 2x fuerza de sujeción por mordaza

2) Tolerancia de la fuerza de sujeción: ±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

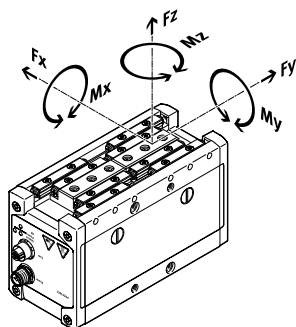
|                                                         |                              |    |    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|
| Tamaño                                                  | 28                           | 36 | 42 |
| 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®<br>EtherNet/IP<br>PROFINET IRT<br>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 | 14 Nm   |       |
| Momento estático My máximo en la mordaza | 14 Nm  | 34 Nm   | 38 Nm |
| Momento estático Mz máximo en la mordaza | 6,5 Nm | 14 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> |

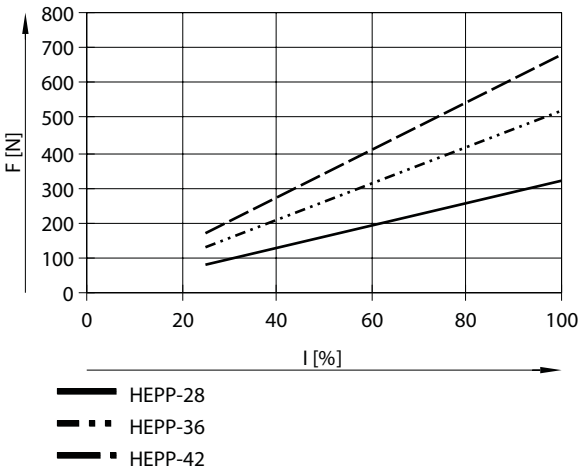
Hoja de datos

| 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<br>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<br>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 | El producto corresponde a la definición interna de producto de Festo para inserto en la producción de baterías: 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 |

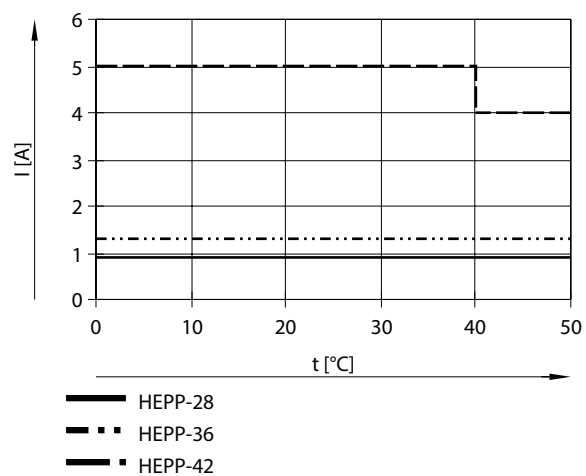
Fuerza de sujeción total F en función de la corriente del motor I



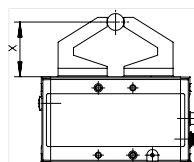
Los valores del diagrama se aplican a una velocidad de  $\leq 3$  mm/s por mordaza. Si la corriente del motor es inferior al 25 %, la precisión de repetición de la fuerza se reduce.

## Hoja de datos

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

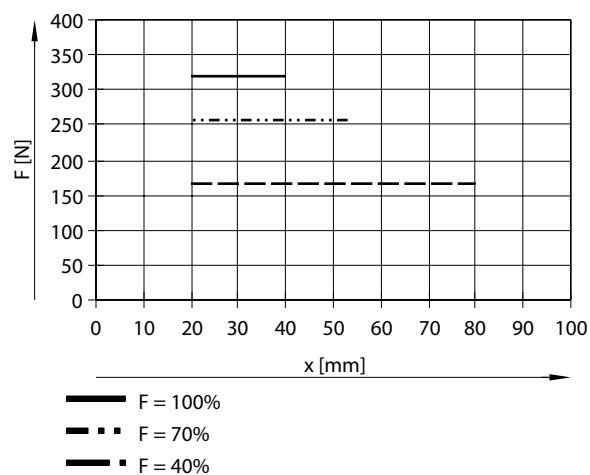


## Fuerza de sujeción total F en función del brazo de palanca x



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

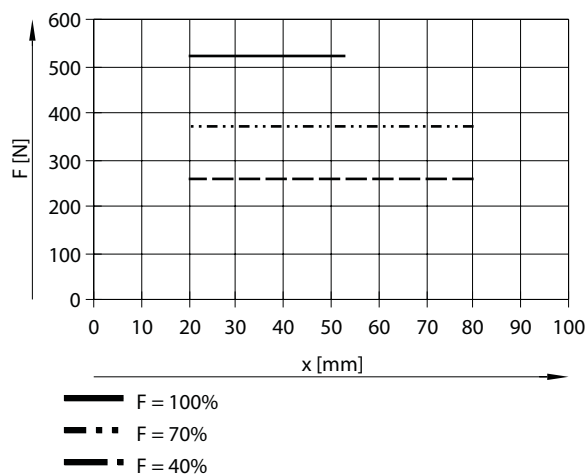
## Fuerza de sujeción total F en función del brazo de palanca x para HEPP-28



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

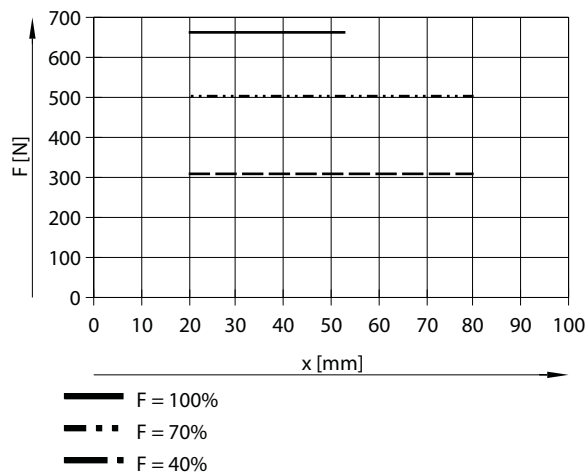
## Hoja de datos

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



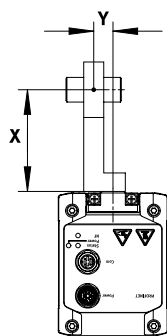
Con dedos de sujeción más largos, se recomienda una mayor reserva de fuerza debido al brazo de palanca más largo.

### Fuerza de sujeción total 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.

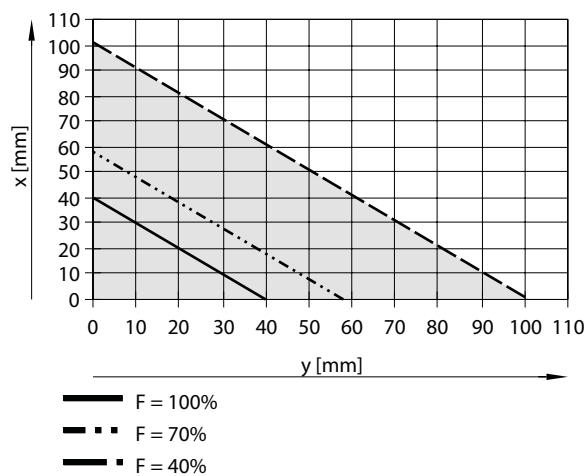
### Proyección máxima admisible del dedo F en función del punto de sujeción x/y



- Punto de sujeción x = distancia vertical fuera del centro de las mordazas  
 Punto de sujeción y = distancia horizontal fuera del centro de las mordazas
- Si la posición del punto de sujeción está fuera del valor límite, esto puede acortar la vida útil de la pinza eléctrica.
  - Utilice el punto de sujeción 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.

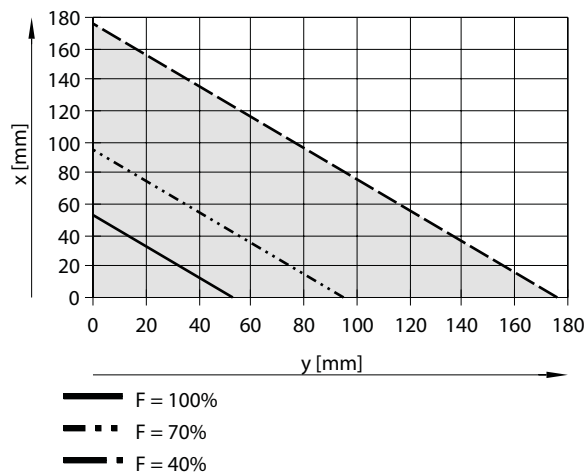
## Hoja de datos

## Margen admisible del punto de sujeción x/y para HEPP-28



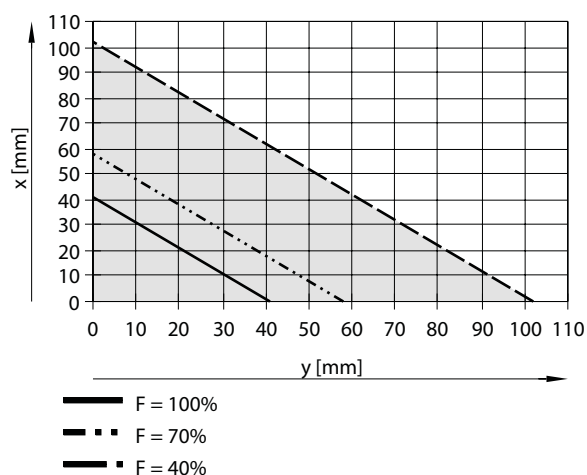
Gris: Margen permitido

## Margen admisible del punto de sujeción x/y para HEPP-36



Gris: Margen permitido

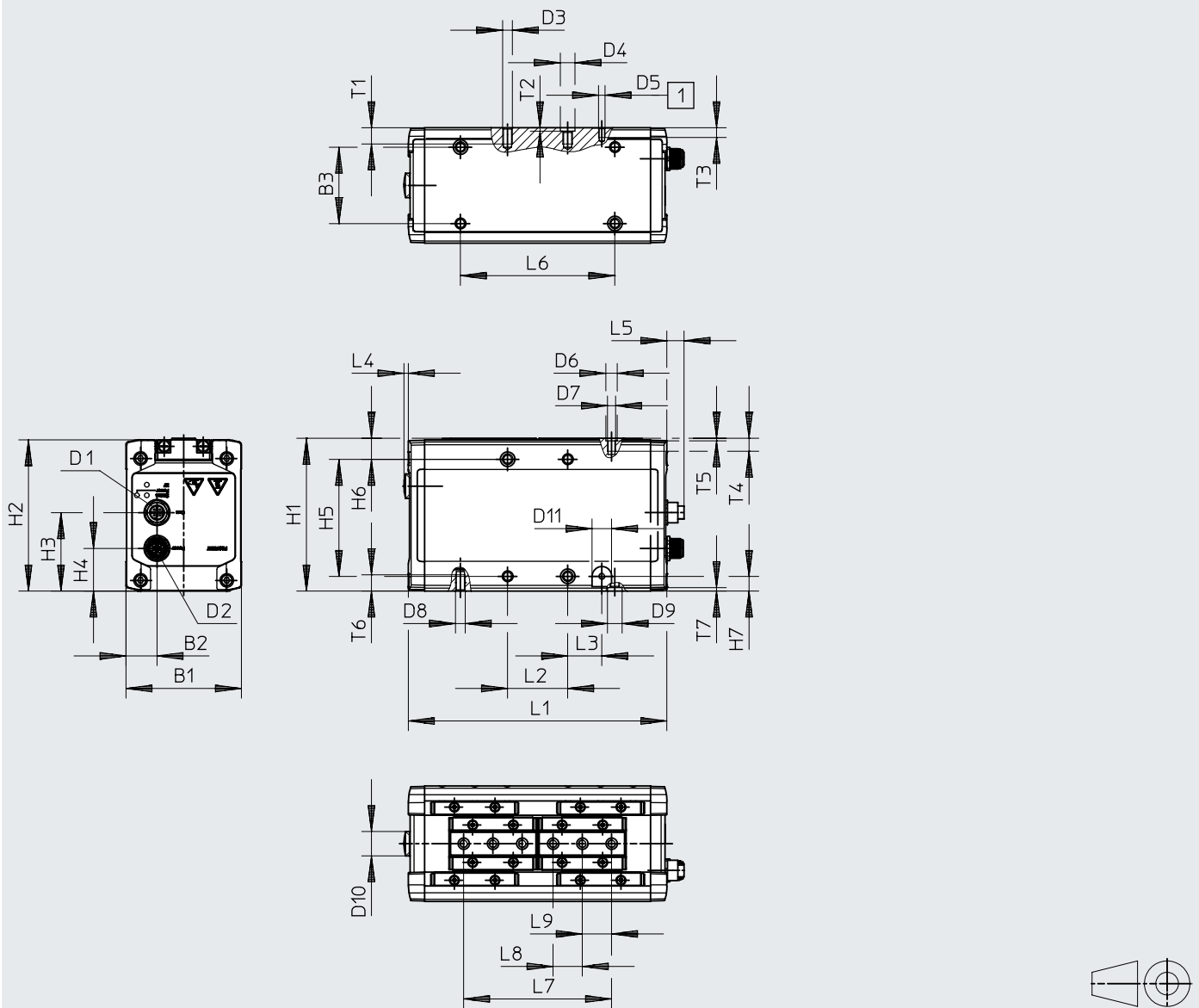
## Margen admisible del punto de sujeción x/y para HEPP-42



Gris: Margen permitido

Dimensiones

Dimensiones – Pinza paralela HEPP Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Taladro roscado para conexión a tierra

## Dimensiones

|         | B1<br>±0,3 | B2   | B3 <sup>1)</sup><br>±0,02 | D1    | D2    | D3 | D4<br>Ø<br>H8 | D5 | D6<br>Ø<br>H8 | D7 | D8 | D9<br>Ø<br>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<br>±0,75 | H2  | H3   | H4   | H5 <sup>1)</sup> | H6   | H7  | L1<br>±0,8 | L2 <sup>1)</sup><br>±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<br>±0,02 | L7 <sup>2)</sup><br>±0,4 | L7 <sup>3)</sup> | L8 <sup>1)</sup><br>±0,02 | L9 <sup>1)</sup><br>±0,02 | T1<br>min. | T2<br>+0,1 | T3    | T4<br>min. | T5<br>+0,1 | T6 | T7<br>+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        |

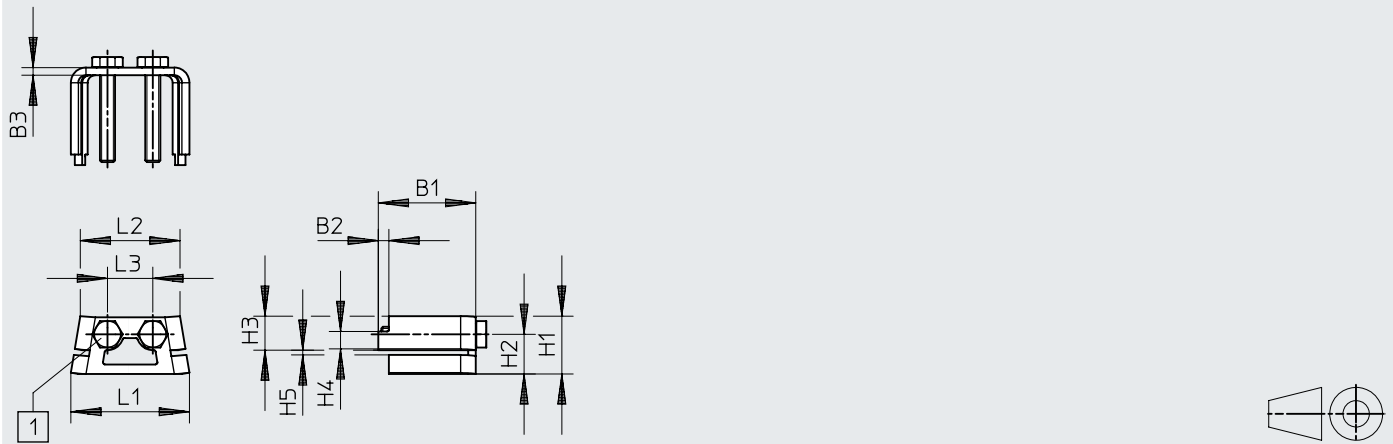
1) ±0,02 mm para el centrado; ±0,1 mm para las roscas

2) cerrar

3) abierto

Dimensiones

Dimensiones – Kit de fijación DHAS-ME-60/-80 Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



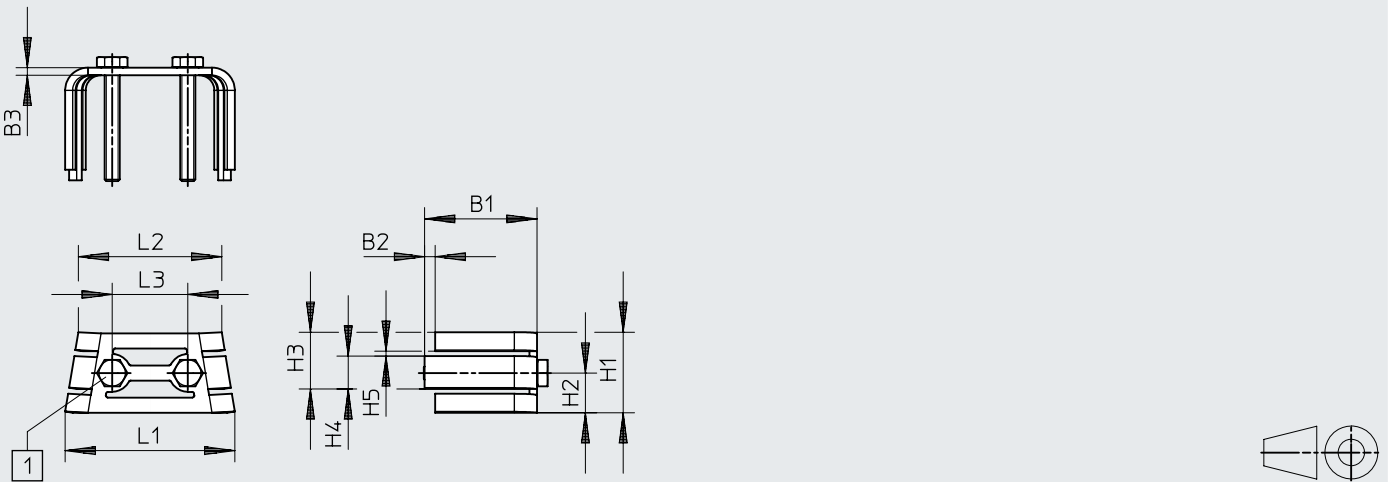
[1] Tornillos para tamaño 60: ISO 4017-M3x22-A2-70; Tornillos para tamaño 80: ISO 4017-M4x25-A2-70

|               | 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

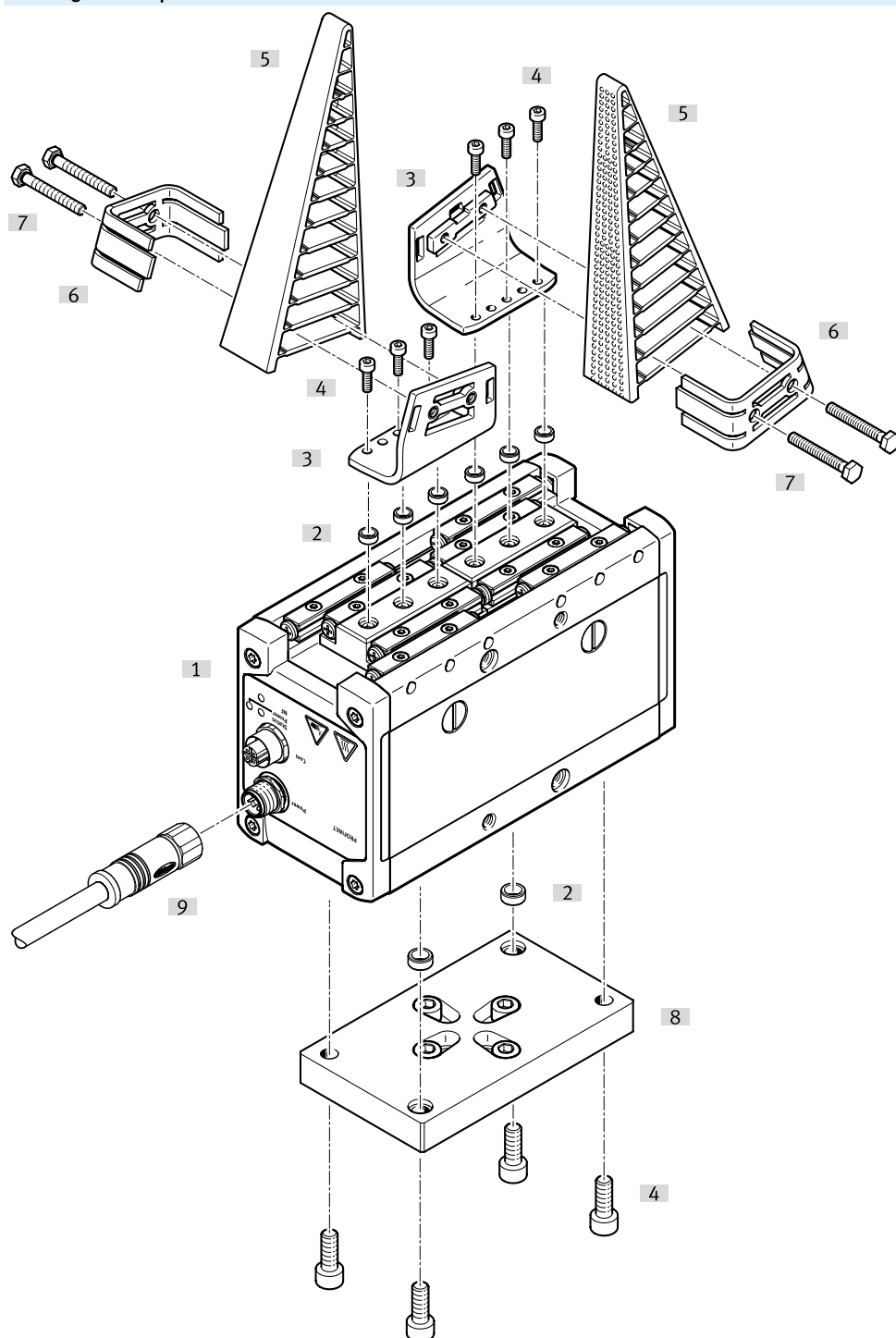
|                | B1   | B2  | B3   | H1   | H2   | H3 | H4  | H5   | L1   | L2 | L3   |
|----------------|------|-----|------|------|------|----|-----|------|------|----|------|
|                |      |     | ±0,1 |      |      |    |     | ±0,1 |      |    | ±0,1 |
| DHAS-ME-H9-120 | 29,8 | 2,8 | 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

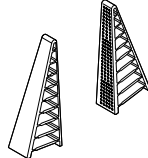
## Cuadro general de periféricos



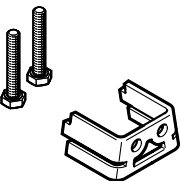
| Accesorios                             |                                                         | → Link               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|
| Tipo/código del pedido                 | Descripción                                             |                      |
| [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               | 15                   |
| [3] Dedos de sujeción adaptativos DHAS | Para un agarre suave y flexible                         | 15                   |
| [4] Kit de fijación DHAS-ME            | Para fijar el dedo de sujeción a la pinza               | 15                   |
| [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                        | 15                   |

## Accesorios

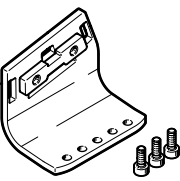
## Dedos de sujeción adaptativos DHAS

|                                                                                  | 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 |

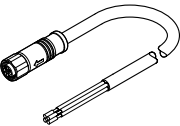
## Casquillo para centrar ZBH para centrar las mordazas

|                                                                                    | 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

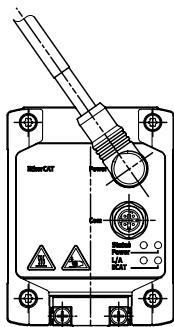
|                                                                                    | Material del casquillo | Tamaño del depósito | Peso del producto | N.º art. | Tipo    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|----------|---------|
|  | 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 |