

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

FESTO

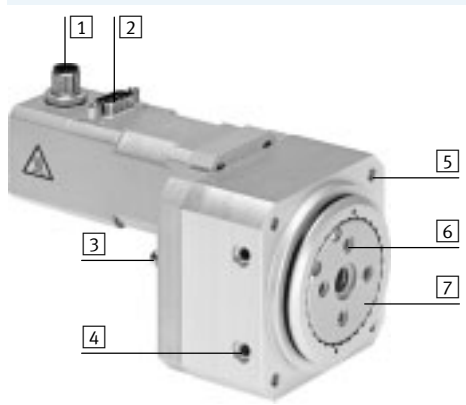


Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Características

| Informaciones resumidas | | |
|---|---|---|
| Generalidades | | Aplicaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Actuador giratorio eléctrico con motor paso a paso y reductor integrado ServoLite: funcionamiento regulado con encoder | <ul style="list-style-type: none"> Alojamiento robusto para fuerzas y momentos elevados Disco giratorio pretensado sin holguras, con excepcionales características de simetría y concentricidad | <ul style="list-style-type: none"> Freno de sostenimiento opcional Eje hueco para el paso de la energía para los elementos adosados Montaje sencillo y preciso |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Giro y colocación de piezas Aplicaciones sencillas de plato divisor Como eje rotativo en las aplicaciones de varios ejes |

La tecnología




- 1 Conexión del encoder
- 2 Conexión del motor
- 3 Sensor de proximidad para la definición de referencias o detección de posiciones
- 4 Rosca/centrajes de fijación
- 5 Rosca de fijación
- 6 Rosca/centrajes para elementos adosados
- 7 Disco giratorio

Optimised Motion Series (OMS) – Conjunto con motor y controlador de motor

Un conjunto para que las tareas de posicionamiento sean más sencillas que nunca antes. Las series Optimised Motion Series son tan fáciles de manejar como un cilindro neumático e igual de funcionales que un accionamiento eléctrico.



| Selección sencilla | Pedidos y logística | Configuración rápida |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento y selección sencillos mediante diagramas de ciclo No se necesitan conocimientos especializados en técnica de accionamientos eléctricos | <ul style="list-style-type: none"> Todos los componentes necesarios en un número de artículo Motores montados en el actuador giratorio | <ul style="list-style-type: none"> Puesta en funcionamiento y definición de parámetros a través del servidor web/navegador Parametrización directa en el PC hasta 7 posiciones libremente definibles |



Para tareas de posicionamiento sencillas

Actuador giratorio ERMO 

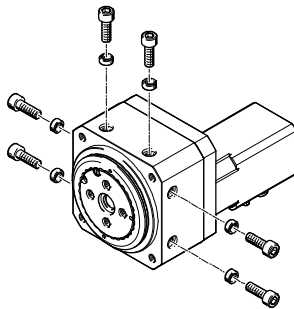
Controlador CMMO
 → Internet: cmmo 

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

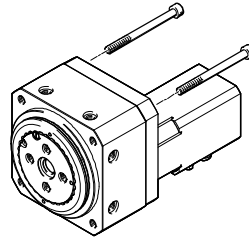
Características

Métodos de fijación

Lateral

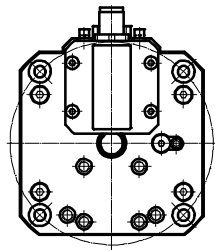


Delante/detrás

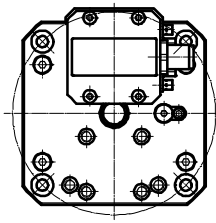


Variantes de montaje del motor

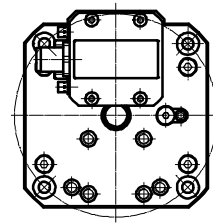
Arriba (estándar)



Izquierda (característica L)

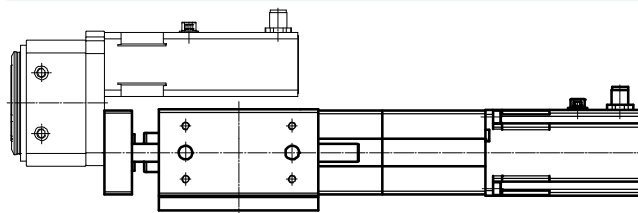


Derecha (característica R)



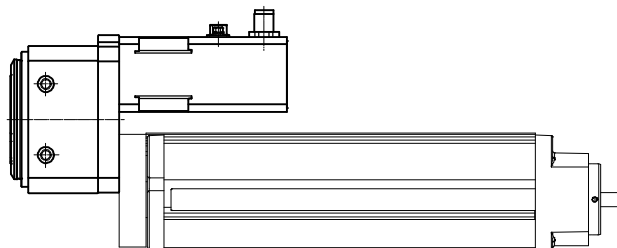
Opciones de fijación directa con los actuadores de Festo

Con cilindro eléctrico EPCO



| Tamaño | Eje básico | | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | EPCO-16-...-KF | EPCO-25-...-KF | EPCO-40-...-KF |
| Eje adicional | | | |
| ERMO-12 | ■ | - | - |
| ERMO-16 | - | ■ | - |
| ERMO-25 | - | - | ■ |

Con minicarro EGSL



| Tamaño | Eje básico | | |
|----------------------|------------|---------|---------|
| | EGSL-35 | EGSL-45 | EGSL-55 |
| Eje adicional | | | |
| ERMO-12 | ■ | - | - |
| ERMO-16 | - | ■ | - |
| ERMO-25 | - | - | ■ |
| ERMO-32 | - | - | ■ |

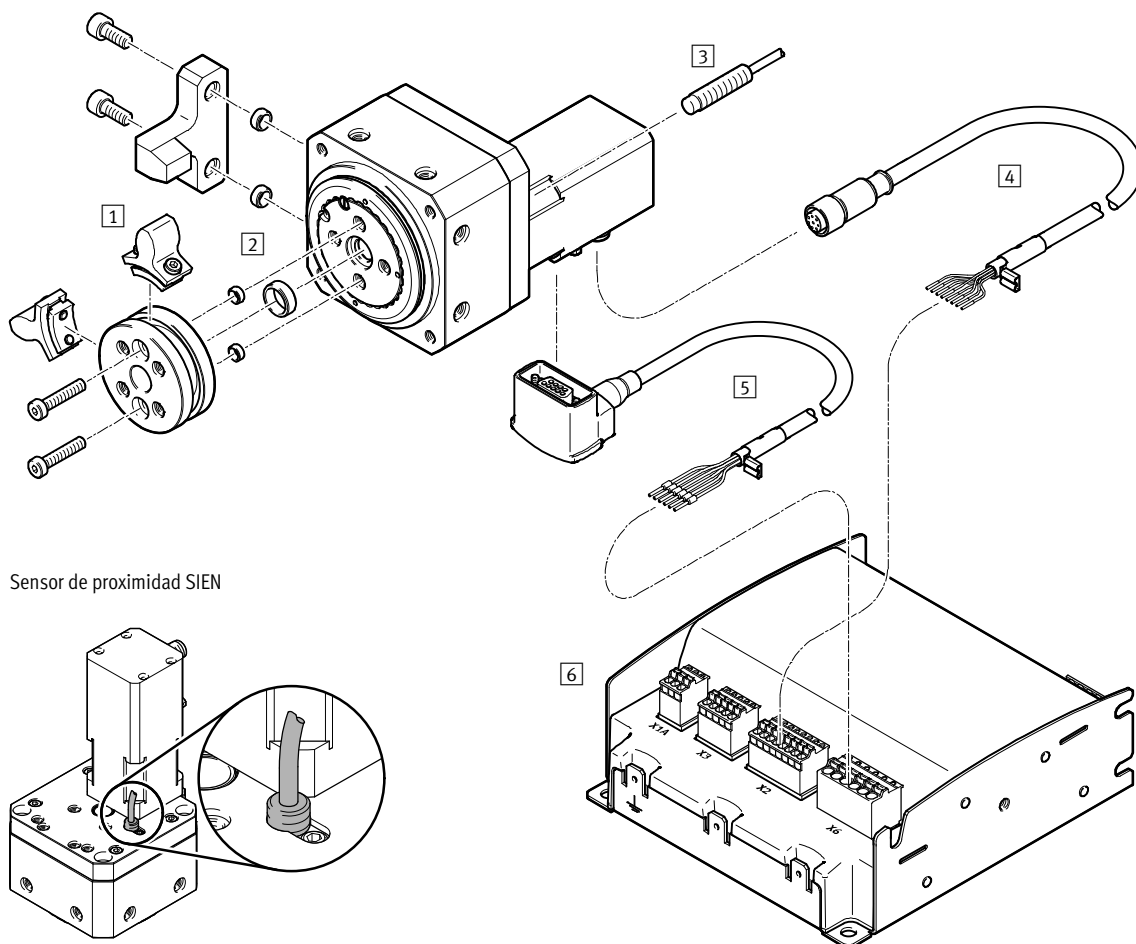
Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Código del producto

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------|---|----|---|---|---|---|---|---|--|---|----|---|----|--|-----|--|---|
| | | ERMO | - | 16 | - | U | - | E | B | - | | + | 5E | + | C5 | | DIO | | P |
| Tipo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ERMO | Actuador giratorio | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tamaño | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clase de motor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U | Motor paso a paso | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de medición | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | Codificador | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Freno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Sin | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Con freno | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección de salida del cable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Arriba (estándar) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | Lado izquierdo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Lado derecho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cable de conexión al controlador de motor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Sin | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5E | 1,5 m, conector recto tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5E | 2,5 m, conector recto tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5E | 5 m, conector recto tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7E | 7 m, conector recto tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10E | 10 m, conector recto tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5EA | 1,5 m, conector acodado tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5EA | 2,5 m, conector acodado tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5EA | 5 m, conector acodado tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7EA | 7 m, conector acodado tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10EA | 10 m, conector acodado tipo clavija | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de controlador | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C5 | CMMO, 5 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protocolo de bus / Direccionamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Sin | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIO | Conexión digital I/O | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LK | IO-Link | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrada / salida conmutada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Sin | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | NPN | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | PNP | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Cuadro general de periféricos



Sensor de proximidad SIEN

| Accesorios | | |
|------------------------------------|--|---------------------|
| Tipo / Referencia | Descripción | → Página / Internet |
| 1 Kit de tope EADP | <ul style="list-style-type: none"> • Para el recorrido de referencia a la posición final • En los actuadores giratorios sin freno como tope final • Para las funciones de seguridad | 18 |
| 2 Casquillo para centrar ZBH | <ul style="list-style-type: none"> • Para el centrado de componentes suplementarios • Para centrar el actuador giratorio | 19 |
| 3 Sensor de proximidad SIEN | Para definición de referencias o detección de posiciones | 19 |
| 4 Cable del encoder NEBM | Para unir el encoder a un controlador | 20 |
| 5 Cable del motor NEBM | Para conectar el motor al controlador | 20 |
| 6 Controlador del motor CMMO | Para posicionar el actuador giratorio | 20 |

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

 Tamaño

12, 16, 25, 32



| Especificaciones técnicas generales | | | | |
|---|---|-------|-------|------|
| Tamaño | 12 | 16 | 25 | 32 |
| Forma constructiva | Actuador giratorio electromecánico con reductor integrado | | | |
| Ángulo de giro | Ilimitado | | | |
| Precisión de repetición ¹⁾ [°] | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,1 |
| Holgura torsional ¹⁾ [°] | 0,2 | | | |
| Tiempo de posicionamiento | → 8 | | | |
| Relación de reducción | 9:1 | | | 7:1 |
| Ángulo de paso a paso completo [°] | 1,8 ±5% | | | |
| Tipo de fijación | Con rosca interior | | | |
| Posición de montaje | Indiferente | | | |
| Peso del producto | | | | |
| sin freno [g] | 475 | 900 | 1350 | 2200 |
| con freno [g] | – | 960 | 1500 | 2380 |

1) Sin carga útil con la unidad nueva

| Datos mecánicos | | | | |
|---|--------|--------|-------|------|
| Tamaño | 12 | 16 | 25 | 32 |
| Momento de giro nominal ¹⁾ [Nm] | 0,15 | 0,8 | 2,5 | 5 |
| Momento de sujeción [Nm] | 0,33 | 0,81 | 4 | 7 |
| Revoluciones nominales [1/min] | 100 | 100 | 66 | 50 |
| Velocidad máx. [1/min] | 200 | 200 | 150 | 100 |
| Momento admisible de inercia de la masa [kgm ² x10 ⁻⁴] | 3 | 13 | 65 | 164 |
| Momento de inercia de la masa Jo [kgm ² x10 ⁻⁴] | 0,0079 | 0,0383 | 0,114 | 0,39 |
| Energía de impacto máx. [Jx10 ⁻⁴] | 0,2 | 0,7 | 1,6 | 2,9 |

1) Momento de giro teórico con revoluciones nominales → 8

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

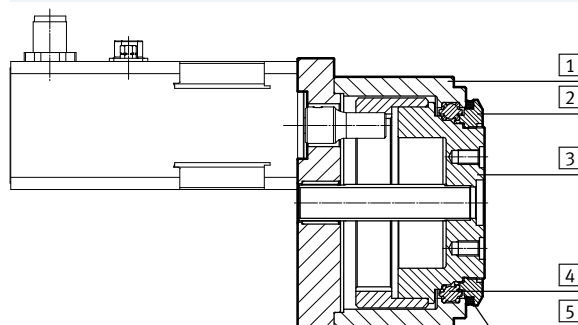
| Datos eléctricos | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|------|-----|-----|
| Tamaño | | 12 | 16 | 25 | 32 |
| Motor | | | | | |
| Tensión nom. de funcionamiento | [V DC] | 24 | | | |
| Intensidad nominal | [A] | 0,8 | 1,4 | 3 | 4,2 |
| Factor de utilización | [%] | 100 | | | |
| Freno | | | | | |
| Tensión nominal | [V DC] | – | 24 | | |
| Potencia nominal | [W] | – | 8 | | |
| Momento de sujeción | [Nm] | – | 1 | 2,5 | 2,5 |
| Momento de inercia de la masa | [kgm ² x10 ⁻⁴] | – | 0,69 | 1,3 | 1,3 |
| Codificador | | | | | |
| Transmisor de la posición del rotor | | Incremental | | | |
| Transmisor de posición del rotor, principio de medición | | Óptico | | | |
| Impulsos/Revoluciones | [1/rev] | 500 | | | |
| Interfaz | | RS422, TTL, canal AB + índice cero | | | |
| Tensión de alimentación | [V DC] | 5 | | | |
| Clase de aislamiento | | B (130 °C) | | | |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|--|
| Temperatura ambiente | [°C] | 0 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | –20 ... +60 |
| Clase de protección | | IP40 |
| Humedad relativa | [%] | 0 ... 85 (sin condensación) |
| Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾ | | 1 |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según directiva de máquinas UE-CEM ²⁾ |
| Homologación | | Marca registrada RCM |

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Materiales

Vista en sección

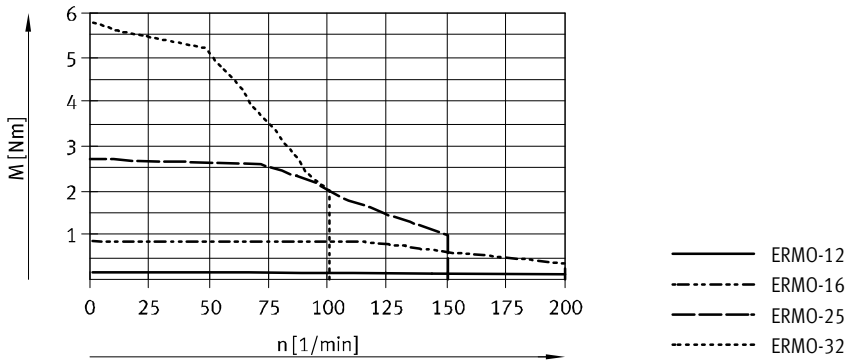


| Actuador giratorio | |
|---|---|
| 1 | Cuerpo Aleación forjada de aluminio anodizado |
| 2 | Anillo tensor Aleación forjada de aluminio anodizado |
| 3 | Disco giratorio Aleación forjada de aluminio anodizado |
| 4 | Rodamiento de bolas Acero para rodamientos |
| 5 | Junta anular NBR |
| Nota sobre el material | |
| Conformidad con RoHS | |
| Contiene sustancias perjudiciales para la pintura | |

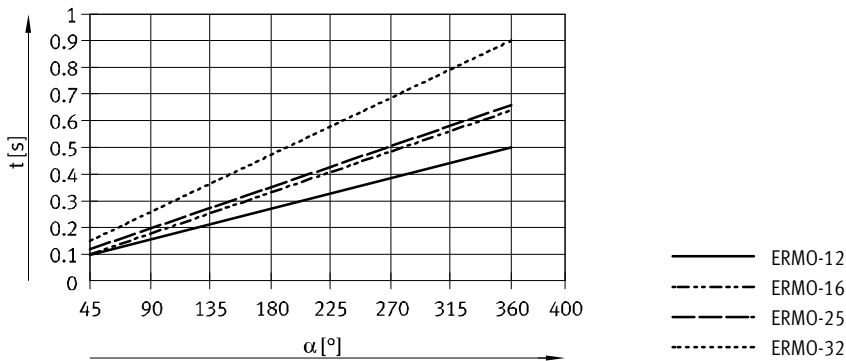
Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n



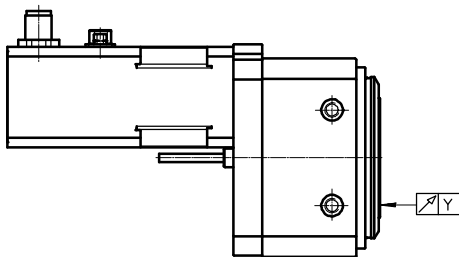
Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de giro α



Simetría y concentricidad

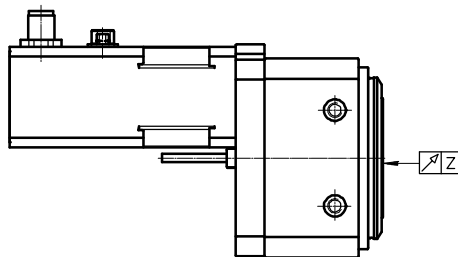
Simetría

Medición en la superficie del disco, en el canto del disco, con disco nuevo



Concentricidad

Medición en el centrado del disco giratorio, con la unidad nueva.



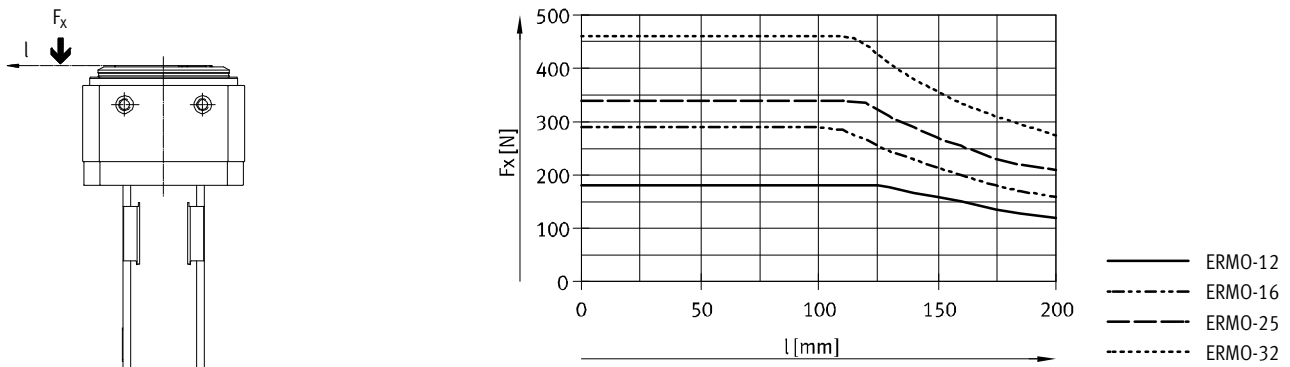
| Tamaño | | 12 | 16 | 25 | 32 |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Simetría Y | [mm] | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,04 |
| Concentricidad Z | [mm] | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,04 |

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

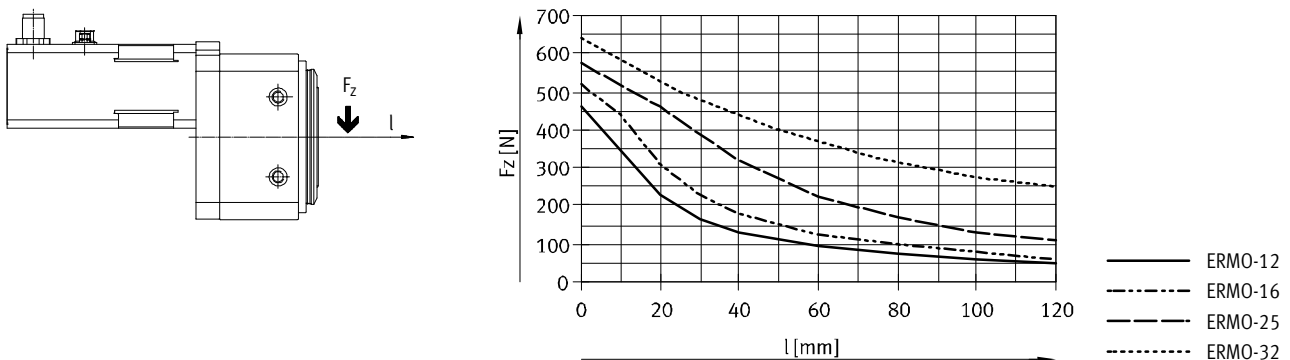
Hoja de datos

| Fuerza axial y radial F_x/F_z máxima | | | | | |
|--|-----|-----|-----|------|------|
| Tamaño | | 12 | 16 | 25 | 32 |
| Estático | | | | | |
| Fuerza axial F_x | [N] | 500 | 600 | 700 | 800 |
| Fuerza radial F_z | [N] | 500 | 750 | 1200 | 2000 |
| Dinámico | | | | | |
| Fuerza axial F_x | [N] | 180 | 290 | 350 | 450 |
| Fuerza radial F_z | [N] | 200 | 300 | 450 | 550 |

Fuerza axial dinámica máxima F_x en el disco giratorio en función de la distancia l



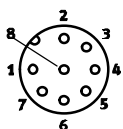
Fuerza radial dinámica máxima F_z en el disco giratorio en función de la distancia l



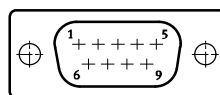
Asignación de clavijas

Motor

ERMO-12/-16

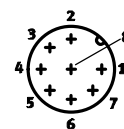


ERMO-25/-32



Encoder

ERMO-12/-16/-25/-32



| Clavija | Función |
|---------|------------------------------|
| 1 | Ramal A |
| 2 | Ramal A/ |
| 3 | Ramal B |
| 4 | Ramal B/ |
| 5 | n.c. |
| 6 | n.c. |
| 7 | Freno +24 V DC ¹⁾ |
| 8 | Freno GND ¹⁾ |
| - | - |

| Clavija | Función |
|---------|------------------------------|
| 1 | Ramal A |
| 2 | Ramal A/ |
| 3 | Ramal B |
| 4 | Ramal B/ |
| 5 | n.c. |
| 6 | n.c. |
| 7 | Freno +24 V DC ¹⁾ |
| 8 | Freno GND ¹⁾ |
| 9 | n.c. |

| Clavija | Función |
|---------|---|
| 1 | Pista de señal A |
| 2 | Huella de señal A/ |
| 3 | Huella de señal B |
| 4 | Huella de señal B/ |
| 5 | Emisor GND |
| 6 | Pista de señal N |
| 7 | Huella de señal N/ |
| 8 | Alimentación auxiliar V DC +5V |
| GND | Apantallamiento del cuerpo del conector |

1) Sólo con motores con freno

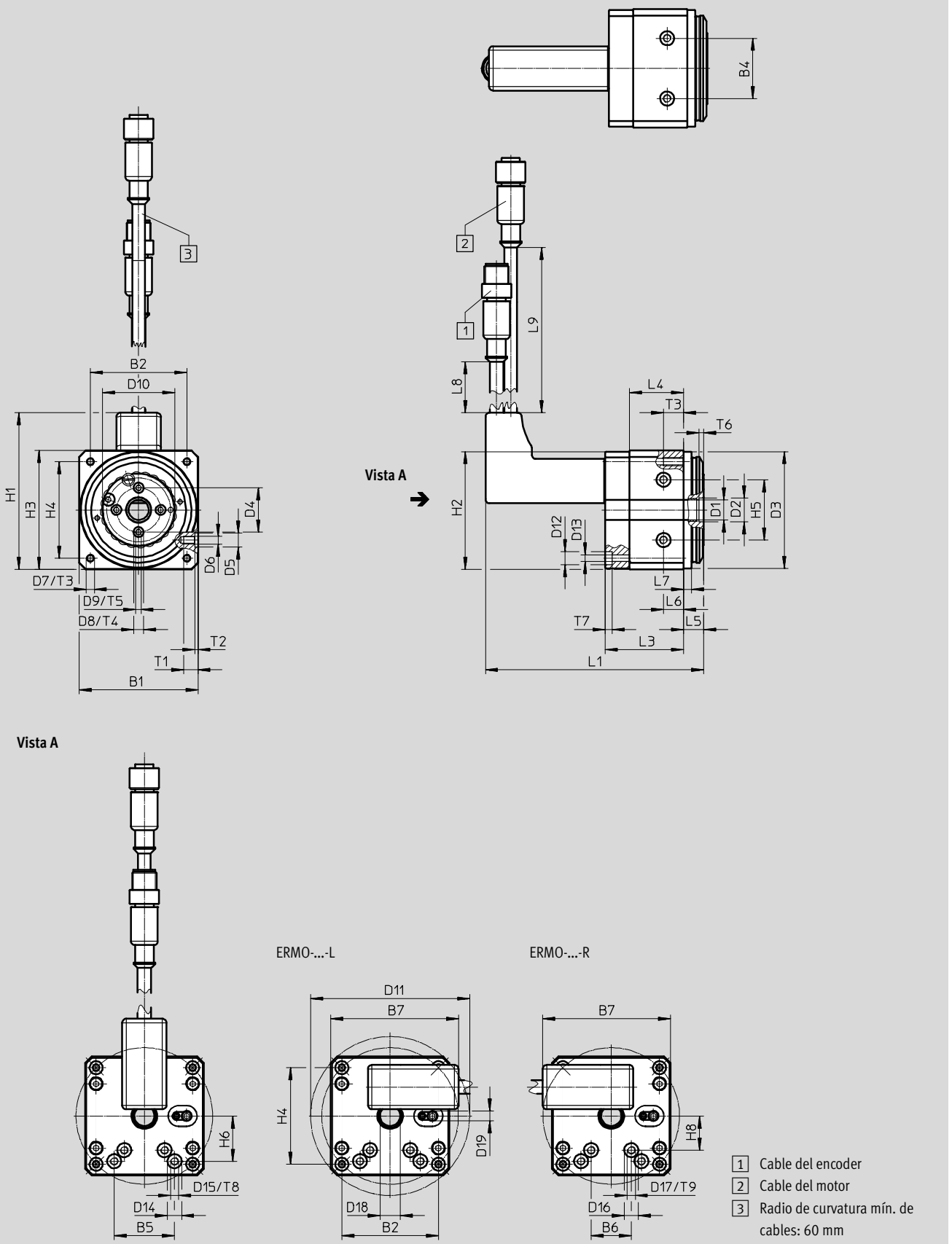
Actuadores giratorios ERM, eléctricos

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tamaño 12



Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

| Tamaño | B1 | B2 | B4 | B5 | B6 | B7 | D1 | D2 | D3 | D4 |
|--------|------|----|-------|-------|-------|----|----|---------|---------|------------|
| | ±0,3 | | ±0,03 | ±0,02 | ±0,02 | | ∅ | ∅ H8 | ∅ f8 | ∅ ±0,02 |
| 12 | 59 | 48 | 30 | 30 | 20 | 46 | 10 | 12 | 58 | 22 |

| Tamaño | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 | D11 | D12 | D13 | D14 |
|--------|---------|----|----|---------|----|-----|-----------|-----|-----|---------|
| | ∅ H7 | | | ∅ H7 | | ∅ | ∅ ±0,5 | ∅ | ∅ | ∅ H7 |
| 12 | 7 | M4 | M4 | 5 | M3 | 36 | 79 | 6,5 | 3,4 | 7 |

| Tamaño | D15 | D16 | D17 | D18 | D19 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 |
|--------|-----|---------|-----|------|--------|----|------|------|----|-------|
| | | ∅ H7 | | Máx. | | | | ±0,3 | | ±0,03 |
| 12 | M4 | 7 | M4 | 7 | M5x0,5 | 80 | 58,5 | 59 | 48 | 30 |

| Tamaño | H6 | H8 | L1 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 |
|--------|------|----|------|------|----|------|------|------|-----|-----|
| | | | ±1,5 | ±0,6 | | ±0,2 | ±0,1 | ±0,1 | | |
| 12 | 22,5 | 17 | 100 | 39 | 27 | 10 | 10 | 4 | 300 | 300 |

| Tamaño | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 |
|--------|----|------|----|------|----|------|-----|-----|-----|
| | | +0,1 | | +0,1 | | +0,1 | | | |
| 12 | 7 | 1,5 | 10 | 1,2 | 7 | 2,5 | 3,4 | 1,5 | 1,5 |

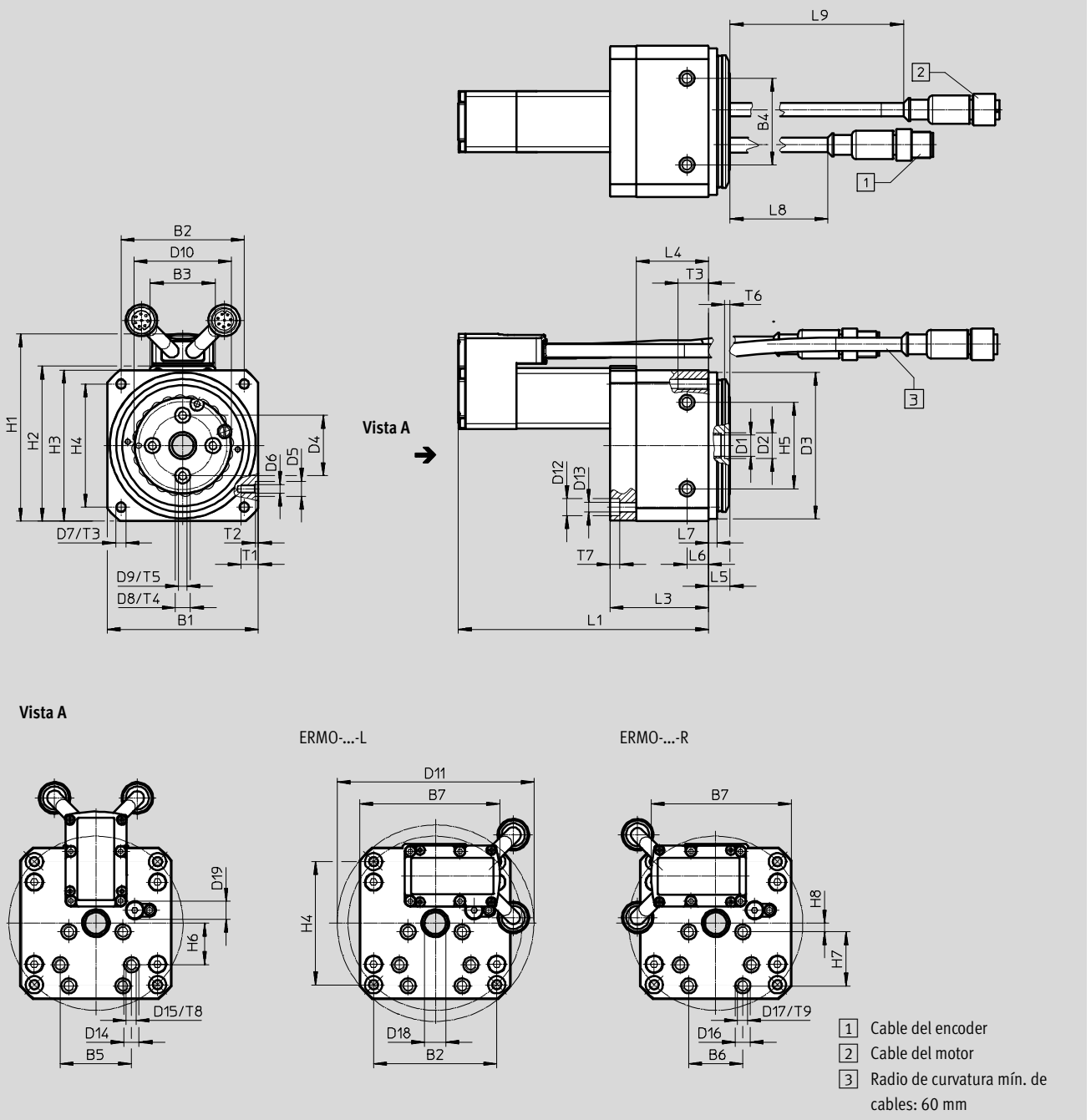
Actuadores giratorios ERM0, eléctricos

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tamaño 16



Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

| Tamaño | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | D1 ∅ | D2 ∅ H8 | D3 ∅ f8 | D4 ∅ ±0,02 |
|--------|------|----|----|-------|-------|-------|----|---------|---------------|---------------|------------------|
| 16 | ±0,3 | | | ±0,03 | ±0,02 | ±0,02 | | 10 | 12 | 68 | 28 |

| Tamaño | D5 ∅ H7 | D6 | D7 | D8 ∅ H7 | D9 | D10 ∅ | D11 ∅ ±0,5 | D12 ∅ | D13 ∅ | D14 ∅ H7 |
|--------|---------------|----|----|---------------|----|----------|------------------|----------|----------|----------------|
| 16 | 7 | M5 | M5 | 7 | M4 | 45 | 91 | 8 | 4,6 | 7 |

| Tamaño | D15 | D16 ∅ H7 | D17 | D18 Máx. | D19 | H1 | H2 | H3 ±0,3 | H4 | H5 ±0,03 |
|--------|-----|----------------|-----|-------------|------|----|------|------------|----|-------------|
| 16 | M5 | 7 | M5 | – | M8x1 | 87 | 71,8 | 70 | 57 | 40 |

| Tamaño | H6 | H7 ±0,02 | H8 | L1 ±1,5 | L3 ±0,6 | L4 | L5 ±0,2 | L6 ±0,1 | L7 ±0,1 | L8 |
|--------|------|-------------|----|-----------------------|------------|------|------------|------------|------------|-----|
| 16 | 19,3 | 25 | 4 | 116/142 ¹⁾ | 45,5 | 33,5 | 10 | 10 | 4 | 250 |

| Tamaño | L9 | T1 | T2 +0,1 | T3 | T4 +0,1 | T5 | T6 +0,1 | T7 | T8 | T9 |
|--------|-----|----|------------|----|------------|----|------------|-----|-----|-----|
| 16 | 350 | 8 | 1,5 | 14 | 1,5 | 8 | 2,5 | 4,5 | 1,5 | 1,5 |

1) Motor con freno

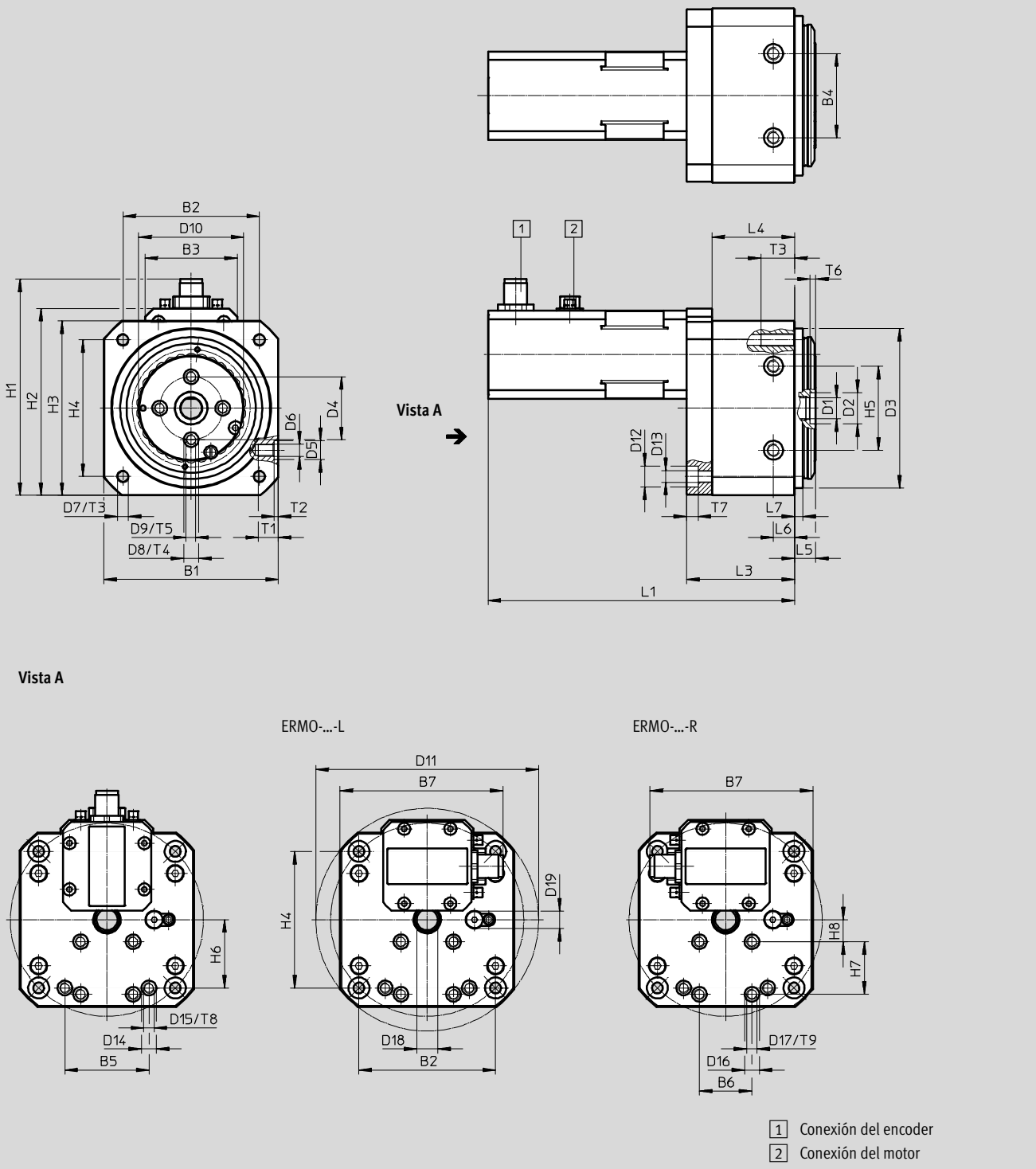
Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tamaños 25/32



Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Hoja de datos

| Tamaño | B1 ±0,3 | B2 | B3 | B4 ±0,03 | B5 ±0,02 | B6 ±0,02 | B7 | D1 ∅ | D2 ∅ H8 | D3 ∅ f8 | D4 ∅ ±0,02 |
|--------|------------|----|----|-------------|-------------|-------------|----|---------|---------------|---------------|------------------|
| 25 | 83 | 65 | 44 | 40 | 40 | 25 | 78 | 10 | 15 | 76 | 30 |
| 32 | 105 | 85 | 58 | 60 | - | 25 | 96 | 16 | 20 | 96 | 42 |

| Tamaño | D5 ∅ H7 | D6 | D7 | D8 ∅ H7 | D9 | D10 ∅ | D11 ∅ ±0,5 | D12 ∅ | D13 ∅ | D14 ∅ H7 |
|--------|---------------|----|----|---------------|----|----------|------------------|----------|----------|----------------|
| 25 | 9 | M6 | M6 | 7 | M5 | 50 | 106 | 10 | 5,5 | 7 |
| 32 | 12 | M8 | M8 | 7 | M5 | 65 | 135 | 11 | 6,6 | - |

| Tamaño | D15 | D16 ∅ H7 | D17 | D18 Máx. | D19 | H1 | H2 | H3 ±0,3 | H4 | H5 ±0,03 |
|--------|-----|----------------|-----|-------------|------|-----|-------|------------|----|-------------|
| 25 | M5 | 7 | M5 | 10 | M8x1 | 103 | 89 | 83 | 65 | 40 |
| 32 | - | 7 | M5 | 9 | M8x1 | 125 | 110,5 | 105 | 85 | 60 |

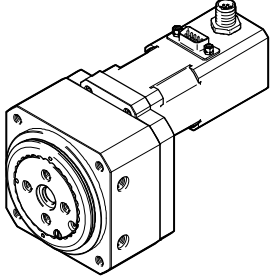
| Tamaño | H6 | H7 ±0,02 | H8 | L1 ±1,5 | L3 ±0,6 | L4 | L5 ±0,2 | L6 ±0,1 | L7 ±0,1 |
|--------|------|-------------|------|-----------------------|------------|------|------------|------------|------------|
| 25 | 32,5 | 25 | 10,5 | 146/179 ¹⁾ | 51,3 | 39,3 | 10 | 10 | 4 |
| 32 | - | 25 | 15 | 148/189 ¹⁾ | 46,5 | 34,5 | 12 | 10 | 6 |

| Tamaño | T1 | T2 +0,1 | T3 | T4 +0,1 | T5 | T6 +0,1 | T7 | T8 | T9 |
|--------|-----|------------|----|------------|-----|------------|-----|-----|-----|
| 25 | 9,5 | 2 | 16 | 1,5 | 8,5 | 2,5 | 5,5 | 1,5 | 1,5 |
| 32 | 15 | 2,5 | 20 | 1,5 | 10 | 2,8 | 6,8 | - | 1,5 |

1) Motor con freno

Actuadores giratorios ERMÓ, eléctricos

Hoja de datos

| Referencias | | | |
|---|--------|---------|--------------|
| | Tamaño | Nº art. | Tipo |
|  | 12 | 3008525 | ERMO-12-ST-E |
| | 16 | 3008526 | ERMO-16-ST-E |
| | 25 | 3008527 | ERMO-25-ST-E |
| | 32 | 3008528 | ERMO-32-ST-E |

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Referencias – Producto modular

| Tabla para pedidos | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
| Tamaño | 12 | 16 | 25 | 32 | Condiciones | Código | Entrada código |
| M Referencia básica | 2954695 | 2954696 | 2954697 | 2954698 | | | |
| Función | Cilindros eléctricos | | | | | ERMO | ERMO |
| Tamaño | 12 | 16 | 25 | 32 | | -... | |
| Clase de motor | Motor paso a paso | | | | | -ST | -ST |
| Unidad de medición | Codificador | | | | | -E | -E |
| O Freno | Sin | | | | | | |
| | - Con freno | | | | | B | |
| Dirección de salida del cable | Arriba (estándar) | | | | | | |
| | Izquierda | | | | | -L | |
| | Lado derecho | | | | | -R | |
| Cable de conexión al controlador de motor | Sin | | | | | | |
| | 1,5 m, conector recto tipo clavija | | | | | +1.5E | |
| | 2,5 m, conector recto tipo clavija | | | | | +2.5E | |
| | 5 m, conector recto tipo clavija | | | | | +5E | |
| | 7 m, conector recto tipo clavija | | | | | +7E | |
| | 10 m, conector recto tipo clavija | | | | | +10E | |
| | | | 1,5 m, conector acodado tipo clavija | | +1.5EA | | |
| | | | 2,5 m, conector acodado tipo clavija | | +2.5EA | | |
| | | | 5 m, conector acodado tipo clavija | | +5EA | | |
| | | 7 m, conector acodado tipo clavija | | +7EA | | | |
| | | 10 m, conector acodado tipo clavija | | +10EA | | | |
| Tipo de controlador | Sin | | | | | | |
| | CMMO, 5 A | | | | 1 | +C5 | |
| Protocolo de bus / Direccionamiento | Sin | | | | | | |
| | Conexión digital I/O | | | | | DIO | |
| | IO-Link | | | | | LK | |
| Entrada / salida conmutada | Sin | | | | | | |
| | NPN | | | | 2 | N | |
| | PNP | | | | | P | |

1 DIO, LK, N, P Debe seleccionarse si se selecciona el tipo de controlador +C5.

2 N No con IO-Link LK

M Indicaciones mínimas

O Opciones

Introducir el código del producto

ERMO - - **ST** - - - + +

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

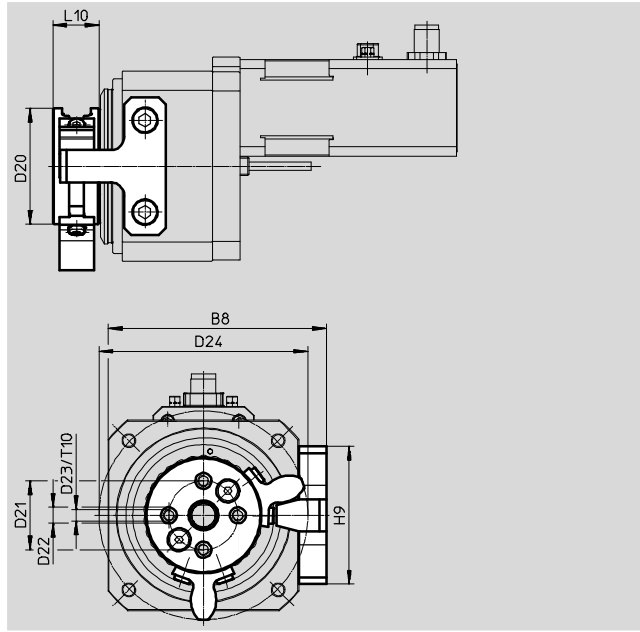
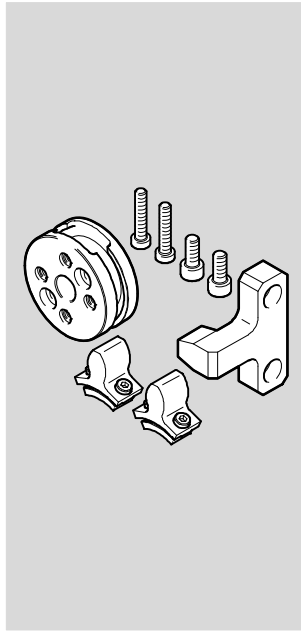
Accesorios

Kit de tope EADP

Materiales:

Carcasa: Aluminio anodizado

Topes: Cobre berilio, níquelado






| Dimensiones y referencias | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|------------------|------------------|----------------|-----|----------|----|-------------|-----|
| Para tamaño | B8 | D20 Ø ±0,1 | D21 Ø ±0,1 | D22 Ø H7 | D23 | D24 Ø | H9 | L10 ±0,1 | T10 |
| 12 | 69 | 44 | 28 | 7 | M4 | 74,8 | 40 | 16 | 16 |
| 16 | 80 | 44 | 28 | 7 | M4 | 74,2 | 52 | 16 | 16 |
| 25 | 95 | 50,5 | 30 | 7 | M5 | 91 | 60 | 20 | 20 |
| 32 | 120 | 64 | 42 | 7 | M5 | 90 | 80 | 27 | 27 |



| Para tamaño | Margen de ajuste del ángulo de giro | | Peso [g] | Nº art. | Tipo |
|-------------|-------------------------------------|-----------|-------------|---------|---------------|
| | 1 tope | 2 topes | | | |
| 12 | 0 ... 325 | 0 ... 280 | 96 | 3044562 | EADP-ES-R3-12 |
| 16 | 0 ... 325 | 0 ... 280 | 100 | 2715501 | EADP-ES-R3-16 |
| 25 | 0 ... 325 | 0 ... 270 | 210 | 2721599 | EADP-ES-R3-25 |
| 32 | 0 ... 325 | 0 ... 270 | 290 | 2735411 | EADP-ES-R3-32 |



Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Accesorios

| Referencias – Casquillos para centrar | | | | Hojas de datos → Internet: zbh | |
|---|-------------|--|---------------|--------------------------------|------------------|
| | Para tamaño | Descripción | Nº art. | Tipo | PE ¹⁾ |
|  | 12, 16 | Para centrar el actuador en caso de montaje lateral | 186717 | ZBH-7 | 10 |
| | 25 | | 150927 | ZBH-9 | |
| | 32 | | 189653 | ZBH-12 | |
| | 12 ... 32 | Para el centrado de componentes suplementarios en el disco giratorio | 186717 | ZBH-7 | |
|  | 12, 16 | Para el centrado de componentes suplementarios en el disco giratorio | 189653 | ZBH-12 | |
| | 25 | | 191409 | ZBH-15 | |
|  | 32 | | 150901 | SLZZ-25/16 | 1 |

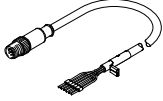
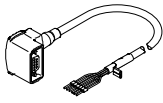
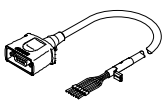
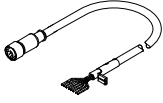
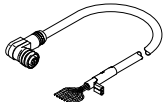
1) Unidades por embalaje

| Referencias – Sensores de proximidad M5/M8 (redondo), inductivo | | | | | | Hojas de datos → Internet: sien | |
|---|----------------------------------|---|-----|--------|------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | Función del elemento de maniobra | Conector eléctrico | LED | Salida | Longitud del cable [m] | Nº art. | Tipo |
| Para tamaño 12 | | | | | | | |
|  | Contacto cerrado en reposo | Cable trifilar | ■ | PNP | 2,5 | 150374 | SIEN-M5B-PO-K-L |
| | | Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos | | | – | 150375 | SIEN-M5B-PO-S-L |
| Para tamaño 16 ... 32 | | | | | | | |
|  | Contacto cerrado en reposo | Cable trifilar | ■ | PNP | 2,5 | 150390 | SIEN-M8B-PO-K-L |
| | | Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos | | | – | 150391 | SIEN-M8B-PO-S-L |

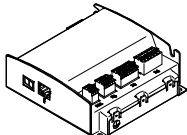
| Referencias – Cable de conexión | | | | Hojas de datos → Internet: nebu | |
|---|--|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| | Conexión eléctrica en el lado izquierdo | Conexión eléctrica en el lado derecho | Longitud del cable [m] | Nº art. | Tipo |
|  | Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos | Cable trifilar, extremo abierto | 2,5 | 159420 | SIM-M8-3GD-2,5-PU |
| | | | 2,5 | 541333 | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3 |
| | | | 5,0 | 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 |
|  | Conector tipo zócalo, acodado, M8x1, 3 contactos | Cable trifilar, extremo abierto | 2,5 | 541338 | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3 |
| | | | 5,0 | 541341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3 |

Actuadores giratorios ERMO, eléctricos

Accesorios

| Referencias – Cables ¹⁾ | | | | | |
|---|----------------|--|------------------------|---------|-------------------------|
| | Para tamaño | Descripción | Longitud del cable [m] | Nº art. | Tipo |
| Cable del motor | | | | | |
|  | 12, 16 | Conector recto | | | |
| | | – Radio de curvatura mín.: 62 mm | 1,5 | 1449600 | NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6 |
| | | – Apropiado para cadenas de arrastre | 2,5 | 1449601 | NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6 |
| | | – Temperatura ambiente: –40 ... +80 °C | 5,0 | 1449602 | NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6 |
| | | | 7,0 | 1449603 | NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6 |
| | 10,0 | 1449604 | NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6 | | |
|  | 25, 32 | Conector acodado tipo clavija | | | |
| | | – Radio de curvatura mín.: 62 mm | 1,5 | 1450736 | NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6 |
| | | – Apropiado para cadenas de arrastre | 2,5 | 1450737 | NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6 |
| | | – Temperatura ambiente: –40 ... +80 °C | 5,0 | 1450738 | NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6 |
| | | | 7,0 | 1450739 | NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6 |
| | 10,0 | 1450740 | NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6 | | |
|  | | Conector recto | | | |
| | | – Radio de curvatura mín.: 62 mm | 1,5 | 1450368 | NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6 |
| | | – Apropiado para cadenas de arrastre | 2,5 | 1450369 | NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6 |
| | | – Temperatura ambiente: –40 ... +80 °C | 5,0 | 1450370 | NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6 |
| | | | 7,0 | 1450371 | NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6 |
| | 10,0 | 1450372 | NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6 | | |
| Cable del encoder | | | | | |
|  | 12, 16, 25, 32 | Conector recto | | | |
| | | – Radio de curvatura mín.: 68 mm | 1,5 | 1451586 | NEBM-M12G8-E-1.5-LE8 |
| | | – Apropiado para cadenas de arrastre | 2,5 | 1451587 | NEBM-M12G8-E-2.5-LE8 |
| | | – Temperatura ambiente: –40 ... +80 °C | 5,0 | 1451588 | NEBM-M12G8-E-5-LE8 |
| | | | 7,0 | 1451589 | NEBM-M12G8-E-7-LE8 |
| | 10,0 | 1451590 | NEBM-M12G8-E-10-LE8 | | |
|  | 25, 32 | Conector acodado tipo clavija | | | |
| | | – Radio de curvatura mín.: 68 mm | 1,5 | 1451674 | NEBM-M12W8-E-1.5-LE8 |
| | | – Apropiado para cadenas de arrastre | 2,5 | 1451675 | NEBM-M12W8-E-2.5-LE8 |
| | | – Temperatura ambiente: –40 ... +80 °C | 5,0 | 1451676 | NEBM-M12W8-E-5-LE8 |
| | | | 7,0 | 1451677 | NEBM-M12W8-E-7-LE8 |
| | 10,0 | 1451678 | NEBM-M12W8-E-10-LE8 | | |

1) Cables de otras longitudes sobre demanda

| Referencias – Controlador de motor | | | Hojas de datos → Internet: cmmo | |
|---|----------------------|---------|---------------------------------|--|
| | Descripción | Nº art. | Tipo | |
|  | Con conexión I/O | | | |
| | Entrada / salida PNP | 1512316 | CMMO-ST-C5-1-DIOP | |
| | Entrada / salida NPN | 1512317 | CMMO-ST-C5-1-DION | |
| | Con IO Link | | | |
| | Entrada / salida PNP | 1512320 | CMMO-ST-C5-1-LKP | |