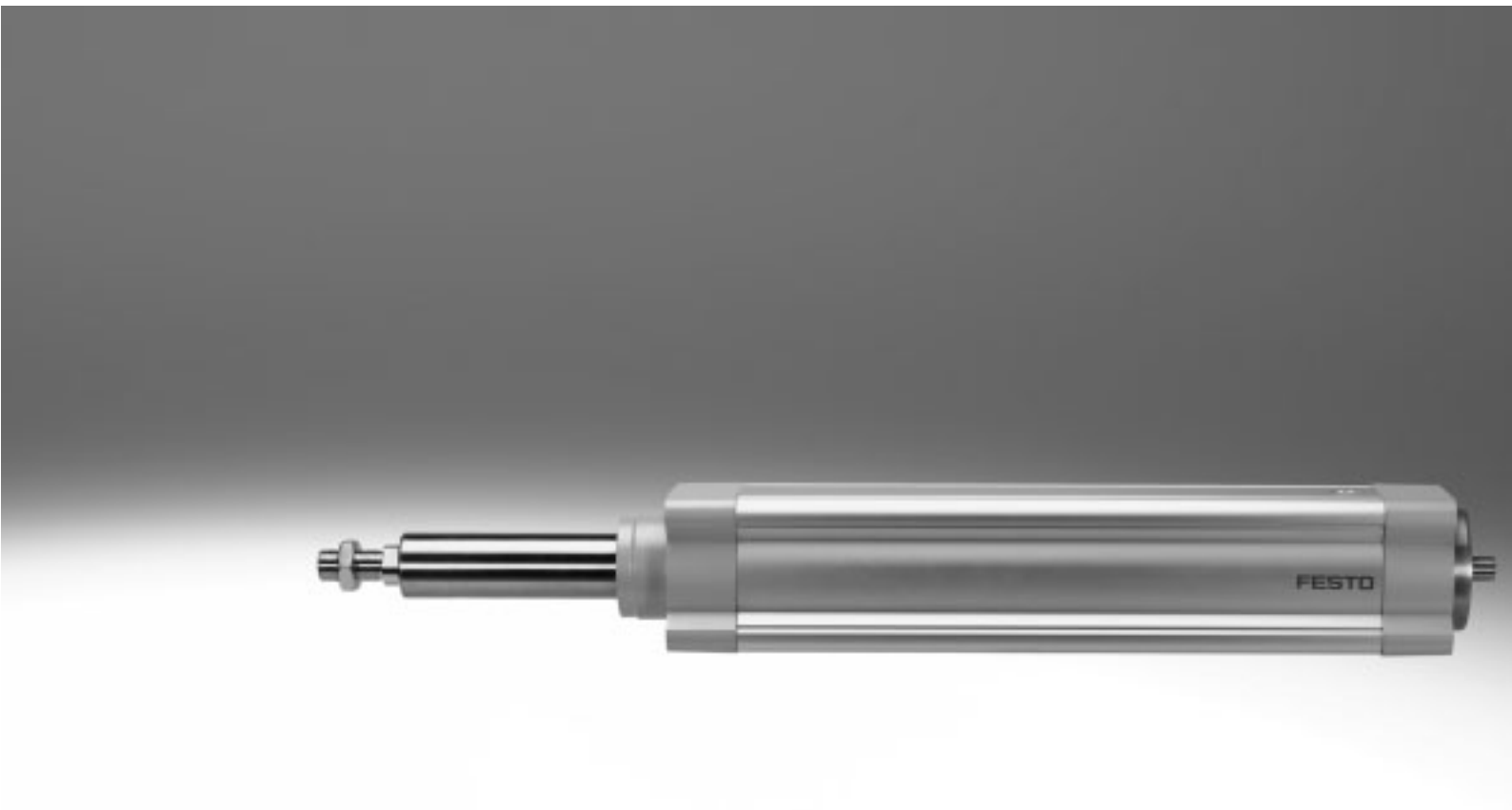
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

FESTO



# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Características

## Informaciones resumidas

El cilindro eléctrico ESBF es una unidad lineal mecánica con vástago. El conjunto de accionamiento está compuesto por un husillo eléctrico que transforma el movimiento giratorio del motor en un movimiento lineal del vástago.

El cilindro eléctrico corresponde a la norma ISO 15552. Las conexiones mecánicas son ampliamente equivalentes a las del cilindro normalizado DSBF.

Opcional:
- Gran protección anticorrosiva
- Clase de protección IP65
- Vástago prolongado
- Lubricante NSF-H1
- Amplia gama de accesorios

## Sistema completo compuesto de cilindro eléctrico, motor y kit de montaje del motor

Cilindro eléctrico ➔ 4

Motor ➔ 18

Importante

Se ofrecen soluciones completas para el cilindro eléctrico ESBF y los motores.

Conjunto de montaje para el motor ➔ 18

Conjunto para montaje axial

Conjunto para el montaje en paralelo

Se ofrecen conjuntos completos tanto para el montaje en paralelo como para el montaje axial del motor.

## Utilización posible en entornos polvorientos gracias al fuelle EADB ➔ 22

El conjunto de fuelles es un sistema exento de fugas. El aire de alimentación y descarga del conjunto es común a través de un taladro de compensación de presión 1, para evitar la aspiración de fluidos no deseados. Esta solución protege el vástago, la junta y la culata frente a fluidos diversos como, por ejemplo, los siguientes:
- Polvo
- Virutas
- Aceite
- Grasa
- Gasolina

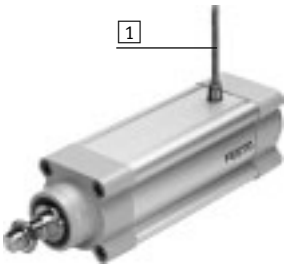
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Características / Código del producto

FESTO

## Utilización posible en entornos mojados, gracias a clase de protección IP65 (función S1)

➔ 17




El cilindro eléctrico con IP65 cumple los criterios de la norma IEC 60 529. La presión se compensa a través de un taladro 1 que se encuentra en la camisa del cilindro. De esta manera se evita que se produzca vacío o presión dentro del cilindro.

Adicionalmente también se evita la aspiración no deseada de otros medios.

## NSF-H1 Lubricante apropiado para el uso en zonas de contacto con alimentos (característica F1)

El cilindro eléctrico es apropiado limitadamente para el uso en zonas de contacto con alimentos.
NSF-H1 Lubricante para vástago y husillo roscado así como para otros componentes.

Más información www.festo.com/sp
➔ documentación para el usuario.

## Código del producto

ESBF – BS – 63 – 100 – 5P – F

| Tipo | |
|---|---|
| ESBF | Cilindro eléctrico |

| Accionamiento | |
|---|---|
| BS | Husillo de bolas |

**Tamaño**

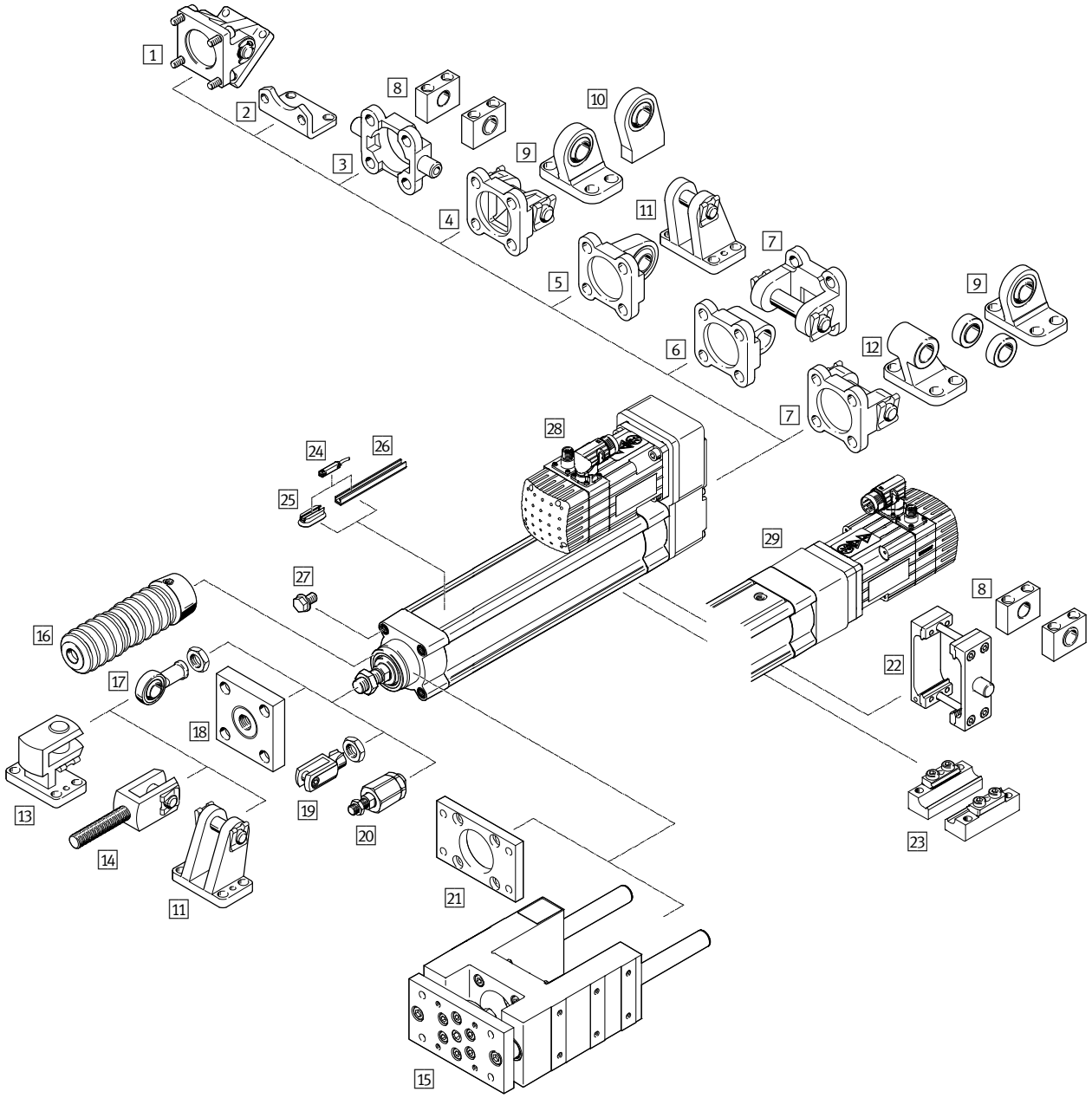
**Carrera [mm]**

**Paso de la rosca del husillo [mm]**

| Variante | |
|---|---|
| F | Rosca interior |
| S1 | Clase de protección IP65 |
| R3 | Alta protección contra la corrosión |
| F1 | Lubricante homologado para la industria alimentaria |
| ...E | Vástago prolongado |

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Cuadro general de periféricos




| Elementos para el montaje y accesorios | | | |
|---|---|---|---|
| | Descripción resumida | Apropiado para grandes fuerzas[1] | ➔ Página/Internet |
| 1 Brida basculante DAMS | Para montaje paralelo del motor, para cojinete esférico | ■ | 30 |
| 2 Pie de fijación HNC/CRHNC | Para la fijación del cilindro. Los pies de fijación únicamente pueden montarse en la parte posterior, en el conjunto paralelo | – | 26 |
| 3 Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG | Para cojinete esférico | – | 28 |
| 4 Brida basculante SNC | Para montaje paralelo del motor | – | 31 |
| 5 Brida basculante SNCS | Para montaje paralelo del motor | – | 32 |

1) Muestra los accesorios que pueden utilizarse considerando todo el margen de fuerzas. Márgenes de fuerza limitados: consultar las especificaciones de los accesorios a partir de la página 26.

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Cuadro general de periféricos

| Elementos para el montaje y accesorios | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Descripción resumida | Apropiado para grandes fuerzas[1] | → Página/Internet |
| 6 | Brida basculante<br>SNCL | Para montaje paralelo del motor | – | 33 |
| 7 | Brida basculante<br>SNCB/SNCB-...-R3 | Para montaje paralelo del motor, para cojinete esférico | – | 34 |
| 8 | Apoyo<br>LNZG/CRLNZG | Para cilindro con brida basculante central | – | 29 |
| 9 | Caballete<br>LSNG | Para montaje paralelo del motor, con cojinete esférico | – | 35 |
| 10 | Caballete<br>LSNSG | Para montaje paralelo del motor, soldable, con cojinete esférico | – | 35 |
| 11 | Caballete<br>LBG | Para montaje paralelo del motor, para cojinete esférico | – | 35 |
| 12 | Caballete<br>LNG/CRLNG | Para montaje paralelo del motor | – | 35 |
| 13 | Caballete transversal<br>LQG | Para cabeza de rótula SGS | – | 35 |
| 14 | Horquilla<br>SGA | Para el montaje giratorio del cilindro | ■ | 36 |
| 15 | Unidad de guía<br>EAGF | – Para antigiro de cilindros eléctricos al aplicar grandes momentos<br>– No en combinación con el fuelle EADB | – | 36 |
| 16 | Fuelle<br>EADB | – Protege al cilindro (vástago, junta y culata) frente a fluidos de diversa índole y, por lo tanto, previene un desgaste prematuro<br>– Únicamente puede utilizarse en combinación con un vástago prolongado (...E) | ■ | 22 |
| 17 | Cabeza de rótula<br>SGS/CRSGS | Con cojinete esférico | ■ | 36 |
| 18 | Placa de acoplamiento<br>KSZ | Para compensar desviaciones radiales | – | 36 |
| 19 | Horquilla<br>SG/CRSG | Permite giros del cilindro neumático en un plano | ■ | 36 |
| 20 | Rótula<br>FK/CRFK | Para compensación de desviaciones radiales y angulares | – | 36 |
| 21 | Brida de fijación<br>EAHH | – En la culata<br>– No en combinación con el fuelle EADB | ■ | 27 |
| 22 | Conjunto de brida basculante central<br>DAMT | Para el montaje indistinto en la camisa perfilada del cilindro. No se puede montar si el motor está montado en paralelo | – | 35 |
| 23 | Fijación para perfil<br>EAHF-...-P | – Para la fijación del cilindro eléctrico en el perfil<br>– En determinadas combinaciones, no se puede usar con el conjunto paralelo EAMM-U si el montaje se realiza junto al motor | ■ | 25 |
| 24 | Detectores de posición<br>SME/SMT-8 | Para la detección de posiciones. Posibilidad de integración en la ranura para detectores, por lo que no sobresalen. | ■ | 37 |
| 25 | Piezas de fijación<br>CRSMB | Para detectores de posición con ranura en T | ■ | 37 |
| 26 | Regleta de sujeción para detectores SAMH | Para detectores de posición con ranura en T | ■ | 37 |
| 27 | Tornillo de cierre<br>DAMD-PS | Para tapar las roscas no utilizadas | ■ | 38 |
| 28 | Conjunto para el montaje en paralelo<br>EAMM-U | Para el montaje del motor en paralelo | ■ | 20 |
| 29 | Conjunto para montaje axial<br>EAMM-A | Para montaje axial del motor | ■ | 18 |

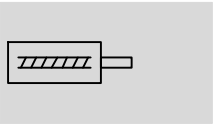
1) Muestra los accesorios que pueden utilizarse considerando todo el margen de fuerzas. Márgenes de fuerza limitados: consultar las especificaciones de los accesorios a partir de la página 26.

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

FESTO

Función



- Tamaño
  63 ... 100
- Carrera
  1 ... 1 500 mm
- www.festo.com

| Datos técnicos | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño | | 63 | 80 | 100 |
| Norma en la que se basa | | ISO 15552 | | |
| Forma constructiva | | Cilindro eléctrico con husillo de rodamiento de bolas | | |
| Rosca del vástago | | | | |
| Rosca exterior | | M16x1,5 | M20x1,5 | M20x1,5 |
| Rosca interior | | M10 | M12 | M12 |
| Carrera de trabajo | [mm] | 1 ... 1 200 | 1 ... 1 500 | 1 ... 1 500 |
| Antigiro/Guía | | Con guía de deslizamiento | | |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 | | |
| Detección de posiciones | | Para detectores de proximidad | | |
| Tipo de fijación | | Con rosca interior | | |
| | | Con accesorios | | |
| Posición de montaje | | Indiferente | | |

| Datos mecánicos | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tamaño | | 63 | | | 80 | | | 100 | | |
| Paso de la rosca del husillo | [mm/U] | 5 | 10 | 25 | 5 | 15 | 32 | 5 | 20 | 40 |
| Diámetro del husillo | [mm] | 25 | | | 32 | | | 40 | | |
| Fuerza máx. del cilindro[1)] | [kN] | 7 | 7 | 6 | 12 | 12 | 10 | 17 | 17 | 14,5 |
| Par motor máx. | [Nm] | 7 | 13,1 | 26,5 | 11,9 | 33,7 | 56,6 | 16,9 | 63,7 | 102,6 |
| Fuerza radial máx.[2)] | [N] | 700 | | | 1 100 | | | 1 100 | | |
| Velocidad máxima | [m/s] | 0,27 | 0,53 | 1,35 | 0,21 | 0,62 | 1,34 | 0,16 | 0,67 | 1,34 |
| Velocidad de giro máxima | [1/min] | 3 250 | 3 220 | 3 260 | 2 530 | 2 515 | 2 515 | 2 010 | 2 010 | 2 010 |
| Aceleración máxima | [m/s$^2$] | 5 | 15 | 25 | 5 | 15 | 25 | 5 | 15 | 25 |
| Ángulo de giro máx. del vástago | [°] | ±0,4 | | | ±0,5 | | | ±0,5 | | |
| Holgura en la inversión de sentido[3)] | [mm] | < 0,03 | < 0,03 | < 0,04 | < 0,03 | < 0,03 | < 0,04 | < 0,03 | < 0,03 | < 0,04 |
| Precisión de repetición | [mm] | ±0,015 | ±0,01 | | | | | | | |
| Par de accionamiento sin carga[4)] | [Nm] | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,5 |

1) El esfuerzo de compresión depende de la carrera y afecta a la vida útil ➔ 8
2) En el vástago de accionamiento
3) Con la unidad nueva
4) Con un número de revoluciones del husillo de 200 rpm

| Pesos [g] | | | |
|---|---|---|---|
| Tamaño | 63 | 80 | 100 |
| Peso máximo $m_0$ con carrera de 0 mm | 3 165 | 7 393 | 11 123 |
| Peso adicional $m_{10}$ por 10 mm de carrera | 87 | 155 | 193 |
| Masa móvil $m_{b0}$ con carrera de 0 mm | 1 831 | 5 300 | 8 786 |
| Masa móvil $m_{b10}$ por cada 10 mm de carrera | 52 | 103 | 132 |

**Peso total $m_{tot.}$:**

$$m_{tot.} = m_0 + m_{10} \times \frac{\text{Carrera}}{10}$$

**Masa móvil total $m_{mtot.}$:**

$$m_{mtot.} = m_{b0} + m_{b10} \times \frac{\text{Carrera}}{10}$$

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|---|---|
| Temperatura ambiente[1] | [°C] | –10 … +60 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | –20 … +60 |
| Clase de protección según IEC 60529 | | |
| ESBF-… | | IP40 |
| ESBF-…-S1 | | IP65 |
| Humedad relativa | [%] | 0 … 95 (sin condensación) |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Apropiado para el contacto con alimentos[2] | | Según declaración del fabricante |
| Clase de resistencia a la corrosión[3] | | |
| ESBF-… | | 2 |
| ESBF-…-R3 | | 3 |

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y de los motores
2) Más información www.festo.com/sp ➔ Documentación para usuarios.
3) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según norma de Festo FN 940070
Alto riesgo de corrosión. Exposición a la intemperie bajo condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con características principalmente funcionales en la superficie.

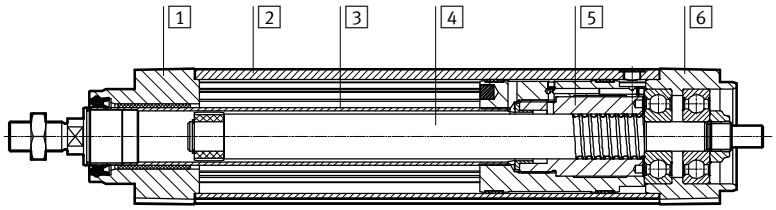
| Momentos de inercia de las masas | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tamaño | | 63 | | | 80 | | | 100 | | |
| Paso de la rosca del husillo | [mm/U] | 5 | 10 | 25 | 5 | 15 | 32 | 5 | 20 | 40 |
| $J_0$ con carrera de 0 mm | [kg cm$^2$] | 0,491 | 0,486 | 0,65 | 1,529 | 1,648 | 2,119 | 4,696 | 5,050 | 6,17 |
| $j_H$ por metro de carrera | [kg cm$^2$/m] | 2,832 | 2,859 | 3,053 | 7,699 | 7,815 | 8,277 | 18,978 | 19,31 | 20,372 |
| $j_L$ por kg de carga útil | [kg cm$^2$/Kg] | 0,006 | 0,025 | 0,158 | 0,006 | 0,057 | 0,259 | 0,006 | 0,101 | 0,405 |

El momento de inercia $J_A$ del cilindro eléctrico se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + j_H \times \text{Carrera útil [m]} + j_L \times m_{\text{carga útil a mover}} \text{ [kg]}$$

## Materiales

Vista en sección

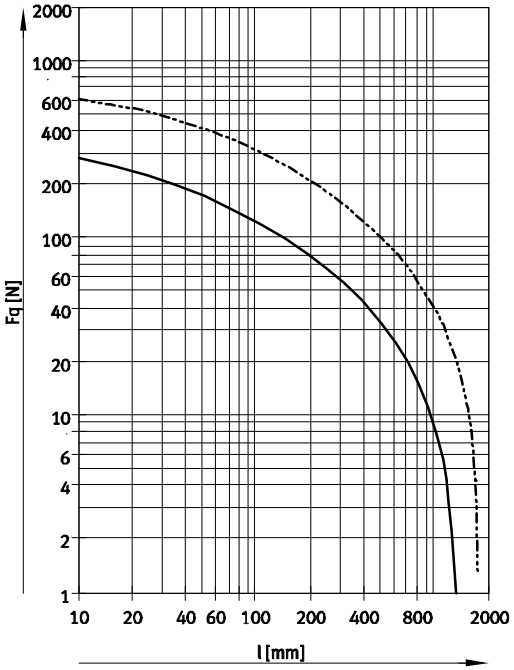


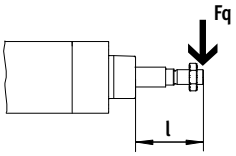

| Cilindro eléctrico | | |
|---|---|---|
| 1 | Culata anterior | Recubrimiento de fundición de aluminio en coquilla |
| 2 | Camisa del cilindro | Aleación forjada de aluminio anodizado liso |
| 3 | Vástago | Acero inoxidable de aleación fina |
| 4 | Husillo | Acero laminado |
| 5 | Tuerca del husillo | Acero laminado |
| 6 | Culata de accionamiento | Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento |
| – | Características del material | Conformidad con RoHS |
| | | Contiene substancias agresivas para la laca |

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

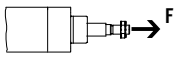
## Fuerza transversal Fq en función de la carrera l




— ∅ 63
– · – · – ∅ 80/100

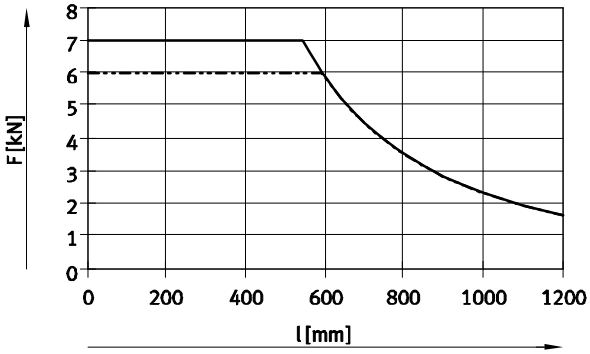
## Esfuerzo de compresión máx. F en función de la carrera l




El esfuerzo de compresión se debe limitar en función de la carrera debido a un posible pandeo.

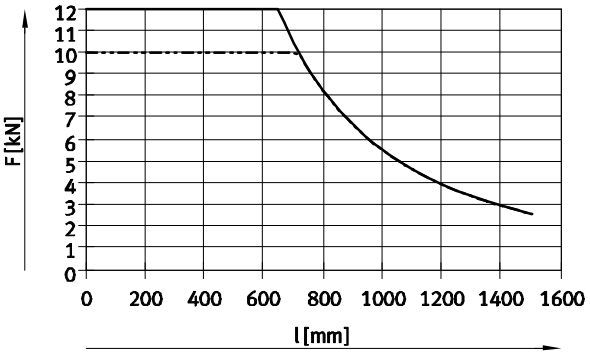
Esto no afecta a la fuerza de tracción.

ESBF-BS-63-...



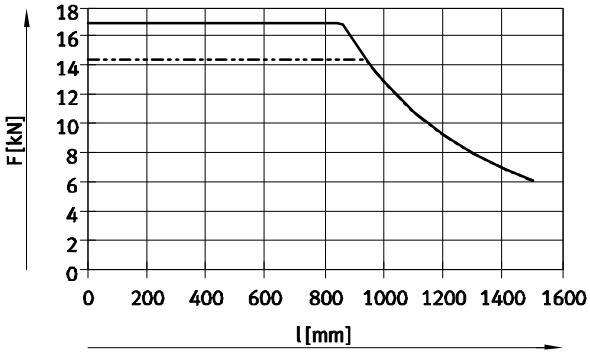

— ESBF-BS-63-...-5P/10P
– · – · – ESBF-BS-63-...-25P

ESBF-BS-80-...




— ESBF-BS-80-...-5P/15P
– · – · – ESBF-BS-80-...-32P

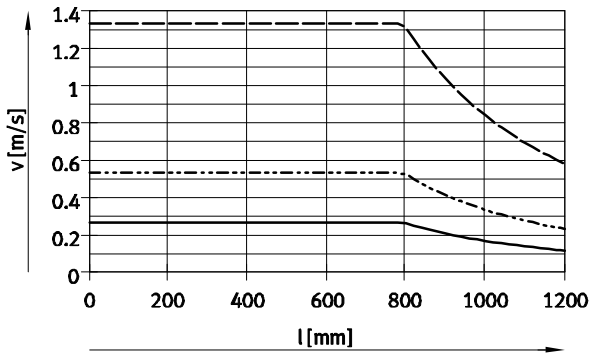
ESBF-BS-100-...




— ESBF-BS-100-...-5P/20P
– · – · – ESBF-BS-100-...-40P

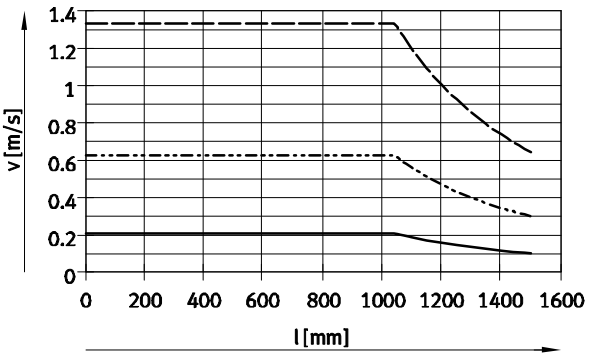
**Velocidad máx. de avance v en función de la carrera l**

ESBF-BS-63-...



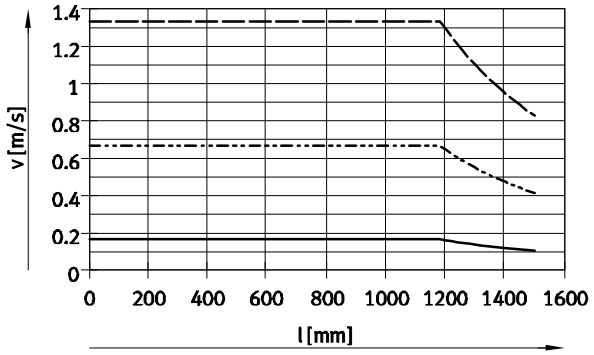

ESBF-BS-63-...-5P
ESBF-BS-63-...-10P
ESBF-BS-63-...-25P

ESBF-BS-80-...




ESBF-BS-80-...-5P
ESBF-BS-80-...-15P
ESBF-BS-80-...-32P

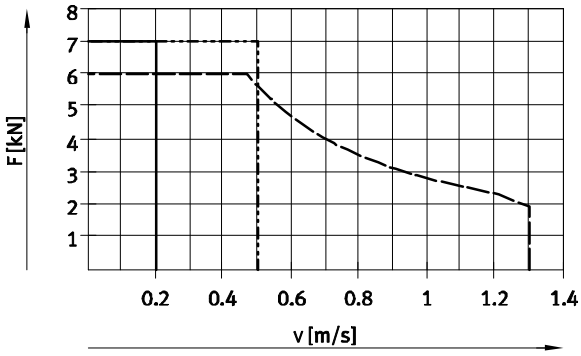
ESBF-BS-100-...




ESBF-BS-100-...-5P
ESBF-BS-100-...-20P
ESBF-BS-100-...-40P

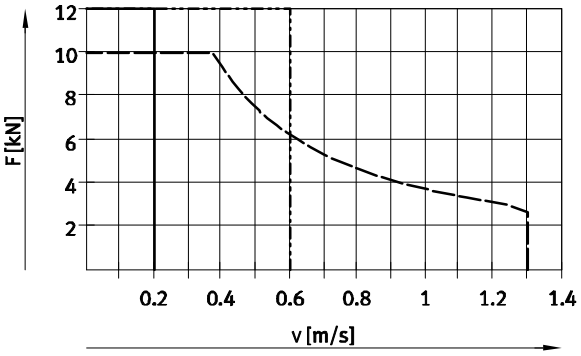
**Fuerza máx. de avance F en función de la velocidad de avance v**

ESBF-BS-63-...



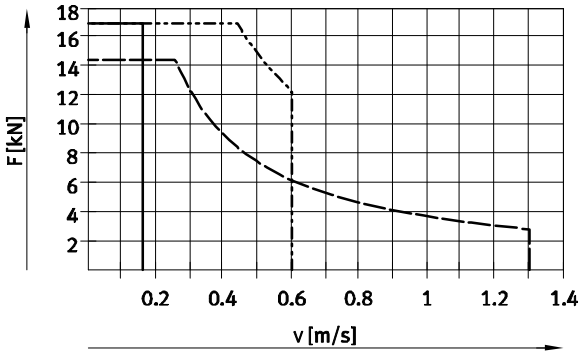

ESBF-BS-63-...-5P
ESBF-BS-63-...-10P
ESBF-BS-63-...-25P

ESBF-BS-80-...




ESBF-BS-80-...-5P
ESBF-BS-80-...-15P
ESBF-BS-80-...-32P

ESBF-BS-100-...




ESBF-BS-100-...-5P
ESBF-BS-100-...-20P
ESBF-BS-100-...-40P

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

FESTO

## Vida útil

La vida útil del cilindro eléctrico depende fundamentalmente de la duración del husillo de bolas. A este respecto, el coeficiente de servicio juega un papel importante. Con la siguiente tabla se puede determinar a grandes rasgos el coeficiente de servicio y, con ello, la vida útil que se puede alcanzar.

Las indicaciones sobre la duración suponen un coeficiente de utilización de $f_B = 1{,}0$ (➔ tabla siguiente).

- Importante

Los datos correspondientes a las distancias se obtuvieron empíricamente y mediante cálculos teóricos.

Las distancias reales pueden variar con respecto a las curvas indicadas si cambian las condiciones generales.

Fuerza media de avance F en función de la distancia L, suponiendo un coeficiente de utilización de 1

$$L_{ist} = \frac{L_0}{f_B^{\,3}}$$

$L_{ist}$ = Duración real

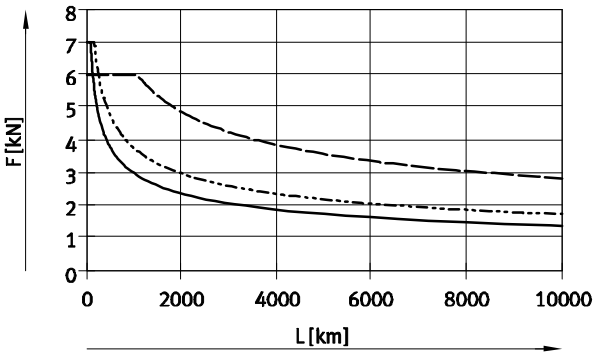
$L_0$ = Duración nominal (➔ diagrama)

$f_B$ = Coeficiente de utilización

| Carga de impacto[1] | Coeficiente de utilización $f_B$ | |
|---|---|---|
| | Para ESBF-... | Para ESBF-...-F1 (Apropiado para el uso en zonas de contacto con alimentos) |
| Ninguna | 1,0 | 1,4 |
| Ligera | 1,2 | 1,7 |
| Media | 1,4 | 2,0 |
| Intensa | 1,6 | 2,3 |

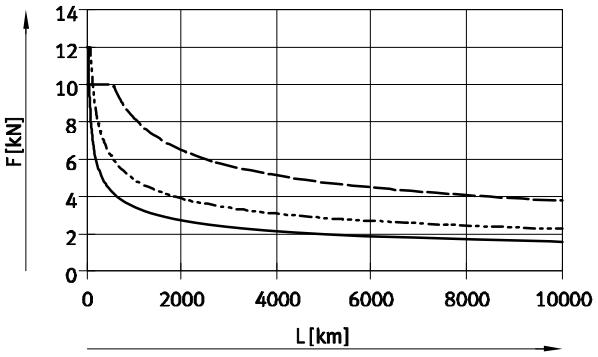
1) Aquí se indican cargas producidas por choque, temperatura, suciedad, impacto y oscilaciones que afectan al cilindro y al vástago.

ESBF-BS-63-...



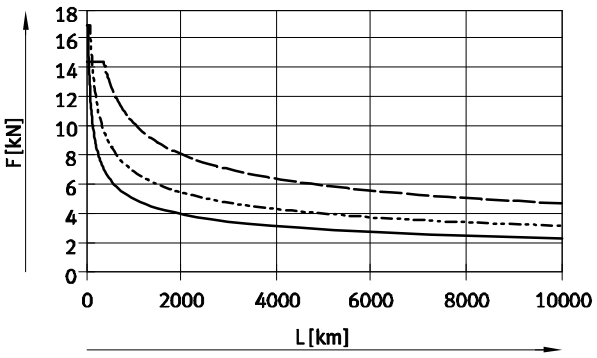

ESBF-BS-63-...-5P
ESBF-BS-63-...-10P
ESBF-BS-63-...-25P

ESBF-BS-80-...




ESBF-BS-80-...-5P
ESBF-BS-80-...-15P
ESBF-BS-80-...-32P

ESBF-BS-100-...




ESBF-BS-100-...-5P
ESBF-BS-100-...-20P
ESBF-BS-100-...-40P

## Pérdidas por fricción y momento de impulsión

### Pérdidas por fricción

Las pérdidas por fricción son producto del momento de impulsión en detención y las pérdidas por fricción que se producen durante el movimiento en función de la velocidad.

$M_{fric} = M_{deten} + M_V$

$M_{fric}$ = Momento de fricción
$M_{deten}$ = Momento en detención
$M_V$ = Momento de fricción en función de la velocidad de avance

### Momento de impulsión

El momento de impulsión necesario para el cilindro está compuesto del momento de fricción y el momento útil de giro.

$M_{impuls} = M_{fric} + M_{útil}$

$M_{impuls}$ = Momento de impulsión necesario
$M_{fric}$ = Momento de fricción
$M_{útil}$ = Momento útil de giro

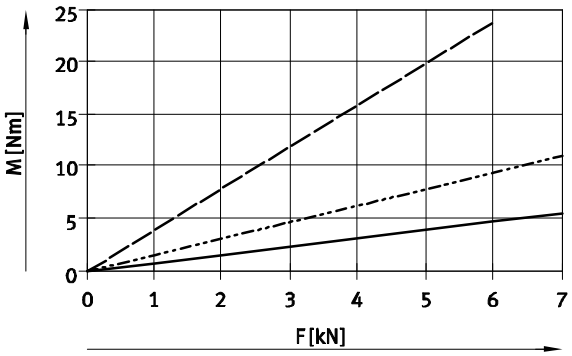
**Par de accionamiento sin carga** [1)]

| Tamaño | | 63 | | | 80 | | | 100 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paso de la rosca del husillo | [mm/U] | 5 | 10 | 25 | 5 | 15 | 32 | 5 | 20 | 40 |
| Par en detención | [Nm] | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,5 |

1) Corresponde al momento de impulsión necesario, sin carga, con el husillo girando a 200 rpm.

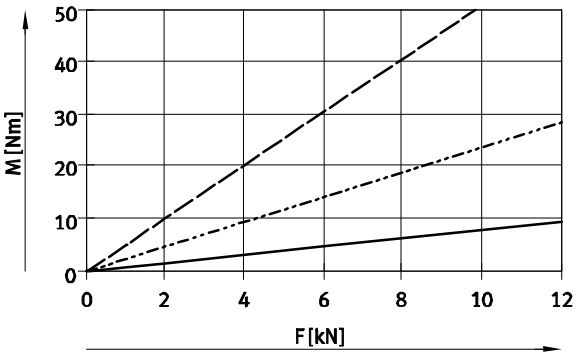
## Momento de giro útil $M_{útil}$ en función de la fuerza de avance F

ESBF-BS-63-...



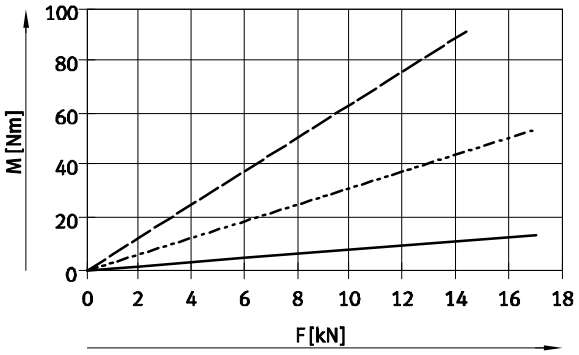

ESBF-BS-63-...-5P
ESBF-BS-63-...-10P
ESBF-BS-63-...-25P

ESBF-BS-80-...




ESBF-BS-80-...-5P
ESBF-BS-80-...-15P
ESBF-BS-80-...-32P

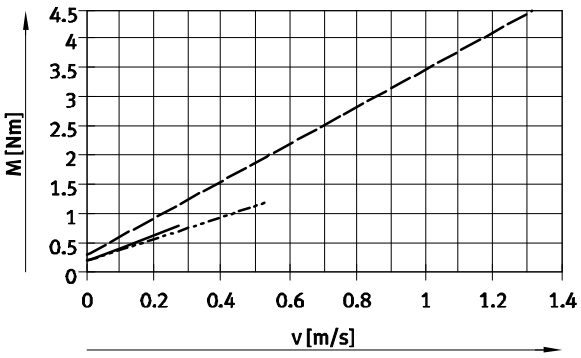
ESBF-BS-100-...




ESBF-BS-100-...-5P
ESBF-BS-100-...-20P
ESBF-BS-100-...-40P

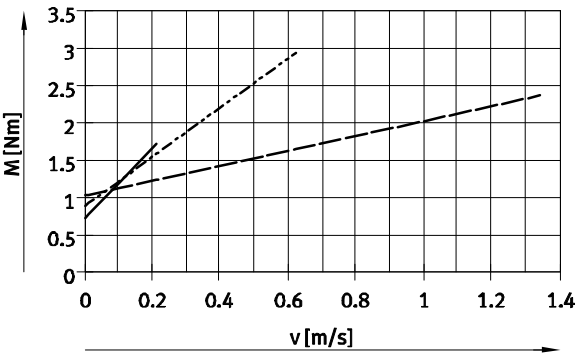
**Momento de fricción $M_v$ en función de la velocidad de avance v**

ESBF-BS-63-...



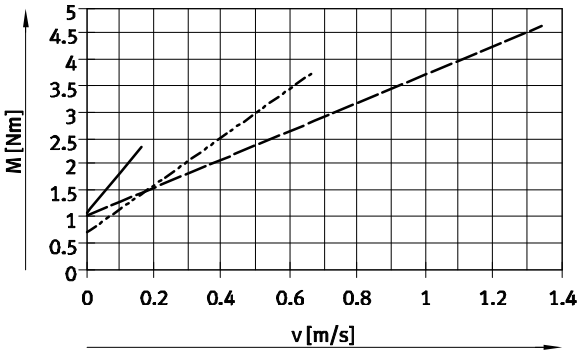

ESBF-BS-63-...-5P
ESBF-BS-63-...-10P
ESBF-BS-63-...-25P

ESBF-BS-80-...




ESBF-BS-80-...-5P
ESBF-BS-80-...-15P
ESBF-BS-80-...-32P

ESBF-BS-100-...

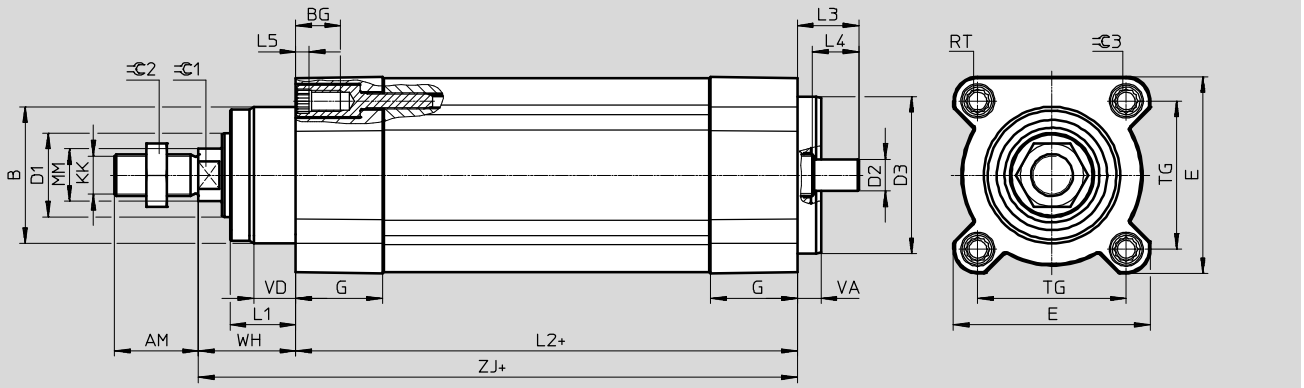



ESBF-BS-100-...-5P
ESBF-BS-100-...-20P
ESBF-BS-100-...-40P

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**




\+ = añadir carrera

| Tamaño | AM | B | BG | D1 | D2 | D3 | E | G | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ∅ | | ∅ | ∅ | ∅ | | | | | | |
| [mm] | –0,5 | d11 | mín. | h9 | h6 | f7 | +0,5/–0,1 | ±0,1 | –0,5 | +0,7/–1,2 | ±0,5 | ±0,2 |
| 63 | 32 | 52 | 17 | 32 | 12 | 60 | 75 | 33 | 25 | 171 | 23,5 | 17 |
| 80 | 40 | 60 | 17 | 40 | 19 | 80 | 93 | 39 | 31 | 204 | 33,5 | 26 |
| 100 | 40 | 70 | 17 | 50 | 24 | 100 | 110 | 39 | 34 | 224 | 39,5 | 30 |

| Tamaño | L5 | KK | MM | RT | TG | VA | VD | WH | ZJ | ⫩C1 | ⫩C2 | ⫩C3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ∅ | | | | | | | | | |
| [mm] | máx. | | –0,1 | | ±0,5 | ±0,2 | ±0,2 | +1,8/–1,7 | | | | |
| 63 | 5 | M16x1,5 | 20 | M8 | 56,5 | 9 | 16 | 37 | 208 | 17 | 24 | 8 |
| 80 | 25,9 | M20x1,5 | 25 | M10 | 72 | 10 | 18 | 46 | 250 | 22 | 30 | 6 |
| 100 | 25,9 | M20x1,5 | 25 | M10 | 89 | 12 | 20 | 51 | 275 | 22 | 30 | 6 |

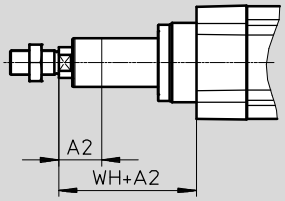
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

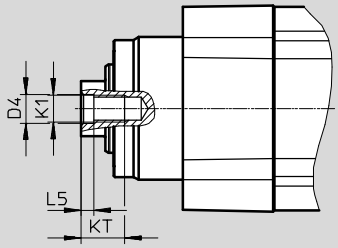
**Dimensiones** Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

Variantes

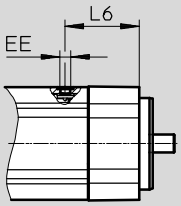
...E – Prolongación de vástago




F – Rosca interior




S1 – Clase de protección IP65 / F1 – Apropiado para el uso en zonas de contacto con alimentos




| Tamaño | A2 | D4 ∅ | EE | L5 | L6 | K1 | KT | WH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | máx. | +0,1 | | ±0,2 | | | mín. | +1,8/–1,7 |
| 63 | 200 | 10,5 | G⅛ | 4,7 | 48,5 | M10 | 16 | 37 |
| 80 | 200 | 13 | G⅛ | 6,1 | 57,5 | M12 | 20 | 46 |
| 100 | 200 | 13 | G⅛ | 6,1 | 68,5 | M12 | 20 | 51 |

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Hoja de datos

FESTO

| Referencias, ejecución estándar | | | |
|---|---|---|---|
| Paso de la rosca del husillo [m/U] | Carrera [mm] | N° art. | Tipo |
| ESBF-63 | | | |
| 5 | 100 | **574093** | **ESBF-BS-63-100-5P** |
| | 200 | **1347390** | **ESBF-BS-63-200-5P** |
| | 300 | **574094** | **ESBF-BS-63-300-5P** |
| | 400 | **574095** | **ESBF-BS-63-400-5P** |
| 10 | 100 | **574096** | **ESBF-BS-63-100-10P** |
| | 200 | **574097** | **ESBF-BS-63-200-10P** |
| | 300 | **574098** | **ESBF-BS-63-300-10P** |
| | 400 | **574099** | **ESBF-BS-63-400-10P** |
| 25 | 100 | **574100** | **ESBF-BS-63-100-25P** |
| | 200 | **574101** | **ESBF-BS-63-200-25P** |
| | 300 | **574102** | **ESBF-BS-63-300-25P** |
| | 400 | **574103** | **ESBF-BS-63-400-25P** |
| | | | |
| ESBF-80 | | | |
| 5 | 100 | **574104** | **ESBF-BS-80-100-5P** |
| | 200 | **1347391** | **ESBF-BS-80-200-5P** |
| | 300 | **574105** | **ESBF-BS-80-300-5P** |
| | 400 | **574106** | **ESBF-BS-80-400-5P** |
| 15 | 100 | **574107** | **ESBF-BS-80-100-15P** |
| | 200 | **574108** | **ESBF-BS-80-200-15P** |
| | 300 | **574109** | **ESBF-BS-80-300-15P** |
| | 400 | **574110** | **ESBF-BS-80-400-15P** |
| 32 | 100 | **574111** | **ESBF-BS-80-100-32P** |
| | 200 | **574112** | **ESBF-BS-80-200-32P** |
| | 300 | **574113** | **ESBF-BS-80-300-32P** |
| | 400 | **574114** | **ESBF-BS-80-400-32P** |
| | | | |
| ESBF-100 | | | |
| 5 | 100 | **574115** | **ESBF-BS-100-100-5P** |
| | 200 | **1347393** | **ESBF-BS-100-200-5P** |
| | 300 | **574116** | **ESBF-BS-100-300-5P** |
| | 400 | **574117** | **ESBF-BS-100-400-5P** |
| 20 | 100 | **574118** | **ESBF-BS-100-100-20P** |
| | 200 | **574119** | **ESBF-BS-100-200-20P** |
| | 300 | **574120** | **ESBF-BS-100-300-20P** |
| | 400 | **574121** | **ESBF-BS-100-400-20P** |
| 40 | 100 | **574122** | **ESBF-BS-100-100-40P** |
| | 200 | **574123** | **ESBF-BS-100-200-40P** |
| | 300 | **574124** | **ESBF-BS-100-300-40P** |
| | 400 | **574125** | **ESBF-BS-100-400-40P** |

- Importante

Pedidos de carreras diferentes a través del conjunto modular del producto ➔ 17

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Referencias – Conjunto modular

**Tablas para realizar los pedidos**

| Tamaño | | 63 | 80 | 100 | Condiciones | Código | | Entrada código |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | N° de artículo | **574090** | **574091** | **574092** | | | | |
| | Función | Cilindro eléctrico | | | | **ESBF** | | ESBF |
| | Accionamiento | Husillo de bolas | | | | **-BS** | | -BS |
| | Tamaño | 63 | 80 | 100 | | **-...** | | |
| | Carrera [mm] | 100 | | | | **-...** | | |
| | | 200 | | | | | | |
| | | 300 | | | | | | |
| | | 400 | | | | | | |
| | | 1 ... 1200 | 1 ... 1500 | | | | | |
| | Paso de la rosca del husillo [mm] | 5 | 5 | 5 | | **-...P** | | |
| | | 10 | – | – | | | | |
| | | – | 15 | – | | | | |
| | | – | – | 20 | | | | |
| | | 25 | – | – | | | | |
| | | – | 32 | – | | | | |
| | | – | – | 40 | | | | |
| O | Tipo de rosca del vástago | Rosca exterior | | | | | | |
| | | Rosca interior | | | | **-F** | | |
| | Clase de protección eléctrica | Estándar | | | | | | |
| | | IP65 | | | | **-S1** | | |
| | Protección contra corrosión | Estándar | | | | | | |
| | | Alta protección contra la corrosión | | | [1] | **-R3** | | |
| | Propiedades adicionales | No | | | | | | |
| | | Lubricante homologado para la industria alimentaria | | | [2] | **-F1** | | |
| | Vástago prolongado | No | | | | | | |
| | | 1 ... 200 | | | | **-...E** | | |

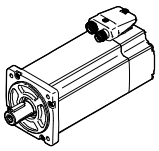
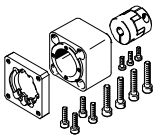
[1] **R3** Sólo con S1

[2] **F1** Sólo con R3 y S1

**Continúa: código de pedido**

| | ESBF | – | BS | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Combinaciones de eje y motor admisibles de conjunto axial** — Hojas de datos ➔ Internet: eamm-a

| Motor / Unidad de accionamiento | Conjunto para montaje axial | |
|---|---|---|
|  |  | |
| Tipo | N° art. | Tipo |
| **ESBF-63** | | |
| Con servomotor | | |
| **EMMS-AS-70-...** | **543161** | **EAMM-A-D60-70A** |
| | **1679566** | **EAMM-A-D60-70A-S1**[1)] |
| **EMME-AS-80-...** | **1977073** | **EAMM-A-D60-80P** |
| | **2218564** | **EAMM-A-D60-80P-S1**[1)] |
| **EMME-AS-100-...** | **550983** | **EAMM-A-D60-100A** |
| | **1679518** | **EAMM-A-D60-100A-S1**[1)] |
| **EMMS-AS-100-...** | **550983** | **EAMM-A-D60-100A** |
| | **1679518** | **EAMM-A-D60-100A-S1**[1)] |
| Con motor paso a paso | | |
| **EMMS-ST-87-...** | **543162** | **EAMM-A-D60-87A** |
| | **1322188** | **EAMM-A-D60-87A-S1**[1)] |
| Con servomotor y reductor | | |
| **EMMS-AS-55-...**<br>**EMGA-60-P-G...-SAS-55** | **560283** | **EAMM-A-D60-60G** |
| **EMMS-AS-70-...**<br>**EMGA-60-P-G...-SAS-70** | **560283** | **EAMM-A-D60-60G** |
| Con motor paso a paso y reductor | | |
| **EMMS-ST-57-...**<br>**EMGA-60-P-G...-SST-57** | **560283** | **EAMM-A-D60-60G** |
| | | |
| **ESBF-80** | | |
| Con servomotor | | |
| **EMME-AS-100** | **1600673** | **EAMM-A-D80-100A-S1**[1)] |
| **EMMS-AS-100-...** | **1589665** | **EAMM-A-D80-100A** |
| | **1600673** | **EAMM-A-D80-100A-S1**[1)] |
| **EMMS-AS-140-...** | **1588299** | **EAMM-A-D80-140A** |
| | **1600674** | **EAMM-A-D80-140A-S1**[1)] |
| | | |
| **ESBF-100** | | |
| Con servomotor | | |
| **EMMS-AS-140-...** | **1588349** | **EAMM-A-D100-140A** |
| | **1600675** | **EAMM-A-D100-140A-S1**[1)] |

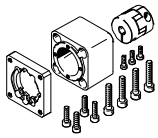
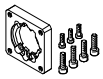
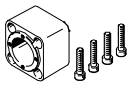
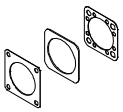
1) Con clase de protección IP65

- Importante

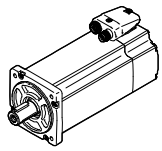
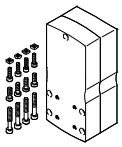
Para el dimensionamiento puede utilizarse el siguiente software:
Software de diseño PositioningDrives
➔ www.festo.com

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Accesorios

| Piezas incluidas en el conjunto axial | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Conjunto para montaje axial | Compuesto por: | | | |
| | Brida de motor | Acoplamiento | Caja de acoplamiento | Conjunto de juntas |
|  |  | |  |  |
| N° art.<br>Tipo | N° art.<br>Tipo | N° art.<br>Tipo | N° art.<br>Tipo | Nº de art.<br>Tipo |
| **ESBF-63** | | | | |
| **543161**<br>**EAMM-A-D60-70A** | **529945**<br>**EAMF-A-64A/B-70A** | **543424**<br>**EAMC-42-50-11-12** | **552160**<br>**EAMK-A-D60-64B** | **–** |
| **1679566**<br>**EAMM-A-D60-70A-S1** | | | | **8022145**<br>**EADS-F-D60-70A** |
| **1977073**<br>**EAMM-A-D60-80P** | **1977113**<br>**EAMF-A-64A/C-80P** | **551005**<br>**EAMC-42-50-12-19** | **551007**<br>**EAMK-A-D60-64C** | **–** |
| **2218564**<br>**EAMM-A-D60-80P-S1** | | | | **2218523**<br>**EADS-F-D60-80P** |
| **550983**<br>**EAMM-A-D60-100A** | **529947**<br>**EAMF-A-64A/C/D-100A** | **551005**<br>**EAMC-42-50-12-19** | **551007**<br>**EAMK-A-D60-64C** | **–** |
| **1679518**<br>**EAMM-A-D60-100A-S1** | | | | **2253507**<br>**EADS-F-D60-100A** |
| **560283**<br>**EAMM-A-D60-60G** | **550987**<br>**EAMF-A-64A/B-60G/H** | **543424**<br>**EAMC-42-50-11-12** | **552160**<br>**EAMK-A-D60-64B** | **–** |
| | | | | |
| **ESBF-80** | | | | |
| **1589665**<br>**EAMM-A-D80-100A** | **1593628**<br>**EAMF-A-77A-100A** | **1485673**<br>**EAMC-56-58-19-19** | **1593627**<br>**EAMK-A-D80-77A** | **–** |
| **1600673**<br>**EAMM-A-D80-100A-S1** | | | | **1593617**<br>**EADS-F-D80-100A** |
| **1588299**<br>**EAMM-A-D80-140A** | **1593636**<br>**EAMF-A-77A-140A** | **1485674**<br>**EAMC-56-58-19-24** | **1593627**<br>**EAMK-A-D80-77A** | **–** |
| **1600674**<br>**EAMM-A-D80-140A-S1** | | | | **1593671**<br>**EADS-F-D80-140A** |
| | | | | |
| **ESBF-100** | | | | |
| **1588349**<br>**EAMM-A-D100-140A** | **1593636**<br>**EAMF-A-77A-140A** | **1451407**<br>**EAMC-67-62-24-24** | **1593914**<br>**EAMK-A-D100-77A/B** | **–** |
| **1600675**<br>**EAMM-A-D100-140A-S1** | | | | **1593991**<br>**EADS-F-D100-140A** |

**Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje en paralelo** — Hojas de datos ➔ Internet: eamm-u

| Motor / Unidad de accionamiento | Conjunto para el montaje en paralelo | |
|---|---|---|
|  |  | • Rigidez mejorada del cuerpo<br>• Diversas conexiones del motor<br>• Opcionalmente con clase de protección IP65<br>• Utilización en combinación con motores de otras marcas, sobre demanda |
| Tipo | N° art. | Tipo |
| **ESBF-63** | | |
| Con servomotor | | |
| **EMMS-AS-70-...** | **1212477** | **EAMM-U-86-D60-70A-102** |
| | **1212835** | **EAMM-U-86-D60-70A-102-S1** [1] |
| **EMME-AS-80** | **2155875** | **EAMM-U-86-D60-80P-102** |
| | **2156527** | **EAMM-U-86-D60-80P-102-S1** [1] |
| **EMME-AS-100-...** | **1202436** | **EAMM-U-110-D60-100A-120** |
| | **1203112** | **EAMM-U-110-D60-100A-120-S1** [1] |
| **EMMS-AS-100-...** | **1202436** | **EAMM-U-110-D60-100A-120** |
| | **1203112** | **EAMM-U-110-D60-100A-120-S1** [1] |
| Con motor paso a paso | | |
| **EMMS-ST-87-...** | **1215784** | **EAMM-U-86-D60-87A-102** |
| Con reductor [2] | | |
| **EMGA-60-P-...-SAS/SST** | **1586347** | **EAMM-U-86-D60-60G-102** |
| | **1437163** | **EAMM-U-86-D60-60G-102-S1** [1] |
| **EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-...** | **1586276** | **EAMM-U-86-D60-60H-102** |
| | **1530837** | **EAMM-U-86-D60-60H-102-S1** [1] |
| **EMGA-60-P-...-SAS/SST** | **1543240** | **EAMM-U-110-D60-60G-120** |
| | **1436183** | **EAMM-U-110-D60-60G-120-S1** [1] |
| **EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-...** | **1542264** | **EAMM-U-110-D60-60H-120** |
| | **1530621** | **EAMM-U-110-D60-60H-120-S1** [1] |
| **EMGA-80-P-...** | **1532949** | **EAMM-U-110-D60-80G-120** |
| | **1530875** | **EAMM-U-110-D60-80G-120-S1** [1] |

1) Con alta clase de protección IP65
2) El momento resistente en la salida del reductor debe ser menor que el momento de giro aplicado por el conjunto.

Importante

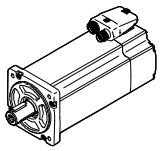
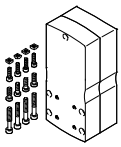
Para ajustar la tensión de la correa dentada se necesita el elemento tensor EADT en el caso de EAMM-U-110.

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.
Más información ➔ eamm-u

# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Accesorios

**Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje en paralelo** — Hojas de datos ➔ Internet: eamm-u

| Motor / Unidad de accionamiento | Conjunto para el montaje en paralelo | |
|---|---|---|
|  |  | • Rigidez mejorada del cuerpo<br>• Diversas conexiones del motor<br>• Opcionalmente con clase de protección IP65<br>• Utilización en combinación con motores de otras marcas, sobre demanda |
| Tipo | N° art. | Tipo |
| **ESBF-80** | | |
| Con servomotor | | |
| **EMME-AS-100-...** | **1465438** | **EAMM-U-110-D80-100A-120** |
| | **1433650** | **EAMM-U-110-D80-100A-120-S1** [1] |
| **EMMS-AS-100-...** | **1465438** | **EAMM-U-110-D80-100A-120** |
| | **1433650** | **EAMM-U-110-D80-100A-120-S1** [1] |
| **EMMS-AS-140-...** | **1465530** | **EAMM-U-145-D80-140A-188** |
| | **1433709** | **EAMM-U-145-D80-140A-188-S1** [1] |
| Con reductor [2] | | |
| **EMGA-80-P-...** | **1589614** | **EAMM-U-110-D80-80G-120** |
| | **1589706** | **EAMM-U-110-D80-80G-120-S1** [1] |
| | | |
| **ESBF-100** | | |
| Con servomotor | | |
| **EMMS-AS-140-...** | **1465541** | **EAMM-U-145-D100-140A-188** |
| | **1433852** | **EAMM-U-145-D100-140A-188-S1** [1] |

1) Con alta clase de protección IP65
2) El momento resistente en la salida del reductor debe ser menor que el momento de giro aplicado por el conjunto.

Importante

Para ajustar la tensión de la correa dentada se necesita el elemento tensor EADT en el caso de EAMM-U-110 y EAMM-U-145.

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.
Más información ➔ eamm-u

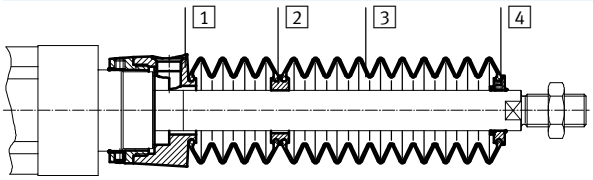
**Fuelle EADB**

| Especificaciones técnicas generales | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo EADB-V2- | | 63 | 80 |
| Carrera máxima del cilndro[1)] | [mm] | 10 … 500 | 10 … 500 |
| Tipo de fijación | | Desplazable | |
| | | Con pasador roscado | |
| Posición de montaje | | Indiferente | |
| Resistencia a los fluidos | | Polvo, virutas, aceite, grasa, gasolina (➔ Internet: resistencias a medios líquidos y sólidos) | |
| Temperatura ambiente[2)] | [°C] | –10 … +80 | |
| Clase de protección según IEC 60529 | | IP65 | |
| Clase de resistencia a la corrosión[3)] | | 3 | |

1) En combinación con fuelle EADB
2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y del cilindro
3) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070:
componentes muy expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

**Materiales**

Vista en sección




| Fuelle | | |
|---|---|---|
| 1 | Conexiones | Aleación forjada de aluminio anodizado |
| 2 | Pieza intermedia | Poliamida |
| 3 | Fuelle | Caucho nitrílico |
| 4 | Pieza final | Aleación forjada de aluminio anodizado |
| – | Junta tórica | Caucho nitrílico |
| | Características del material | No contiene cobre ni PTFE |
| | | Conformidad con RoHS |

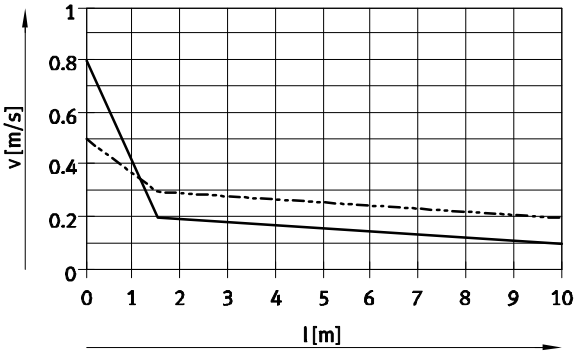
| Pesos [g] | | |
|---|---|---|
| Tipo EADB-V2-<br>Carrera [mm] | 63 | 80 |
| Peso del producto | | |
| 10 … 100 | 203 | 269 |
| 101 … 200 | 265 | 327 |
| 201 … 300 | 307 | 365 |
| 301 … 400 | 370 | 423 |
| 401 … 500 | 391 | 444 |
| | | |
| Masa móvil | | |
| 10 … 100 | 79 | 72 |
| 101 … 200 | 142 | 130 |
| 201 … 300 | 183 | 168 |
| 301 … 400 | 246 | 226 |
| 401 … 500 | 267 | 247 |

## Velocidad v del movimiento en función de la longitud l del tubo flexible

El fuelle no tiene fugas.
Con el fin de evitar la aspiración de fluidos no apropiados, la pieza de conexión 1 tiene un taladro para alimentación y descarga común del aire.

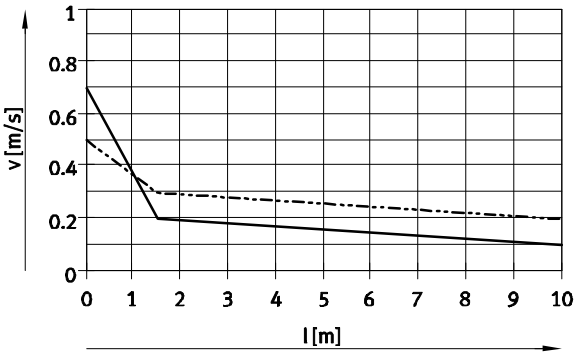
La presión que se origina en el fuelle debido al movimiento depende principalmente de la velocidad del movimiento y de la longitud del tubo flexible. En el diagrama consta la longitud recomendada del tubo flexible en función de la velocidad del movimiento y del actuador.

Para tamaño 63




EADB-V2-63 / Diámetro del tubo flexible de 12 mm
EADB-V2-63 / Diámetro del tubo flexible de 16 mm

Para tamaño 80




EADB-V2-80 / Diámetro del tubo flexible de 12 mm
EADB-V2-80 / Diámetro del tubo flexible de 16 mm

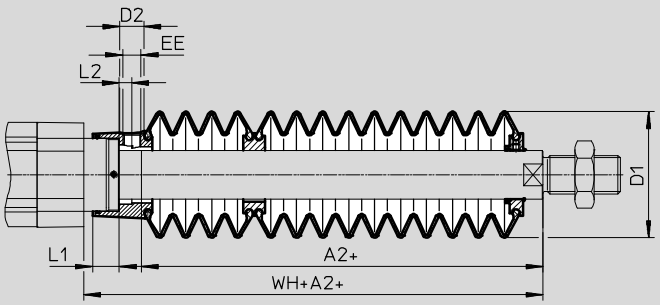
- Importante

En el taladro de compensación de presión deben utilizarse los racores rápidos que se indican aquí.
A modo de alternativa pueden utilizarse silenciadores. En ese caso, la velocidad de los movimientos se reduce ligeramente.

**Tamaño del tubo flexible y del racor para el taladro de compensación de presión**

| ∅ [mm] | Para tubo de diámetro exterior [mm] | Racor rápido roscado N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| 63, 80 | 16 | **186350** | **QS-G¼-12** |
| | | **153261** | **QSH-16-12** |
| | | **578344** | **NPQH-D-G14-Q12-P10** |
| | | **153261** | **QSH-16-12** |

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**




\+ = añadir carrera

| ∅ | 63 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Carrera [mm] | A2[1)] | D1 máx. | D2 | EE | L1 | L2 | WH+A2 |
| 10 … 100 | 45 | 93 | 17 | G¼ | 18,9 | 9 | 82 |
| 101 … 200 | 70 | | | | | | 107 |
| 201 … 300 | 82 | | | | | | 119 |
| 301 … 400 | 106 | | | | | | 143 |
| 401 … 500 | 119 | | | | | | 156 |

| ∅ | 80 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Carrera [mm] | A2[1)] | D1 máx. | D2 | EE | L1 | L2 | WH+A2 |
| 10 … 100 | 48 | 93 | 17 | G¼ | 21,9 | 12 | 94 |
| 101 … 200 | 73 | | | | | | 119 |
| 201 … 300 | 85 | | | | | | 131 |
| 301 … 400 | 109 | | | | | | 155 |
| 401 … 500 | 122 | | | | | | 168 |

1) La medida se refiere al valor E (vástago prolongado) del cilindro

**Referencias: Fuelle**

Para utilizar el fuelle, es necesario utilizar un vástago prolongado (código de pedido ...E) ➔ 17.

Las dimensiones necesarias de ...E, en función del tamaño y de la carrera del cilindro y, además, el fuelle correspondiente, constan en la siguiente tabla:

**Ejemplo de pedido:**
Cilindro eléctrico seleccionado:
ESBF-BS-63-250-5P-...E
Las dimensiones para el correspondiente valor E (ver tabla):
82 mm
Denominación completa del tipo de cilindro eléctrico:
ESBF-BS-63-250-5P-82E
El fuelle correspondiente:
EADB-V2-63-S201-300

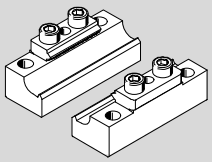
| Datos del cilindro | | | Fuelle | |
|---|---|---|---|---|
| ∅ [mm] | Carrera [mm] | Medida de ...E [mm] | N° art. | Tipo |
| 63 | 10 … 100 | 45 | **1488361** | **EADB-V2-63-S10-100** |
| | 101 … 200 | 70 | **1488362** | **EADB-V2-63-S101-200** |
| | 201 … 300 | 82 | **1488363** | **EADB-V2-63-S201-300** |
| | 301 … 400 | 106 | **1488364** | **EADB-V2-63-S301-400** |
| | 401 … 500 | 119 | **1488365** | **EADB-V2-63-S401-500** |

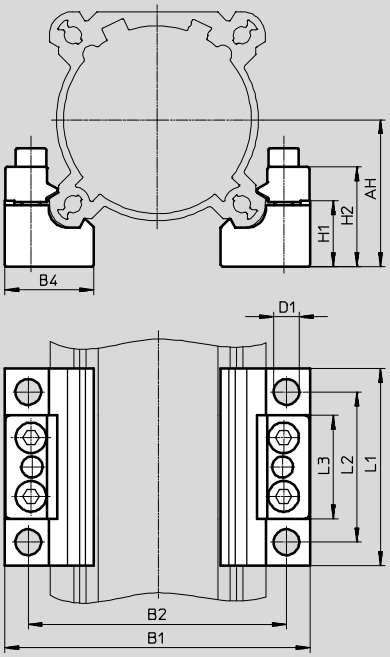
| Datos del cilindro | | | Fuelle | |
|---|---|---|---|---|
| ∅ [mm] | Carrera [mm] | Medida de ...E [mm] | N° art. | Tipo |
| 80 | 10 … 100 | 48 | **1489406** | **EADB-V2-80-S10-100** |
| | 101 … 200 | 73 | **1489407** | **EADB-V2-80-S101-200** |
| | 201 … 300 | 85 | **1489408** | **EADB-V2-80-S201-300** |
| | 301 … 400 | 109 | **1489409** | **EADB-V2-80-S301-400** |
| | 401 … 500 | 122 | **1489410** | **EADB-V2-80-S401-500** |

**Perfil de fijación EAHF**

Material:
Placa: Aluminio anodizado
Elementos tensores: Acero cincado

Conformidad con RoHS






**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño [mm] | AH | B1 | B2 | B4 | D1 ∅ | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 50 | 105 | 92 | 30 | 9 | 22,8 | 30,4 | 80 | 60 | 41 |
| 80 | 63 | 130 | 110 | 38 | 11 | 28,1 | 42,5 | 84 | 64 | 44 |
| 100 | 71 | 147 | 127 | 38 | 11 | 28,1 | 42,5 | 84 | 64 | 44 |

| Para tamaño [mm] | Carga máx. admisible por pareja [kN] | CRC[1)] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 3,5 | 3 | 740 | **1547781** | **EAHF-V2-50/63-P** |
| 80, 100 | 6 | 3 | 630 | **1547780** | **EAHF-V2-80/100-P** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070:
componentes muy expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

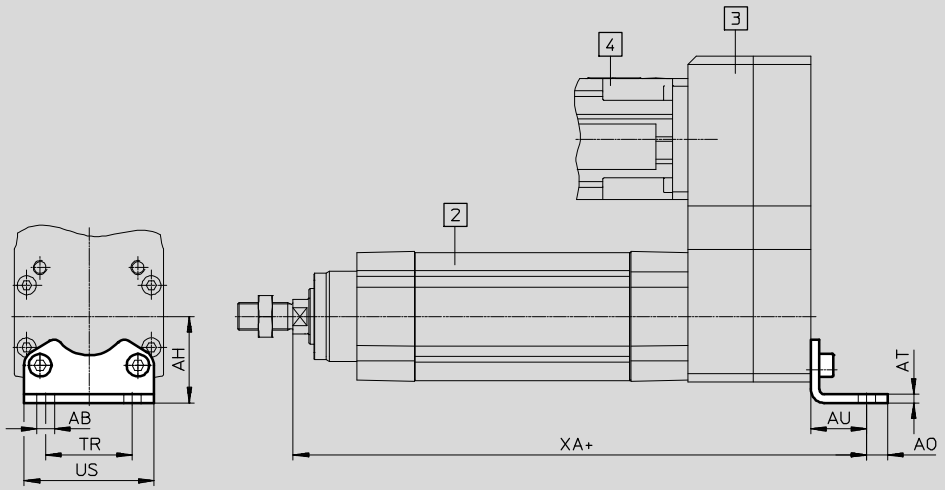
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Accesorios

**Pies de fijación HNC/CRHNC para el montaje del motor en paralelo**

Material:
HNC: Acero cincado

CRHNC: Acero de aleación fina
No contiene cobre ni PTFE




2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS
\+ = añadir carrera

- - Importante

Los pies de fijación únicamente pueden montarse en la parte posterior, en el conjunto paralelo.

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño [mm] | AB ∅ | AH | AO | AT | AU | TR | US | XA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 10 | 50 | 12,5 | 5 | 32 | 50 | 75 | 304 |
| 80 | 12 | 63 | 15 | 6 | 41 | 63 | 93 | 373 |
| 100 | 14,5 | 71 | 17,5 | 6 | 41 | 75 | 110 | 415,5 |

| Para tamaño [mm] | Carga máx. admisible [kN] | Tipo básico | | | | Gran protección anticorrosiva | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CRC[1] | Peso [g] | N° art. | Tipo | CRC[1] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
| 63 | 4 | 2 | 436 | **174372** | **HNC-63** | 4 | 424 | **176940** | **CRHNC-63** |
| 80 | 6 | 2 | 829 | **174373** | **HNC-80** | 4 | 809 | **176941** | **CRHNC-80** |
| 100 | 9 | 2 | 1 009 | **174374** | **HNC-100** | 4 | 990 | **176942** | **CRHNC-100** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.
Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Componentes expuestos a gran riesgo de corrosión. Piezas expuestas a substancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las substancias presentes en estas aplicaciones.

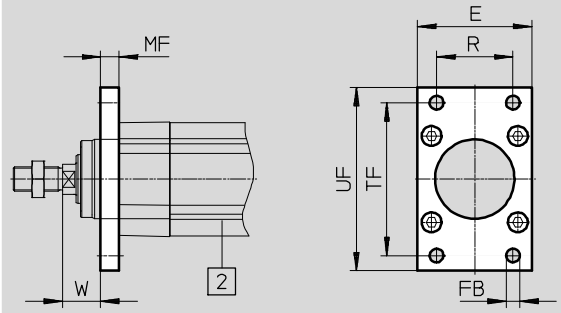
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Accesorios

**Brida de fijación EAHH**

Material:
Acero inoxidable de aleación fina

Conformidad con RoHS
No contiene cobre ni PTFE




2 Cilindro eléctrico ESBF

- - Importante
La brida de fijación únicamente puede ajustarse en la parte frontal.

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño [mm] | E | FB ∅ H13 | MF | R | TF | UF ±1 | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 75 | 9 | 12 | 50 | 100 | 120 | 25 |
| 80 | 93 | 12 | 16 | 63 | 126 | 150 | 30 |
| 100 | 110 | 14 | 16 | 75 | 150 | 175 | 35 |

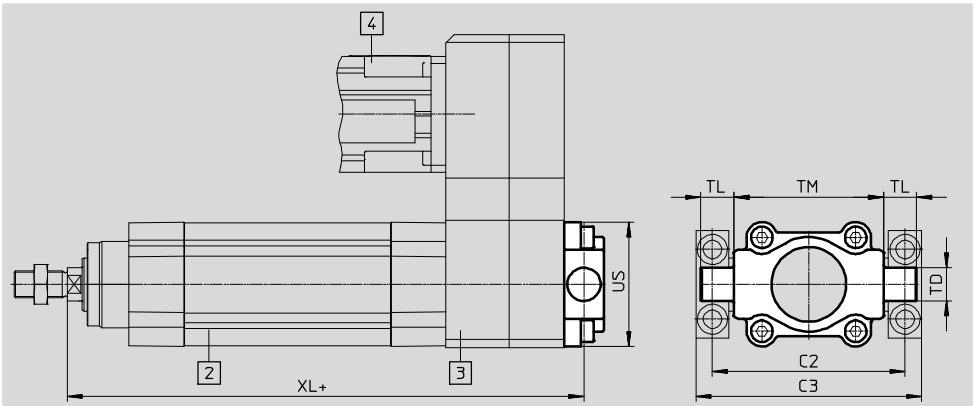
| Para tamaño [mm] | Carga máx. admisible [kN] | Gran protección anticorrosiva | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CRC[1] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
| 63 | 7 | 3 | 633 | **1502305** | **EAHH-V2-63-R1** |
| 80 | 12 | 3 | 1 360 | **1502306** | **EAHH-V2-80-R1** |
| 100 | 17 | 3 | 1 880 | **1502307** | **EAHH-V2-100-R1** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070:
componentes muy expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

**Articulación ZNCF/CRZNG**

Material:
ZNCF: Fundición de acero inoxidable
CRZNG: Acero inoxidable fundido, pulimentación electrolítica

No contiene cobre ni PTFE




2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS
\+ = añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

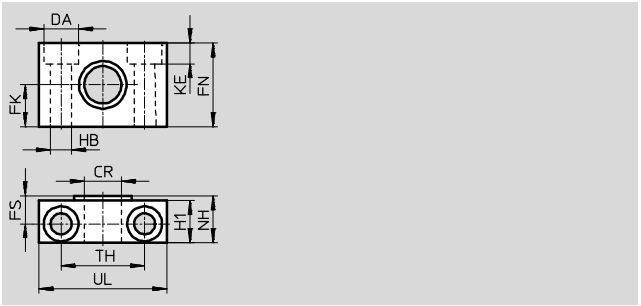
| Para tamaño [mm] | C2 | C3 | TD ∅ e9 | TL | TM | US | XL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 116 | 136 | 20 | 20 | 90 | 75 | 284 |
| 80 | 136 | 156 | 20 | 19,5 | 110 | 93 | 346 |
| 100 | 164 | 189 | 25 | 24,5 | 132 | 110 | 393,5 |

| Para tamaño [mm] | Carga máx. admisible [kN] | Tipo básico | | | | Gran protección anticorrosiva | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CRC[1)] | Peso [g] | N° art. | Tipo | CRC[1)] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
| 63 | 4 | 2 | 687 | **174414** | **ZNCF-63** | 4 | 687 | **161855** | **CRZNG-63** |
| 80 | 6 | 2 | 1 296 | **174415** | **ZNCF-80** | 4 | 1 296 | **161856** | **CRZNG-80** |
| 100 | 9 | 2 | 2 254 | **174416** | **ZNCF-100** | 4 | 2 254 | **161857** | **CRZNG-100** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas
Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Componentes expuestos a gran riesgo de corrosión. Piezas expuestas a substancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las substancias presentes en estas aplicaciones

### Caballete LNZG

Material:
Apoyo: Aluminio anodizado
Cojinete: Material sintético
No contiene cobre ni PTFE

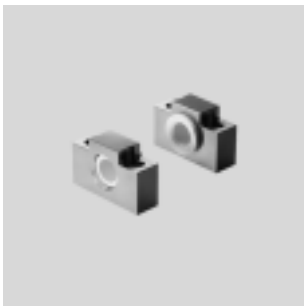


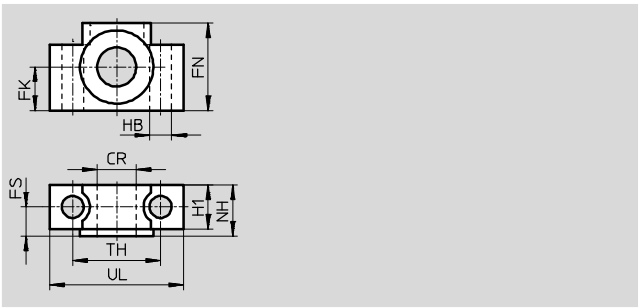

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño | CR ∅ | DA ∅ | FK ∅ | FN | FS | H1 | HB ∅ | KE | NH | TH | UL | CRC[1] | Peso | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | D11 | H13 | ±0,1 | | | | H13 | | | ±0,2 | | | [g] | | |
| 63, 80 | 20 | 18 | 20 | 40 | 13 | 20 | 11 | 11 | 23 | 42 | 65 | 2 | 178 | **32961** | **LNZG-63/80** |
| 100 | 25 | 20 | 25 | 50 | 16 | 24,5 | 14 | 13 | 28,5 | 50 | 75 | 2 | 306 | **32962** | **LNZG-100/125** |

### Apoyo CRLNZG

Material:
Acero de aleación fina
No contiene cobre ni PTFE






**Dimensiones y referencias**

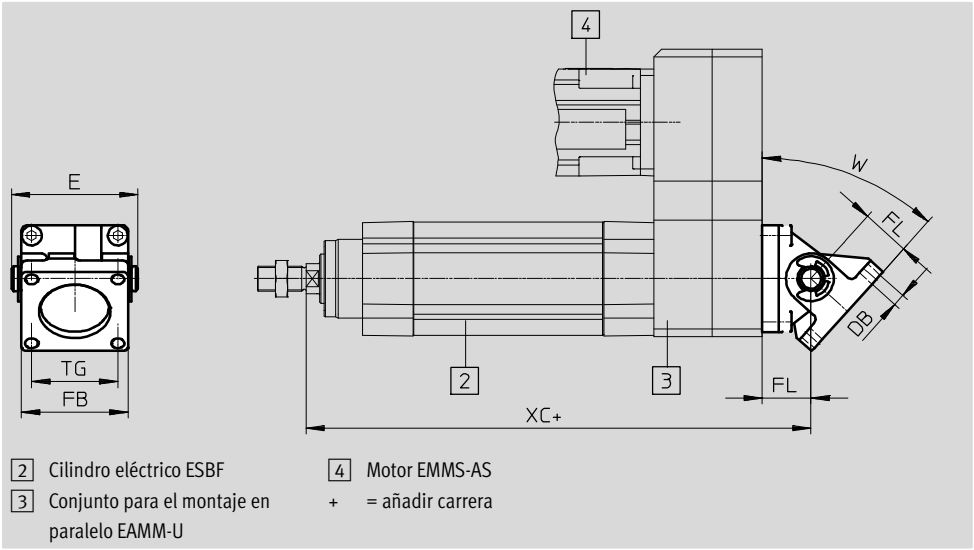
| Para tamaño | CR ∅ | FK ∅ | FN | FS | H1 | HB ∅ | NH | TH | UL | CRC[1] | Peso | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | D11 | ±0,1 | | | | H13 | | ±0,2 | | | [g] | | |
| 63, 80 | 20 | 20 | 40 | 13 | 20 | 11 | 23 | 42 | 65 | 4 | 435 | **161876** | **CRLNZG-63/80** |
| 100 | 25 | 25 | 50 | 16 | 24,5 | 14 | 28,5 | 50 | 75 | 4 | 739 | **161877** | **CRLNZG-100/125** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas
Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070
Componentes expuestos a gran riesgo de corrosión. Piezas expuestas a substancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las substancias presentes en estas aplicaciones

**Brida basculante DAMS**

Material:
Aluminio

Conformidad con RoHS
No contiene cobre ni PTFE




2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS
\+ = añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño [mm] | DB ∅ | E | FB | FL | TG | UB | XC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 8,5 | 83 | 70 | 32 | 56,5 | 70 | 240 |
| 80 | 10,5 | 103 | 90 | 36 | 72 | 90 | 286 |
| 100 | 10,5 | 127 | 110 | 41 | 89 | 110 | 316 |

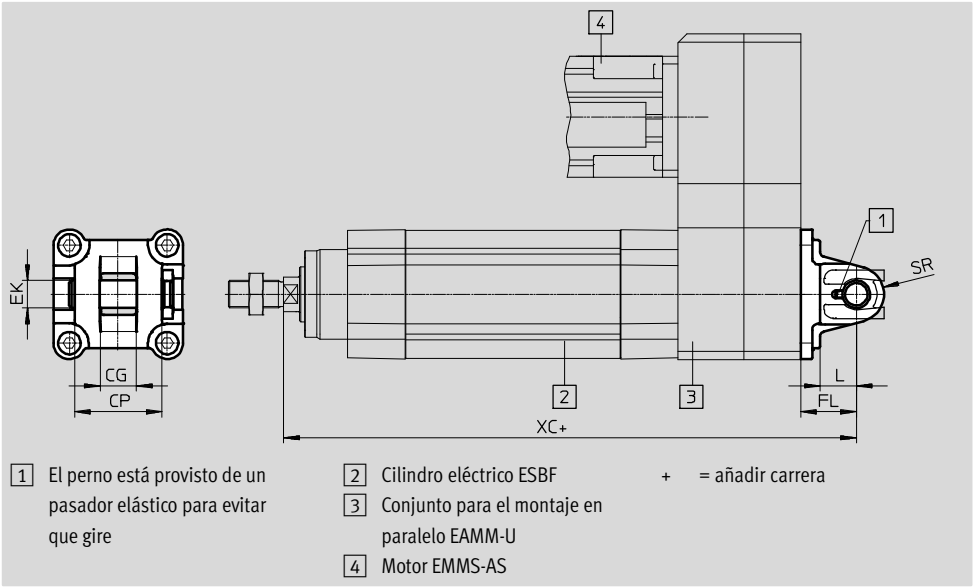
| Para tamaño [mm] | W máx. [°] | Carga máx. admisible [kN] | CRC[1)] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 42 | 7 | 3 | 657 | **1555443** | **DAMS-K-V1-63-V-R3** |
| 80 | 31 | 12 | 3 | 1 240 | **1556588** | **DAMS-K-V1-80-V-R3** |
| 100 | 36 | 17 | 3 | 1 940 | **1560237** | **DAMS-K-V1-100-V-R3** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070:
componentes muy expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

**Brida basculante SNC**

Material:
Fundición inyectada de aluminio

No contiene cobre ni PTFE




1 El perno está provisto de un pasador elástico para evitar que gire

2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS

\+ = añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño | CG | CP | EK | FL | L | SR | XC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ∅ | | | | |
| [mm] | H14 | h14 | | ±0,2 | | | |
| 63 | 21 | 51 | 16 | 32 | 21 | 16 | 304 |
| 80 | 25 | 65 | 20 | 36 | 22 | 16 | 368 |
| 100 | 25 | 75 | 20 | 41 | 27 | 20 | 415,5 |

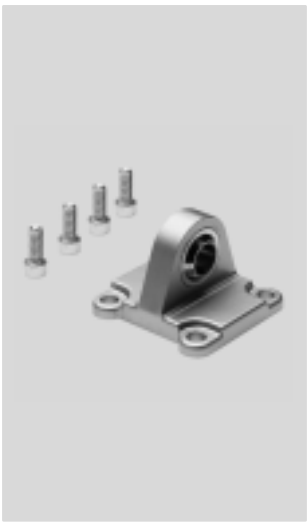
| Para tamaño | Carga máx. admisible | CRC[1)] | Peso | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | [kN] | | [g] | | |
| 63 | 4 | 2 | 320 | **174386** | **SNC-63** |
| 80 | 6 | 2 | 625 | **174387** | **SNC-80** |
| 100 | 9 | 2 | 830 | **174388** | **SNC-100** |

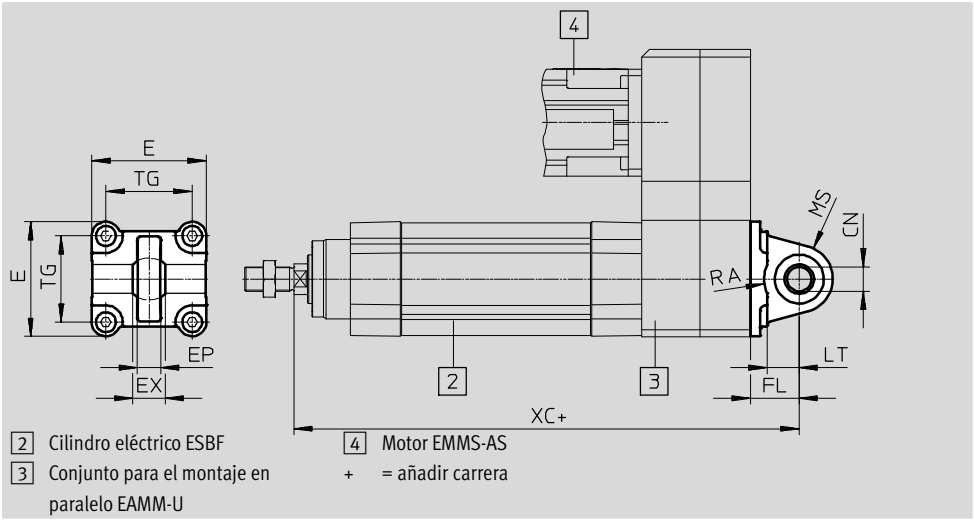
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

**Brida basculante SNCS**

Material:
SNCS 63 ... 80:
Fundición inyectada de aluminio
SNCS 100:
Aleación de forja de aluminio

No contiene cobre ni PTFE






2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS
\+ = añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño [mm] | CN ∅ | E | EP +0,2 | EX | FL ±0,2 | LT | MS | RA +1 | TG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | $16^{+0,015}$ | $75_{-0,6}$ | 15 | 21 | 32 | 21 | $23_{-0,5}$ | 23 | 56,5 |
| 80 | $20^{+0,018}$ | $93_{-0,8}$ | 18 | 25 | 36 | 22 | $28_{-0,5}$ | 25 | 72 |
| 100 | $20^{+0,018}$ | $109^{+1/-0,7}$ | 18 | 25 | 41 | 27 | $30_{\pm 0,5}$ | 95 | 89 |

| Para tamaño [mm] | XC | Carga máx. admisible [kN] | CRC[1)] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 304 | 4 | 2 | 281 | **174400** | **SNCS-63** |
| 80 | 368 | 6 | 2 | 557 | **174401** | **SNCS-80** |
| 100 | 415,5 | 9 | 2 | 690 | **174402** | **SNCS-100** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

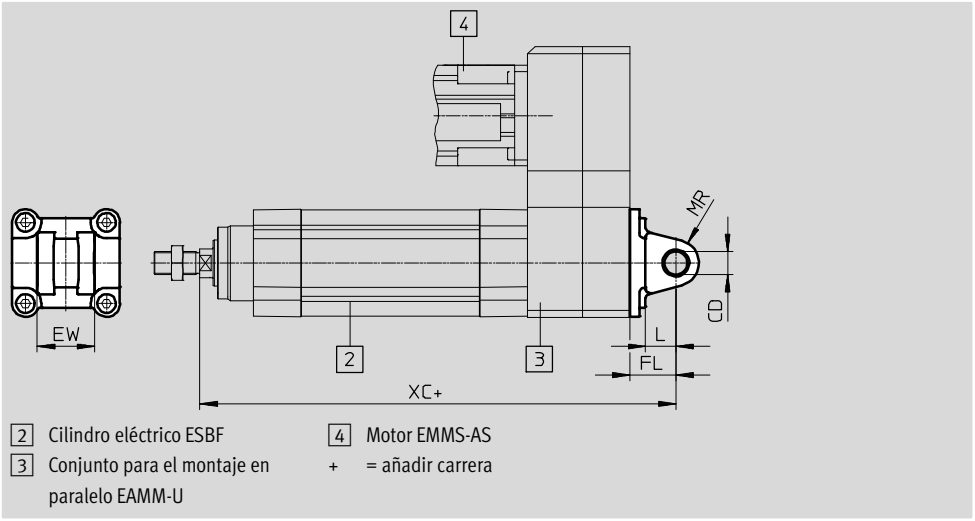
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Accesorios

**Brida basculante SNCL**

Material:
Fundición inyectada de aluminio

No contiene cobre ni PTFE




2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS
\+ = añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño | CD ∅ | EW | FL | L | MR | XC | Carga máx. admisible | CRC[1)] | Peso | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | H9 | h12 | ±0,2 | | | | [kN] | | [g] | | |
| 63 | 16 | 40 | 32 | 21 | 16 | 304 | 4 | 2 | 250 | **174407** | **SNCL-63** |
| 80 | 16 | 50 | 36 | 22 | 16 | 368 | 6 | 2 | 405 | **174408** | **SNCL-80** |
| 100 | 20 | 60 | 41 | 27 | 20 | 415,5 | 9 | 2 | 655 | **174409** | **SNCL-100** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

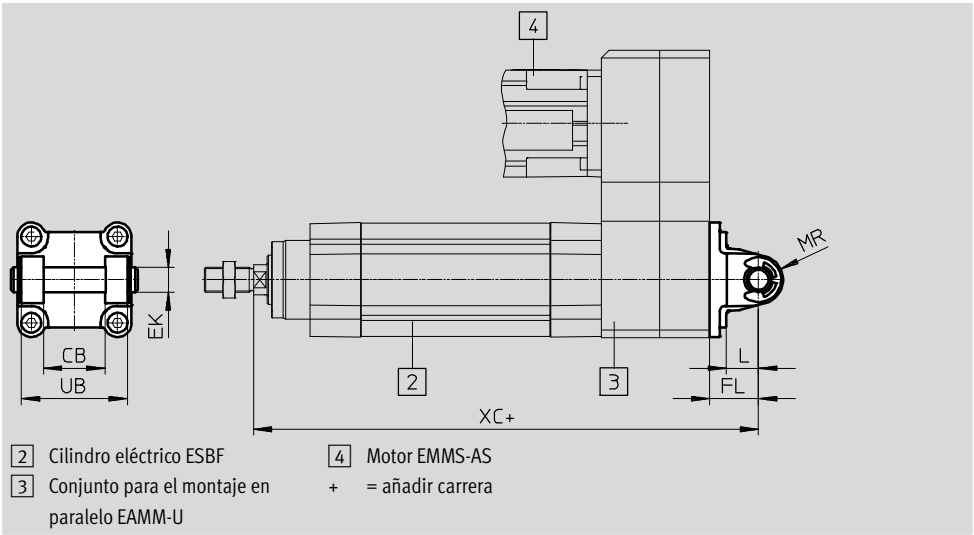
# Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

Accesorios

**Brida basculante**
**SNCB/SNCB-...-R3**

Material:
SNCB: Aluminio de fundición por inyección
SNCB-...-R3: Aluminio de fundición inyectada con recubrimiento protector, protección muy efectiva contra al corrosión

No contiene cobre ni PTFE




2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U
4 Motor EMMS-AS
\+ = añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

| Para tamaño | CB | EK ∅ | FL | L | MR | UB | XC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | H14 | e8 | ±0,2 | | | h14 | |
| 63 | 40 | 16 | 32 | 21 | 16 | 70 | 304 |
| 80 | 50 | 16 | 36 | 22 | 16 | 90 | 368 |
| 100 | 60 | 20 | 41 | 27 | 20 | 110 | 415,5 |

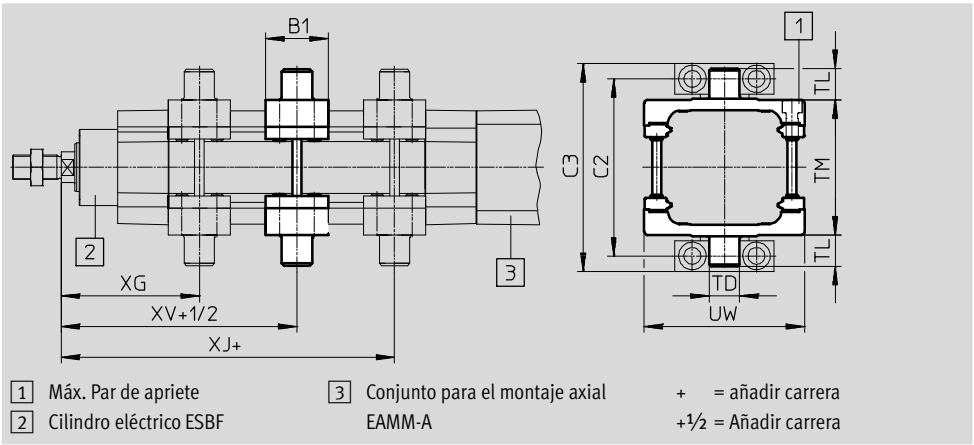
| Para tamaño | Carga máx. admisible | Tipo básico | | | | Variante R3: Alto nivel de protección contra la corrosión | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CRC[1)] | Peso | N° art. | Tipo | CRC[1)] | Peso | N° art. | Tipo |
| [mm] | [kN] | | [g] | | | | [g] | | |
| 63 | 4 | 2 | 375 | **174393** | **SNCB-63** | 3 | 371 | **176947** | **SNCB-63-R3** |
| 80 | 6 | 2 | 636 | **174394** | **SNCB-80** | 3 | 632 | **176948** | **SNCB-80-R3** |
| 100 | 9 | 2 | 1 035 | **174395** | **SNCB-100** | 3 | 986 | **176949** | **SNCB-100-R3** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070:
componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas
Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070:
componentes muy expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

**Brida basculante central DAMT**

Material:
Acero cincado

El conjunto puede montarse en posiciones indistintas en el tubo perfilado del cilindro.
El conjunto de brida basculante no se puede combinar con el conjunto paralelo EAMM-U, si el montaje se realiza junto al motor.




1 Máx. Par de apriete
2 Cilindro eléctrico ESBF
3 Conjunto para el montaje axial EAMM-A

\+ = añadir carrera
+½ = Añadir carrera

**Dimensiones y referencias**

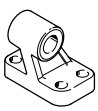
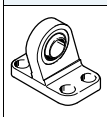
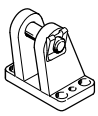
| Para tamaño [mm] | B1 | C2 | C3 | TD ∅ e9 | TL | TM | UW | XG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 41 | 116 | 136 | 20 | 20 | 90 | 105 | 90,5 |
| 80 | 44 | 136 | 156 | 20 | 20 | 110 | 130 | 107 |
| 100 | 48 | 164 | 189 | 25 | 25 | 132 | 145 | 114 |

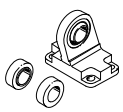
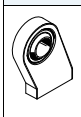
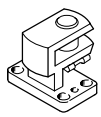
| Para tamaño [mm] | XJ | XV | Máx. par de apriete [Nm] | Carga máx. admisible [kN] | CRC[1)] | Peso [g] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 187,5 | 122,5 | 18+2 | 4 | 1 | 911 | **2214971** | **DAMT-V1-63-A** |
| 80 | 228 | 148 | 28+2 | 6 | 1 | 1 494 | **163529** | **DAMT-V1-80-A** |
| 100 | 251 | 163 | 28+2 | 9 | 1 | 2 095 | **163530** | **DAMT-V1-100-A** |

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070: componentes poco expuestos a corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

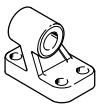
**Referencias: Elementos de fijación**

Hojas de datos ➔ Internet: caballete

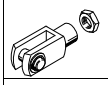
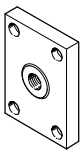
| Denominación | Para tamaño | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Caballete LNG | | | |
|  | 63 | **33893** | **LNG-63** |
| | 80 | **33894** | **LNG-80** |
| | 100 | **33895** | **LNG-100** |
| Caballete LSNG | | | |
|  | 63 | **31743** | **LSNG-63** |
| | 80 | **31744** | **LSNG-80** |
| | 100 | **31745** | **LSNG-100** |
| Caballete LBG | | | |
|  | 63 | **31764** | **LBG-63** |
| | 80 | **31765** | **LBG-80** |
| | 100 | **31766** | **LBG-100** |

| Denominación | Para tamaño | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Caballete LSN | | | |
|  | 63 | **5564** | **LSN-63** |
| | 80 | **5565** | **LSN-80** |
| | 100 | **5566** | **LSN-100** |
| Caballete LSNSG | | | |
|  | 63 | **31750** | **LSNSG-63** |
| | 80 | **31751** | **LSNSG-80** |
| | 100 | **31752** | **LSNSG-100** |
| Caballete en escuadra LQG | | | |
|  | 63 | **31771** | **LQG-63** |
| | 80 | **31772** | **LQG-80** |
| | 100 | **31773** | **LQG-100** |

**Referencias: Elementos de fijación resistentes a la corrosión** — Hojas de datos ➔ Internet: caballete

| Denominación | Para tamaño | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Caballete CRLNG | | | |
|  | 63 | **161843** | **CRLNG-63** |
| | 80 | **161844** | **CRLNG-80** |
| | 100 | **161845** | **CRLNG-100** |

**Referencias: Acoplamientos para vástagos** — Hojas de datos ➔ Internet: acoplamiento para vástagos

| Denominación | Para tamaño | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Cabeza de rótula SGS | | | |
| | 63 | **9263** | **SGS-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **9264** | **SGS-M20x1,5** |
| Horquilla SG | | | |
| | 63 | **6146** | **SG-M16x1,5** |
|  | 80, 100 | **6147** | **SG-M20x1,5** |
| Placa de acoplamiento KSZ | | | |
|  | 63 | **36127** | **KSZ-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **36128** | **KSZ-M20x1,5** |

| Denominación | Para tamaño | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Horquilla SGA | | | |
| | 63 | **10768** | **SGA-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **10769** | **SGA-M20x1,5** |
| Rótula FK | | | |
| | 63 | **6142** | **FK-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **6143** | **FK-M20x1,5** |

- - Importante

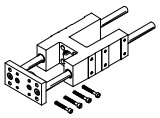
Si se utiliza uno de estos cabezales, no deberá superarse la fuerza máxima admisible de 10 kN.

**Referencias: Cabezales para vástagos, ejecución anticorrosiva** — Hojas de datos ➔ Internet: acoplamiento para vástagos

| Denominación | Para tamaño | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Cabeza de rótula CRSGS | | | |
| | 63 | **195584** | **CRSGS-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **195585** | **CRSGS-M20x1,5** |
| Rótula CRFK | | | |
| | 63 | **2490673** | **CRFK-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **2545677** | **CRFK-M20x1,5** |

| Denominación | Para tamaño | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|---|
| Horquilla CRSG | | | |
| | 63 | **13571** | **CRSG-M16x1,5** |
| | 80, 100 | **13572** | **CRSG-M20x1,5** |

**Referencias: Unidades de guía** — Hojas de datos ➔ Internet: eagf

| | Carrera [mm] | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|---|
|  | Para tamaño 63 | | |
| | 10 ... 100 | **1725842** | **EAGF-V2-KF-63-100** |
| | 10 ... 200 | **1725843** | **EAGF-V2-KF-63-200** |
| | 10 ... 320 | **1725844** | **EAGF-V2-KF-63-320** |
| | 10 ... 400 | **1725845** | **EAGF-V2-KF-63-400** |
| | Para tamaño 80 | | |
| | 10 ... 100 | **1725846** | **EAGF-V2-KF-80-100** |
| | 10 ... 200 | **1725847** | **EAGF-V2-KF-80-200** |
| | 10 ... 320 | **1725848** | **EAGF-V2-KF-80-320** |
| | 10 ... 400 | **1725849** | **EAGF-V2-KF-80-400** |

| Carrera [mm] | Nº art. | Tipo |
|---|---|---|
| Para tamaño 100 | | |
| 10 ... 100 | **1725850** | **EAGF-V2-KF-100-100** |
| 10 ... 200 | **1725851** | **EAGF-V2-KF-100-200** |
| 10 ... 320 | **1725852** | **EAGF-V2-KF-100-320** |
| 10 ... 400 | **1725853** | **EAGF-V2-KF-100-400** |

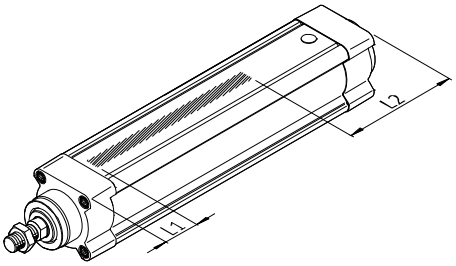
Con cilindros con prolongación de vástago, se debe seleccionar una unidad de guía con la longitud correspondiente.

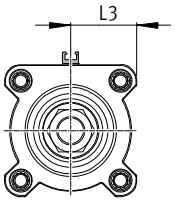
## Montaje del sensor

Considerando la asimetría del imán interior, los elementos de fijación del sensor únicamente pueden montarse en las zonas debidamente marcadas con ese fin.

Si los sensores no se montan en las zonas marcadas, es posible que no conmuten correctamente.

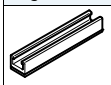
La longitud total de la regleta de sujeción SAMH para detectores está determinada por la longitud de la zona de detección más aprox. 10 mm de margen de ajuste en ambos lados.



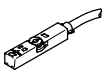
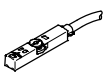




| Tamaño | L1 | L2 | L3 |
|---|---|---|---|
| 63 | 40 | 129 | 37 |
| 80 | 40 | 156 | 46 |
| 100 | 46 | 176 | 54,5 |

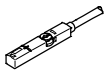
**Referencias: Montaje del sensor para ranura en T**

| | Descripción resumida | Largo [mm] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|
| Regleta de sujeción para detectores | | | | |
|  | Para detectores de posición SME/SMT-8 | 50 | **1600093** | **SAMH-N8-SR-50** |
| | | 100 | **1600118** | **SAMH-N8-SR-100** |
| Piezas de fijación | | | | |
| | Para detectores de posición SME/SMT-8 | 35 | **525565** | **CRSMB-8-32/100** |

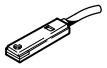
**Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos** — Hojas de datos ➔ Internet: smt

| | Tipo de fijación | Salida digital | Conexión eléctrica | Longitud del cable [m] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Contacto normalmente abierto | | | | | | |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto | PNP | Cable, trifilar | 2,5 | **574335** | **SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE** |
| | | | Conector M8x1, 3 contactos | 0,3 | **574334** | **SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D** |
| | | | Conector M12x1, 3 contactos | 0,3 | **574337** | **SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12** |
| | | NPN | Cable, trifilar | 2,5 | **574338** | **SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE** |
| | | | Conector M8x1, 3 contactos | 0,3 | **574339** | **SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D** |
| | | | | | | |
| Contacto normalmente cerrado | | | | | | |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto | PNP | Cable, trifilar | 7,5 | **574340** | **SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE** |

**Referencias: Detector para ranura en T, magnético Reed** — Hojas de datos ➔ Internet: sme

| | Tipo de fijación | Salida de conexión | Conexión eléctrica | Longitud del cable [m] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Detector normalmente abierto | | | | | | |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro | Con contacto | Cable trifilar | 2,5 | **543862** | **SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE** |
| | | | | 5,0 | **543863** | **SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE** |
| | | | Cable bifilar | 2,5 | **543872** | **SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE** |
| | | | Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos | 0,3 | **543861** | **SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D** |
| Detector normalmente cerrado | | | | | | |
| | Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro | Con contacto | Cable trifilar | 7,5 | **160251** | **SME-8-O-K-LED-24** |

**Referencias: Detector de proximidad, magnetorresistivo CRSMT** — Hojas de datos ➔ Internet: crsmt

| | Salida de conexión | Conexión eléctrica | Longitud del cable [m] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Cable | | | |
|  | Detector normalmente abierto | | | | |
| | PNP | Trifilar | 2,5 | **525563** | **CRSMT-8-PS-K2,5-LED-24** |
| | | | 5,0 | **525564** | **CRSMT-8-PS-K5-LED-24** |

**Referencias: Cables** — Hojas de datos ➔ Internet: nebu

| | Conexión eléctrica en el lado izquierdo | Conexión eléctrica en el lado derecho | Longitud del cable [m] | N° art. | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| | Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos | Cable trifilar, extremo abierto | 2,5 | **541333** | **NEBU-M8G3-K-2.5-LE3** |
| | | | 5 | **541334** | **NEBU-M8G3-K-5-LE3** |
| | Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos | Cable trifilar, extremo abierto | 2,5 | **541363** | **NEBU-M12G5-K-2.5-LE3** |
| | | | 5 | **541364** | **NEBU-M12G5-K-5-LE3** |
| | Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos | Cable trifilar, extremo abierto | 2,5 | **541338** | **NEBU-M8W3-K-2.5-LE3** |
| | | | 5 | **541341** | **NEBU-M8W3-K-5-LE3** |
| | Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos | Cable trifilar, extremo abierto | 2,5 | **541367** | **NEBU-M12W5-K-2.5-LE3** |
| | | | 5 | **541370** | **NEBU-M12W5-K-5-LE3** |

**Referencias: Tornillos de cierre, ejecución anticorrosiva**

| | Para diámetro | Material | CRC[1] | Peso [g] | N° art. | Tipo | PE[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | Acero de aleación fina | 3 | 14 | **650121** | **DAMD-PS-M8-16-R1** | 4 |
| | 80, 100 | | 3 | 23 | **1355026** | **DAMD-PS-M10-16-R1** | |

1) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070:
componentes muy expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.
2) Unidades por embalaje