

## Cilindros compactos ADN/AEN, ISO 21287

**FESTO**



Programa básico de Festo  
Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

En todo el mundo: Rápida disponibilidad, también a largo plazo  
Convincente: Siempre con la calidad de Festo  
Rápida: Selección sencilla

En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.

¡Busque la  
estrella!

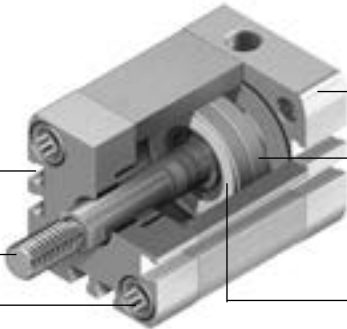
Características

Información resumida

Ranuras para sensor en tres  
lados para la fijación enrasada  
de los sensores de proximidad

Vástago opcionalmente con rosca  
interior o exterior

Opción de fijación:  
Rosca interior y taladro pasante



Taladro centrador en la culata posterior,  
apto para pasadores de centraje ZBS

Imán para la detección de  
posición sin contacto

Amortiguación integrada para la  
absorción de la energía residual

Más que la norma      Alto rendimiento      Utilización sencilla      Fiable

- Los cilindros compactos de la serie ADN/AEN cumplen con la norma ISO 21287
  - Los cilindros ADN/AEN se distinguen por su diseño compacto y sus múltiples aplicaciones gracias a una gran cantidad de variantes
  - Las variantes se pueden configurar individualmente y según las exigencias de cada aplicación a partir del producto modular de Festo
- Amortiguación integrada para la absorción de la energía residual
  - Gran duración gracias al excelente comportamiento amortiguante y a la fricción reducida
- Montaje sencillo mediante una amplia gama de accesorios de fijación para prácticamente cualquier situación de montaje
  - Gran versatilidad gracias a una gran cantidad de variantes
  - Detección de posición sin contacto mediante sensores de proximidad
- Los métodos de fabricación optimizados, la tecnología patentada y los más de 40 años de experiencia en cilindros subrayan la fiabilidad que ofrecen Festo y sus cilindros ADN/AEN

Tipos de amortiguación

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Amortiguación elástica | Amortiguación PPS |
|------------------------|-------------------|

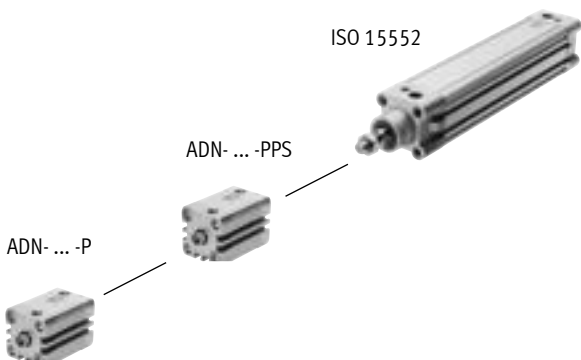
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modo de operación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido de plástico elástico</li></ul> | <b>Modo de operación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El actuador está provisto de una amortiguación de fin de recorrido neumática autorregulable</li></ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aplicación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masas pequeñas</li><li>• Bajas velocidades</li><li>• Baja capacidad de amortiguación</li></ul> | <b>Aplicación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masas grandes</li><li>• Velocidades altas</li><li>• Mayor capacidad de amortiguación</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ventajas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sin necesidad de ajuste</li><li>• Ahorro de tiempo</li></ul> | <b>Ventajas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sin necesidad de ajuste</li><li>• Capacidad de amortiguación hasta 4 veces superior a la de ADN-...-P</li><li>• Ahorro de tiempo</li><li>• Reducción del ruido</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Capacidad de amortiguación según ISO 21287 e ISO 15552

En lo relativo a la capacidad de amortiguación, el cilindro compacto ADN-...PPS se ubica entre el ADN-...P y los cilindros normalizados según ISO 15552.



Para la fabricación de baterías de iones de litio

|             |            |
|-------------|------------|
| ADN-...-F1A | Accesorios |
|-------------|------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio.<br>No pueden utilizarse metales con cobre, zinc o níquel como componente principal. Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas. | Su persona de contacto de Festo le facilitará información sobre qué accesorios son aptos para la fabricación de baterías de iones de litio. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Características

| Variantes incluidas en el producto modular                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Símbolo                                                                             | Características                                                                     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     | F1A Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio | Cilindro libre de cobre, zinc y níquel ( $\leq 1\%$ )                                                                                                                                                                                                                           |
|    | S1 Vástago reforzado                                                                | Cargas transversales elevadas. Mayor resistencia a cargas transversales en comparación con el cilindro básico                                                                                                                                                                   |
|    | S2 Vástago doble                                                                    | Permite el uso del vástago en ambas caras del cilindro para su conexión                                                                                                                                                                                                         |
|    | S6 Juntas termorresistentes                                                         | Resistentes a temperaturas de hasta 120 °C                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | S10 Movimiento constante (slow speed) a baja velocidad del vástago                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de arranque: muy baja</li> <li>Dinámica: apta para movimientos muy lentos, constantes y sin tirones (stick-slip)</li> </ul> Ejemplo de aplicación: movimiento de avance lento continuo                                           |
|    | S11 Baja fricción (low friction)                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de arranque: muy baja</li> <li>Dinámica: apta especialmente para movimientos lentos con fricción del sistema sustancialmente reducida</li> <li>Ejemplo de aplicación: aplicaciones lentas que pueden provocar paradas</li> </ul> |
|    | S20 Vástago doble hueco                                                             | Permite el uso del vástago en ambas caras del cilindro para su conexión. El interior del vástago está hueco, lo que posibilita la conducción de vacío o de aire comprimido                                                                                                      |
|   | K2 Rosca exterior prolongada del vástago                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | K5 Rosca especial en el vástago                                                     | Rosca métrica de regulación según ISO                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | K8 Vástago prolongado                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | K10 Vástago de aluminio pulido y anodizado                                          | Perfecto para el uso en soldadura: <ul style="list-style-type: none"> <li>Escasa adherencia de salpicaduras de soldadura</li> <li>Masa móvil reducida</li> <li>Superficie más dura que en acero</li> <li>Larga vida útil</li> </ul>                                             |
|  | KP Con unidad de bloqueo                                                            | Unidad de bloqueo integrada en el vástago                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | EL Con bloqueo de la posición final                                                 | Bloqueo de la posición final mediante enganche mecánico para evitar la caída. En caso de una caída de presión, el cilindro queda asegurado en su posición final                                                                                                                 |
|  | Q Vástago cuadrado                                                                  | Protección antigiro. Para alimentación de piezas en posiciones definidas                                                                                                                                                                                                        |
|  | R3 Protección contra la corrosión elevada                                           | Todas las superficies exteriores de los cilindros satisfacen la clase de resistencia a la corrosión 3 según norma Festo 940 070. El vástago es de acero resistente a los ácidos y a la corrosión                                                                                |
|  | R8 Protección contra el polvo mediante anillo rascador                              | El cilindro cuenta con un vástago cromado duro y con un anillo rascador rígido como protección en entornos secos y con polvo                                                                                                                                                    |
|                                                                                     | TL Placa de características imperdible                                              | Placa de características grabada con láser. Identificación sencilla, incluso después de un funcionamiento de varios años en entornos industriales difíciles                                                                                                                     |
|  | TT Bajas temperaturas                                                               | Resistente a temperaturas de hasta $-40\text{ °C}$                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     | F1A Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio | Cilindro libre de cobre, zinc y níquel ( $\leq 1\%$ )                                                                                                                                                                                                                           |

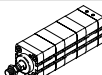
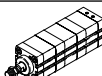
## Cuadro general del producto

| Función                                                                             | Ejecución                                                                           | Código del producto                  | Diámetro del émbolo | Carrera                               | Detección de posiciones | Recomenda-<br>do para<br>equipos de<br>producción<br>para fabri-<br>car baterías<br>de iones de<br>litio | Amortiguación |     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|----------------------|
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | Fija                | Autorregu-<br>lable                   |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | [mm]                | [mm]                                  | A                       | F1A                                                                                                      | P             | PPS |                      |
| De doble efecto                                                                     | Tipo básico                                                                         |                                      |                     |                                       |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |    | ADN                                  | 12                  | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40             | 1 ... 300               | ■                                                                                                        | ■             | ■   | ■<br>Ø 20<br>... 100 |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 16                  | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50         | 1 ... 300               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 20, 25              | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60     | 1 ... 300               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 32, 40, 50          | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 | 1 ... 400               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 63                  | 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80    | 1 ... 400               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 80, 100             | 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80    | 1 ... 500               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 125                 | –                                     | 1 ... 500               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |    | ADN-...-S2<br>Vástago doble          | 12, 16, 20, 25      | –                                     | 1 ... 300               | ■                                                                                                        | ■             | ■   | ■<br>Ø 20<br>... 100 |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 32, 40, 50, 63      | –                                     | 1 ... 400               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 80, 100, 125        | –                                     | 1 ... 500               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |   | ADN-...-S20<br>Vástago doble hueco   | 16, 20, 25          | –                                     | 1 ... 300               | ■                                                                                                        | –             | ■   | ■<br>Ø 20<br>... 100 |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 32, 40, 50, 63      | –                                     | 1 ... 400               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 80, 100, 125        | –                                     | 1 ... 500               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     | Vástago reforzado                                                                   |                                      |                     |                                       |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |  | ADN-...-S1                           | 25                  | –                                     | 5 ... 300               | ■                                                                                                        | –             | ■   | –                    |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 40, 63              | –                                     | 10 ... 400              |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 100                 | –                                     | 10 ... 500              |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     | Protección antigiro con vástago cuadrado                                            |                                      |                     |                                       |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |  | ADN-...-Q                            | 12, 16, 20, 25      | –                                     | 1 ... 300               | ■                                                                                                        | –             | ■   | –                    |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 32, 40, 50, 63      | –                                     | 1 ... 400               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 80, 100, 125        | –                                     | 1 ... 500               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |  | ADN-...-Q-S2<br>Vástago doble        | 12, 16, 20, 25      | –                                     | 1 ... 300               | ■                                                                                                        | –             | ■   | –                    |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 32, 40, 50, 63      | –                                     | 1 ... 400               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     |                                      | 80, 100, 125        | –                                     | 1 ... 500               |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |  | ADN-...-Q-S20<br>Vástago doble hueco | 16, 20, 25          | –                                     | 1 ... 200               | ■                                                                                                        | –             | ■   | –                    |
| 32, 40, 50, 63                                                                      |                                                                                     |                                      | –                   | 1 ... 300                             |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
| 80, 100, 125                                                                        |                                                                                     |                                      | –                   | 1 ... 400                             |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
| Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo                               |                                                                                     |                                      |                     |                                       |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|  | ADN-...-KP                                                                          | 20, 25                               | –                   | 10 ... 300                            | ■                       | –                                                                                                        | ■             | –   |                      |
|                                                                                     |                                                                                     | 32, 40, 50, 63                       | –                   | 10 ... 400                            |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     | 80, 100                              | –                   | 10 ... 500                            |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
| Patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final                    |                                                                                     |                                      |                     |                                       |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|  | ADN-...-EL                                                                          | 20, 25                               | –                   | 10 ... 300                            | ■                       | –                                                                                                        | ■             | –   |                      |
|                                                                                     |                                                                                     | 32, 40, 50, 63                       | –                   | 10 ... 400                            |                         |                                                                                                          |               |     |                      |
|                                                                                     |                                                                                     | 80, 100                              | –                   | 10 ... 500                            |                         |                                                                                                          |               |     |                      |

## Cuadro general del producto

| Código del producto                                                     | Rosca exterior del vástago | Rosca interior del vástago | Rosca exterior del vástago prolongada | Rosca especial en el vástago | Vástago prolongado | Vástago pulido y anodizado          | Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C | Slow speed (movimiento constante) | Low friction (baja fricción) | Protección contra la corrosión elevada | Protección contra el polvo          | Baja temperatura     | → Página/Internet |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------|
|                                                                         | A                          | I                          | K2                                    | K5                           | K8                 | K10                                 | S6                                         | S10                               | S11                          | R3                                     | R8                                  | TT                   |                   |
| <b>Tipo básico</b>                                                      |                            |                            |                                       |                              |                    |                                     |                                            |                                   |                              |                                        |                                     |                      |                   |
| <b>ADN</b>                                                              | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | ■<br>A partir del<br>diámetro<br>20 | ■                                          | ■                                 | ■                            | ■                                      | ■<br>A partir del<br>diámetro<br>20 | ■<br>Ø 20<br>... 100 | 13                |
| <b>ADN-...-S2</b><br>Vástago doble                                      | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | ■                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | ■<br>Ø 20<br>... 100 | 13                |
| <b>ADN-...-S20</b><br>Vástago doble<br>hueco                            | ■                          | -                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | ■                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | -                    | 13                |
| <b>Vástago reforzado</b>                                                |                            |                            |                                       |                              |                    |                                     |                                            |                                   |                              |                                        |                                     |                      |                   |
| <b>ADN-...-S1</b>                                                       | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | ■                                          | -                                 | -                            | ■                                      | -                                   | -                    | 13                |
| <b>Protección antigiro con vástago cuadrado</b>                         |                            |                            |                                       |                              |                    |                                     |                                            |                                   |                              |                                        |                                     |                      |                   |
| <b>ADN-...-Q</b>                                                        | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | ■                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | -                    | 13                |
| <b>ADN-...-Q-S2</b><br>Vástago doble                                    | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | ■                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | -                    | 13                |
| <b>ADN-...-Q-S20</b><br>Vástago doble<br>hueco                          | ■                          | -                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | ■                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | -                    | 13                |
| <b>Patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo</b>            |                            |                            |                                       |                              |                    |                                     |                                            |                                   |                              |                                        |                                     |                      |                   |
| <b>ADN-...-KP</b>                                                       | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | -                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | -                    | 40                |
| <b>Patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final</b> |                            |                            |                                       |                              |                    |                                     |                                            |                                   |                              |                                        |                                     |                      |                   |
| <b>ADN-...-EL</b>                                                       | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                                   | -                                          | -                                 | -                            | -                                      | -                                   | -                    | 49                |

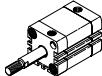
## Cuadro general del producto

| Función         | Ejecución                                                                           | Código del producto           | Diámetro del émbolo     | Carrera                               | Detección de posiciones | Amortiguación |                |                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------|----------------|----------------------|
|                 |                                                                                     |                               |                         |                                       |                         | Fija          | Autorregulable |                      |
|                 |                                                                                     |                               | [mm]                    | [mm]                                  | A                       | P             | PPS            |                      |
| De doble efecto | Patrón de taladros normalizado, protección antigiro con yugo                        |                               |                         |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |    | ADNGF                         | 12                      | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40             | 1 ... 200               | ■             | ■              | ■<br>ø 20<br>... 100 |
|                 |                                                                                     |                               | 16                      | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50         | 1 ... 200               |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 20, 25                  | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60     | 3 ... 200               |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 32, 40, 50              | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 | 5 ... 300               |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 63, 80                  | 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80    | 5 ... 300               |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 100                     | 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80    | 5 ... 400               |               |                |                      |
|                 |    | ADNGF-...-S2<br>Vástago doble | 12, 16                  | -                                     | 1 ... 200               | ■             | ■              | ■<br>ø 20<br>... 100 |
|                 |                                                                                     |                               | 20, 25                  |                                       | 3 ... 200               |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 32, 40, 50, 63, 80, 100 |                                       | 5 ... 250               |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               |                         |                                       |                         |               |                |                      |
|                 | Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza                             |                               |                         |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |    | ADNH                          | 25                      | -                                     | 1 ... 150               | ■             | ■              | -                    |
|                 |                                                                                     |                               | 40                      |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 63                      |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 100                     |                                       |                         |               |                |                      |
|                 | Patrón de taladros normalizado, cilindro multiposición                              |                               |                         |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |  | ADNM                          | 25                      | -                                     | 1 ... 2 000             | ■             | ■              | -                    |
|                 |                                                                                     |                               | 40                      |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 63                      |                                       |                         |               |                |                      |
|                 |                                                                                     |                               | 100                     |                                       |                         |               |                |                      |

## Cuadro general del producto

| Código del producto                                          | Rosca exterior del vástago | Rosca interior del vástago | Rosca exterior del vástago prolongada | Rosca especial en el vástago | Vástago prolongado | Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C | → Página/Internet |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                                                              | A                          | I                          | K2                                    | K5                           | K8                 | S6                                         |                   |
| Patrón de taladros normalizado, protección antigiro con yugo |                            |                            |                                       |                              |                    |                                            |                   |
| <b>ADNGF</b>                                                 | -                          | -                          | -                                     | -                            | -                  | ■                                          | adngf             |
| <b>ADNGF-...-S2</b><br>Vástago doble                         | -                          | -                          | -                                     | -                            | -                  | ■                                          | adngf             |
| Patrón de taladros normalizado, cilindro de gran fuerza      |                            |                            |                                       |                              |                    |                                            |                   |
| <b>ADNH</b>                                                  | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | ■                                          | adnh              |
| Patrón de taladros normalizado, cilindro multiposición       |                            |                            |                                       |                              |                    |                                            |                   |
| <b>ADNM</b>                                                  | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | ■                                          | adnh              |

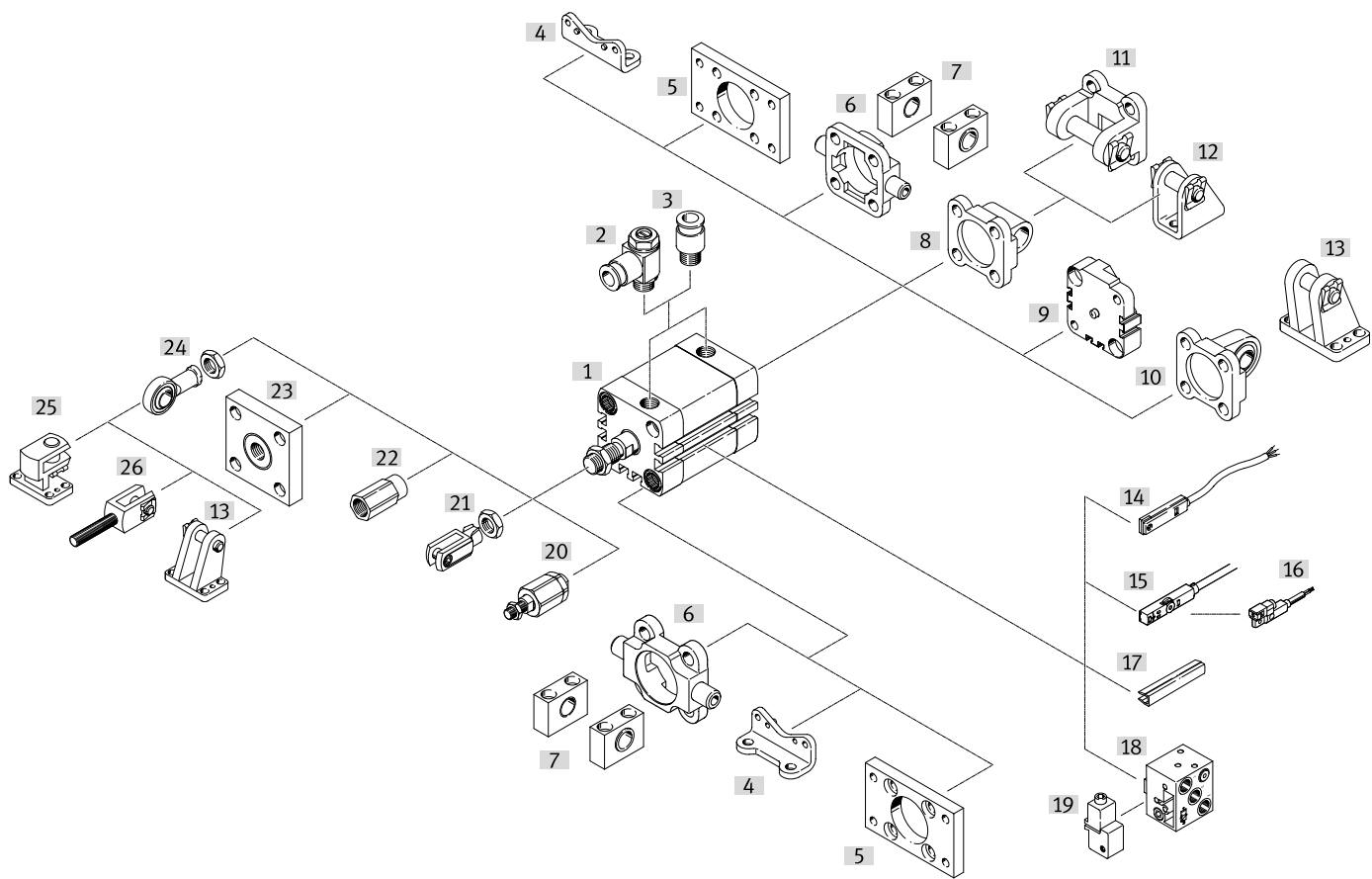
## Cuadro general del producto

| Función                                                                           | Ejecución                                                                         | Código del producto             | Diámetro del émbolo                 | Carrera                                                                             | Detección de posiciones                                                             | Amortiguación                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                   |                                 | [mm]                                | [mm]                                                                                | A                                                                                   | P                                                                                   |
| De simple efecto                                                                  | Tipo básico                                                                       |                                 |                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |  | AEN                             | 12                                  | 1 ... 10                                                                            |  |  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                 | 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 | 1 ... 25                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |  | AEN-...-Z<br>Tracción           | 12                                  | 1 ... 10                                                                            |  |  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                 | 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 | 1 ... 25                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   | Protección antigiro con vástago cuadrado                                          |                                 |                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|  | AEN-...-Q                                                                         | 16                              | 1 ... 25                            |  |  |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   | 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 | 1 ... 25                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

## Cuadro general del producto

| Código del producto                      | Vástago con rosca exterior | Vástago con rosca interior | Rosca exterior del vástago prolongada | Rosca especial en el vástago | Vástago prolongado | Vástago pulido y anodizado    | Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C | → Página/Internet |
|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                                          | A                          | I                          | K2                                    | K5                           | K8                 | K10                           | S6                                         |                   |
| Tipo básico                              |                            |                            |                                       |                              |                    |                               |                                            |                   |
| AEN                                      | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | ■<br>A partir del diámetro 20 | ■                                          | 59                |
| AEN-...-Z<br>Tracción                    | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | ■<br>A partir del diámetro 20 | ■                                          | 59                |
| Protección antigiro con vástago cuadrado |                            |                            |                                       |                              |                    |                               |                                            |                   |
| AEN-...-Q                                | ■                          | ■                          | ■                                     | ■                            | ■                  | -                             | ■                                          | 59                |

Cuadro general de periféricos



## Cuadro general de periféricos

| Elementos de fijación y accesorios |                                                    | Descripción                                                                                 | → Página/Internet |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| [1]                                | Cilindro compacto ADN                              | Cilindro de doble efecto                                                                    | 13                |
|                                    | Cilindro compacto AEN                              | Cilindro de simple efecto                                                                   | 59                |
| [2]                                | Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA/GRLZ | Para regular la velocidad                                                                   | 83                |
| [3]                                | Racor rápido roscado QS                            | Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior                   | qs                |
| [4]                                | Fijación por pies HNA                              | Para culata delantera o posterior                                                           | 72                |
| [5]                                | Fijación por brida FNC                             | Para culata delantera o posterior                                                           | 73                |
| [6]                                | Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG            | Para culata delantera                                                                       | 80                |
| [7]                                | Brida basculante central LNKG                      | Para brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG                                                | 81                |
| [8]                                | Brida basculante SNCL/SNCL-...-R3                  | Para culata posterior                                                                       | 74                |
| [9]                                | Kit multiposición DPNA                             | Para unir dos cilindros con émbolos de igual diámetro para formar un cilindro multiposición | 77                |
| [10]                               | Brida basculante SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3           | Para culata posterior                                                                       | 75                |
| [11]                               | Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3                  | Para brida basculante SNCL                                                                  | 79                |
| [12]                               | Caballote LBN/CRLBN                                | Para brida basculante SNCL                                                                  | 78                |
| [13]                               | Caballote LBG/LBG-...-R3                           | Para brida basculante SNCS                                                                  | 76                |
| [14]                               | Sensor de proximidad SME-8                         | Permite su integración en la camisa perfilada del cilindro                                  | 85                |
| [15]                               | Sensor de proximidad SME/SMT-8M                    | Permite su integración en la camisa perfilada del cilindro                                  | 85                |
| [16]                               | Sensor de proximidad SMT-8G                        | Se puede insertar en la ranura longitudinalmente                                            | 85                |
| [17]                               | Tapa de la ranura ABP-5-S                          | Para proteger los cables para sensor y las ranuras para sensor contra el ensuciamiento      | 85                |
| [18]                               | Sensor de proximidad SMPO-8E                       | Señal de salida neumática                                                                   | 85                |
| [19]                               | Kit de fijación SMB-8E                             | Para sensores de proximidad SMPO-8E                                                         | 85                |
| [20]                               | Rótula FK/CRFK                                     | Para compensar desviaciones radiales y angulares                                            | 82                |
| [21]                               | Horquilla SG/CRSG                                  | Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano                                    | 82                |
| [22]                               | Adaptador AD                                       | Para la fijación de una ventosa al vástago hueco                                            | 82                |
| [23]                               | Placa de acoplamiento KSG/KSZ                      | Para compensar desviaciones radiales                                                        | 82                |
| [24]                               | Cabeza de rótula SGS/CRSGS                         | Con cojinete esférico                                                                       | 82                |
| [25]                               | Caballote lateral LQG                              | Para cabeza de rótula SGS                                                                   | 83                |
| [26]                               | Horquilla SGA                                      | Con rosca exterior                                                                          | 82                |

## Códigos del producto

| 001 | Serie                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------|
| ADN | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |

| 002 | Diámetro del émbolo [mm] |
|-----|--------------------------|
| 12  | 12                       |
| 16  | 16                       |
| 20  | 20                       |
| 25  | 25                       |
| 32  | 32                       |
| 40  | 40                       |
| 50  | 50                       |
| 63  | 63                       |
| 80  | 80                       |
| 100 | 100                      |
| 125 | 125                      |

| 003 | Carrera [mm] |
|-----|--------------|
| 5   | 5            |
| 10  | 10           |
| 15  | 15           |
| 20  | 20           |
| 25  | 25           |
| 30  | 30           |
| 40  | 40           |
| 50  | 50           |
| 60  | 60           |
| 80  | 80           |
| ... | 5 ... 80     |

| 004 | Tipo de rosca del vástago |
|-----|---------------------------|
| A   | Rosca exterior            |
| I   | Rosca interior            |

| 005 | Amortiguación                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| P   | Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados |
| PPS | Amortiguación neumática, autorregulable en ambos lados                |

| 006 | Detección de posiciones   |
|-----|---------------------------|
| A   | Para sensor de proximidad |

| 007 | Propiedades especiales de los materiales                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
|     | Ninguno                                                                         |
| F1A | Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio |

| 008 | Seguridad anti giro |
|-----|---------------------|
|     | Sin                 |
| Q   | Vástago cuadrado    |

| 009 | Tipo de vástago     |
|-----|---------------------|
|     | En un lado          |
| S2  | Vástago doble       |
| S20 | Doble vástago hueco |

| 010          | Rosca especial |
|--------------|----------------|
| "M5"K5       | M5             |
| "M6"K5       | M6             |
| "M8"K5       | M8             |
| "M10"K5      | M10            |
| "M10x1,25"K5 | M10x1,25       |
| "M12"K5      | M12            |
| "M16"K5      | M16            |
| "M20"K5      | M20            |
| "M20x1,5"K5  | M20x1,5        |

| 011 | Margen de temperatura                      |
|-----|--------------------------------------------|
|     | Estándar                                   |
| S6  | Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C |

| 012 | Velocidad constante        |
|-----|----------------------------|
|     | Estándar                   |
| S10 | Movimiento lento constante |

| 013 | Propiedades del movimiento |
|-----|----------------------------|
|     | Estándar                   |
| S11 | Baja fricción              |

| 014 | Vida útil prolongada                           |
|-----|------------------------------------------------|
|     | Sin                                            |
| K10 | Vástago de aluminio anodizado de baja fricción |

| 015 | Protección contra la corrosión               |
|-----|----------------------------------------------|
|     | Estándar                                     |
| R3  | Alto nivel de protección contra la corrosión |

| 016 | Placa de características imperdible        |
|-----|--------------------------------------------|
|     | Placa de características pegada            |
| TL  | Placa de características grabada con láser |

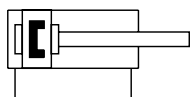
| 017 | Baja temperatura  |
|-----|-------------------|
|     | Sin               |
| TT  | -40 °C ... +80 °C |

| 018 | Variante de anillo rascador |
|-----|-----------------------------|
|     | Estándar                    |
| R8  | Protección contra el polvo  |

| 019 | Certificación UE |
|-----|------------------|
|     | Ninguno          |
| EX4 | II 2GD           |

## Hoja de datos

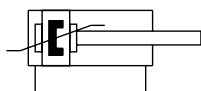
Función  
Amortiguación elástica



-  - Diámetro  
12 ... 125 mm

-  - Carrera  
1 ... 500 mm

Amortiguación PPS



Variantes → página 3



[www.festo.com](http://www.festo.com)



| Especificaciones técnicas generales |                                                        |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Diámetro del émbolo                 | 12                                                     | 16 | 20                                                    | 25  | 32 | 40 | 50 | 63 | 80  | 100 | 125 |
| Forma constructiva                  | Émbolo                                                 |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
|                                     | Vástago                                                |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
|                                     | Camisa del cilindro                                    |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| Modo de operación                   | De doble efecto                                        |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| Amortiguación                       |                                                        |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| P                                   | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| PPS                                 | –                                                      |    | Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados |     |    |    |    |    |     |     | –   |
| Longitud de amortiguación           |                                                        |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| PPS [mm]                            | –                                                      |    | 3                                                     | 3,5 | 4  | 5  | 6  | 7  | 7,5 | 10  | –   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                              |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| Tipo de fijación                    | Con taladro pasante                                    |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
|                                     | Con rosca interior                                     |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
|                                     | Con accesorios                                         |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |
| Posición de montaje                 | Indistinta                                             |    |                                                       |     |    |    |    |    |     |     |     |

| Especificaciones técnicas: tipo básico y variantes |    |     |               |               |          |               |
|----------------------------------------------------|----|-----|---------------|---------------|----------|---------------|
| Diámetro del émbolo                                | 12 | 16  | 20            | 25            | 32       | 40            |
| Conexión neumática                                 |    |     |               |               |          |               |
| -                                                  | M5 | M5  | M5            | M5            | G1/8     | G1/8          |
| S1                                                 | -  | -   | -             | M5            | -        | M5            |
| Rosca del vástago interior                         |    |     |               |               |          |               |
| -                                                  | M3 | M4  | M6            | M6            | M8       | M8            |
| K5                                                 | -  | -   | M5            | M5            | M6       | M6            |
| S1                                                 | -  | -   | -             | M6            | -        | M10           |
| S1-K5                                              | -  | -   | -             | M5            | -        | M8            |
| Vástago con rosca exterior                         |    |     |               |               |          |               |
| -                                                  | M5 | M6  | M8            | M8            | M10x1,25 | M10x1,25      |
| K5                                                 | M6 | M8  | M10; M10x1,25 | M10; M10x1,25 | M10; M12 | M10; M12      |
| S1                                                 | -  | -   | -             | M8            | -        | M12x1,25      |
| S1-K5                                              | -  | -   | -             | M10; M10x1,25 | -        | M10x1,25; M12 |
| Q-K5                                               | M6 | M8  | M10; M10x1,25 | M10; M10x1,25 | M10      | M10           |
| Holgura torsional máxima del vástago [°]           |    |     |               |               |          |               |
| Q                                                  | 2  | 1,8 | 1,6           | 1,6           | 1,2      | 1,2           |

## Hoja de datos

| Especificaciones técnicas: tipo básico y variantes |          |  |               |  |                   |  |                   |  |         |  |  |
|----------------------------------------------------|----------|--|---------------|--|-------------------|--|-------------------|--|---------|--|--|
| Diámetro del émbolo                                | 50       |  | 63            |  | 80                |  | 100               |  | 125     |  |  |
| Conexión neumática                                 |          |  |               |  |                   |  |                   |  |         |  |  |
| –                                                  | G1/8     |  | G1/8          |  | G1/8              |  | G1/8              |  | G1/4    |  |  |
| S1                                                 | –        |  | G1/8          |  | –                 |  | G1/8              |  | –       |  |  |
| Rosca del vástago interior                         |          |  |               |  |                   |  |                   |  |         |  |  |
| –                                                  | M10      |  | M10           |  | M12               |  | M12               |  | M16     |  |  |
| K5                                                 | M8       |  | M8            |  | M10               |  | M10               |  | –       |  |  |
| S1                                                 | –        |  | M12           |  | –                 |  | M16               |  | –       |  |  |
| S1-K5                                              | –        |  | M10           |  | –                 |  | –                 |  | –       |  |  |
| Vástago con rosca exterior                         |          |  |               |  |                   |  |                   |  |         |  |  |
| –                                                  | M12x1,25 |  | M12x1,25      |  | M16x1,5           |  | M16x1,5           |  | M20x1,5 |  |  |
| K5                                                 | M12; M16 |  | M12; M16      |  | M16; M20; M20x1,5 |  | M16; M20; M20x1,5 |  | M20     |  |  |
| S1                                                 | –        |  | M16x1,5       |  | –                 |  | M20x1,5           |  | –       |  |  |
| S1-K5                                              | –        |  | M12x1,25; M16 |  | –                 |  | M16x1,5; M20      |  | –       |  |  |
| Q-K5                                               | M12      |  | M12           |  | M16               |  | M16               |  | M20     |  |  |
| Holgura torsional máxima del vástago [°]           |          |  |               |  |                   |  |                   |  |         |  |  |
| Q                                                  | 1        |  | 1             |  | 0,8               |  | 0,8               |  | 0,8     |  |  |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno           |                                                                                                   |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|----|------------|----|-----------|-----|---|
| Diámetro del émbolo                                   | 12                                                                                                | 16         | 20          | 25        | 32          | 40        | 50 | 63         | 80 | 100       | 125 |   |
| Medio de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                     |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando        | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| Presión de funcionamiento                             |                                                                                                   |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| [MPa]                                                 |                                                                                                   |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| –                                                     | 0,1 ... 1                                                                                         |            | 0,06 ... 1  |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| PPS                                                   | –                                                                                                 |            | 0,15 ... 1  |           |             | 0,1 ... 1 |    |            | –  |           |     |   |
| Q                                                     | 0,13 ... 1                                                                                        |            | 0,1 ... 1   |           | 0,08 ... 1  |           |    | 0,06 ... 1 |    |           |     |   |
| S1                                                    | –                                                                                                 |            |             | 0,1 ... 1 | –           | 0,1 ... 1 | –  | 0,1 ... 1  | –  | 0,1 ... 1 | –   |   |
| S2, S20                                               | 0,15 ... 1                                                                                        | 0,13 ... 1 | 0,12 ... 1  |           | 0,1 ... 1   |           |    | 0,08 ... 1 |    |           |     |   |
| S6                                                    | 0,1 ... 1                                                                                         |            | 0,06 ... 1  |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| S11                                                   | 0,045 ... 1                                                                                       |            |             |           | 0,025 ... 1 |           |    |            |    |           |     |   |
| R8, TT                                                | –                                                                                                 |            | 0,15 ... 1  |           |             | 0,1 ... 1 |    |            | –  |           |     |   |
| [bar]                                                 |                                                                                                   |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| –                                                     | 1 ... 10                                                                                          |            | 0,6 ... 10  |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| PPS                                                   | –                                                                                                 |            | 1,5 ... 10  |           |             | 1 ... 10  |    |            | –  |           |     |   |
| Q                                                     | 1,3 ... 10                                                                                        |            | 1 ... 10    |           | 0,8 ... 10  |           |    | 0,6 ... 10 |    |           |     |   |
| S1                                                    | –                                                                                                 |            |             | 1 ... 10  | –           | 1 ... 10  | –  | 1 ... 10   | –  | 1 ... 10  | –   |   |
| S2, S20                                               | 1,5 ... 10                                                                                        | 1,3 ... 10 | 1,2 ... 10  |           | 1 ... 10    |           |    | 0,8 ... 10 |    |           |     |   |
| S6                                                    | 1 ... 10                                                                                          |            | 0,6 ... 10  |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| S11                                                   | 0,45 ... 10                                                                                       |            |             |           | 0,25 ... 10 |           |    |            |    |           |     |   |
| R8, TT                                                | –                                                                                                 |            | 1,5 ... 10  |           |             | 1 ... 10  |    |            | –  |           |     |   |
| Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]               |                                                                                                   |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| –                                                     | –20 ... +80                                                                                       |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| S6                                                    | 0 ... +120                                                                                        |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| R3                                                    | –20 ... +80                                                                                       |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| TT                                                    | –                                                                                                 |            | –40 ... +80 |           |             |           |    |            |    |           |     | – |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup> |                                                                                                   |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| –                                                     | 2                                                                                                 |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| R3                                                    | 3                                                                                                 |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| F1A                                                   | 0                                                                                                 |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |
| ATEX                                                  | Tipos seleccionados → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>                            |            |             |           |             |           |    |            |    |           |     |   |

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070

Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

## Hoja de datos

| Fuerzas [N] y energía del impacto [J]             |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diámetro del émbolo                               | 12    | 16    | 20    | 25    | 32   | 40   | 50   | 63   | 80   | 100  | 125  |
| Fuerza teórica a 6 bar, avance                    |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| –                                                 | 68    | 121   | 188   | 295   | 483  | 754  | 1178 | 1870 | 3016 | 4712 | 7363 |
| S1                                                | –     | –     | –     | 295   | –    | 754  | –    | 1870 | –    | 4712 | –    |
| S2                                                | 51    | 90    | 141   | 247   | 415  | 686  | 1057 | 1750 | 2827 | 4524 | 7069 |
| Fuerza teórica a 6 bar, retroceso                 |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| –                                                 | 51    | 90    | 141   | 247   | 415  | 686  | 1057 | 1750 | 2827 | 4524 | 7069 |
| S1                                                | –     | –     | –     | 247   | –    | 633  | –    | 1681 | –    | 4417 | –    |
| S2                                                | 51    | 90    | 141   | 247   | 415  | 686  | 1057 | 1750 | 2827 | 4524 | 7069 |
| Energía máx. de impacto en las posiciones finales |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| –                                                 | 0,07  | 0,15  | 0,2   | 0,3   | 0,4  | 0,7  | 1    | 1,3  | 1,8  | 2,5  | 3,3  |
| S1                                                | –     | –     | –     | 0,3   | –    | 0,7  | –    | 1,3  | –    | 2,5  | –    |
| S6                                                | 0,035 | 0,075 | 0,1   | 0,15  | 0,2  | 0,35 | 0,5  | 0,65 | 0,9  | 1,25 | 1,75 |
| K10                                               | –     | –     | 0,16  | 0,24  | 0,32 | 0,56 | 0,8  | 1    | 1,4  | 2    | 2,6  |
| S20                                               | –     | 0,016 | 0,024 | 0,083 | 0,15 | 0,39 | 0,48 | 0,62 | 0,8  | 0,9  | 0,95 |

**Nota**

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Velocidad de impacto admisible: 
$$V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$$

V Velocidad de impacto admisible  
E Energía máx. de impacto  
m1 Masa móvil (actuador)  
m2 Carga útil móvil

Masa máxima admisible:

$$m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$$

**Nota**

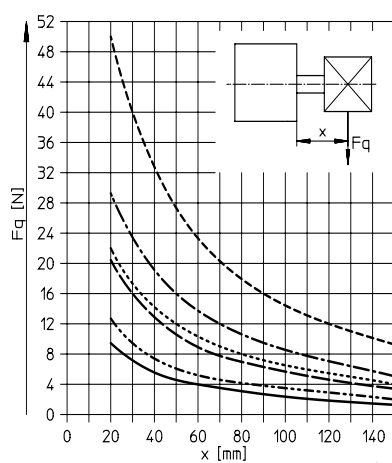
En combinación con la amortiguación PPS se mantiene la máxima energía de impacto.

**Capacidad máxima de trabajo [J]**

| Diámetro del émbolo    | 20   | 25  | 32 | 40  | 50  | 63  | 80 | 100 |
|------------------------|------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| Para amortiguación PPS | 0,65 | 0,8 | 1  | 1,7 | 2,8 | 4,8 | 8  | 12  |

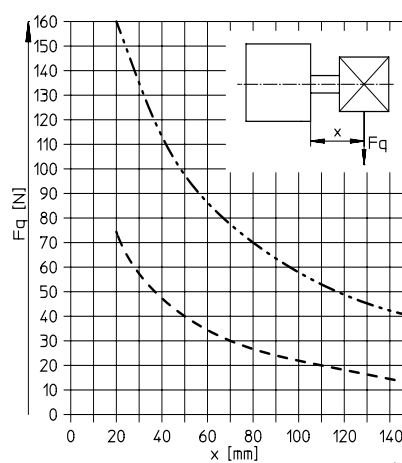
**Carga transversal máxima F<sub>q</sub> en función del voladizo x**

Ø 12 ... 63



— Ø 12  
- · - · - · - Ø 16  
- - - - - Ø 20  
· · · · · Ø 25  
- · - · - · - Ø 32/40  
- - - - - Ø 50/63

Ø 80 ... 125



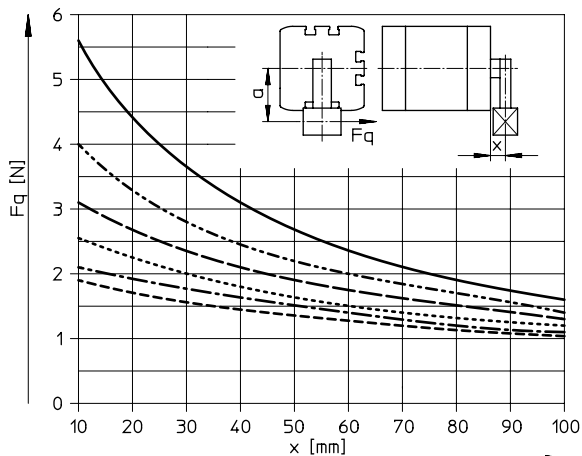
- - - - - Ø 80/100  
- · - · - · - Ø 125

## Hoja de datos

### Carga transversal máxima $F_q$ en función del voladizo $x$ y del brazo de palanca $a$

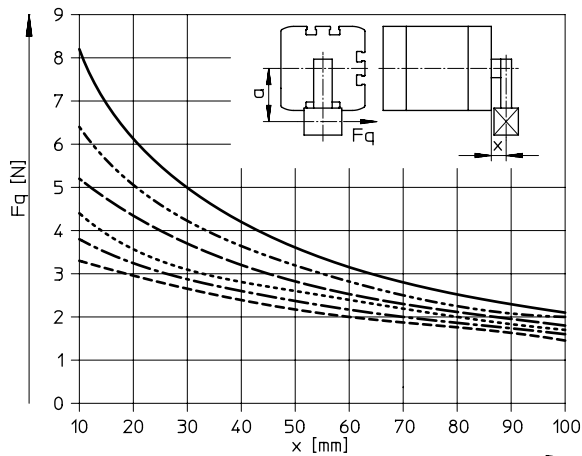
Q – Vástago cuadrado

Ø 12



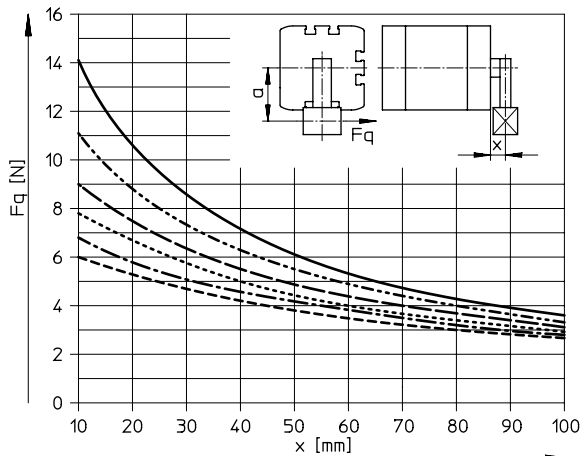
—  $a = 5 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 10 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 15 \text{ mm}$   
 ·····  $a = 20 \text{ mm}$   
 - · -  $a = 25 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 30 \text{ mm}$

Ø 16



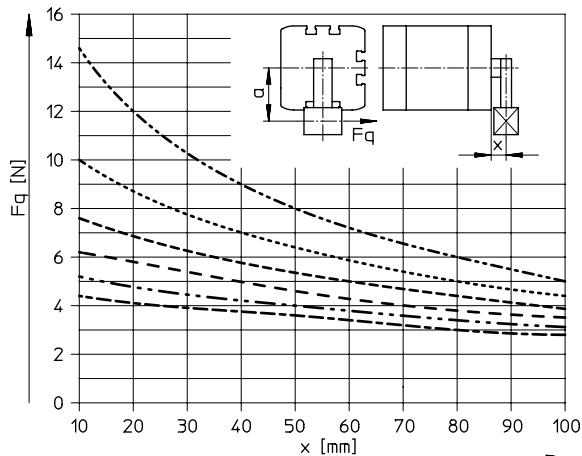
—  $a = 5 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 10 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 15 \text{ mm}$   
 ·····  $a = 20 \text{ mm}$   
 - · -  $a = 25 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 30 \text{ mm}$

Ø 20/25



—  $a = 5 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 10 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 15 \text{ mm}$   
 ·····  $a = 20 \text{ mm}$   
 - · -  $a = 25 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 30 \text{ mm}$

Ø 32/40



- - -  $a = 10 \text{ mm}$   
 ·····  $a = 20 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 30 \text{ mm}$   
 - - -  $a = 40 \text{ mm}$   
 - · -  $a = 50 \text{ mm}$   
 - · -  $a = 60 \text{ mm}$

#### Nota

- En el caso de voladizos superiores a los que constan en los diagramas, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

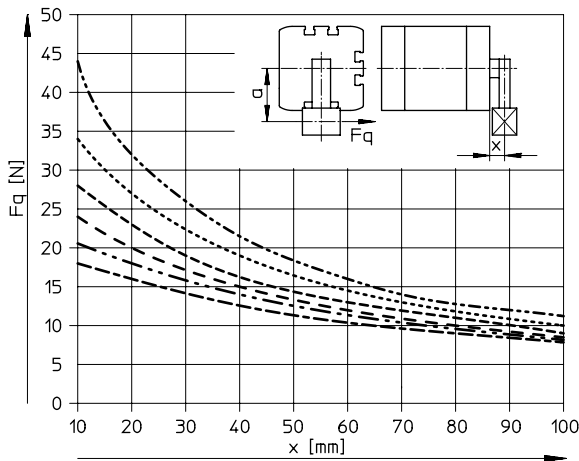
- En caso de  $a = 0$ , puede utilizarse la línea de carga lateral correspondiente del tipo básico ADN (→ página 15).

## Hoja de datos

Carga transversal máxima  $F_q$  en función del voladizo  $x$  y del brazo de palanca  $a$ 

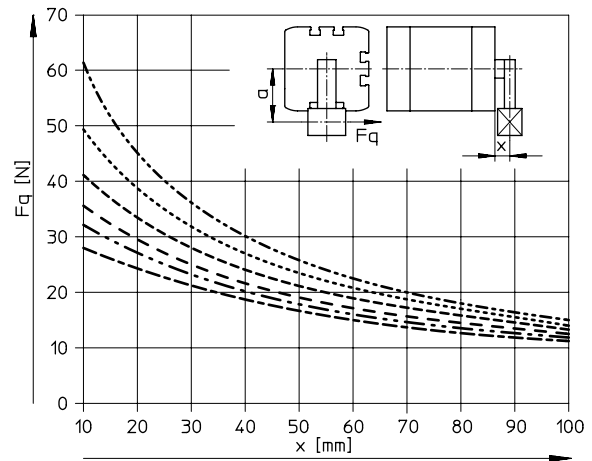
Q – Vástago cuadrado

Ø 50/63



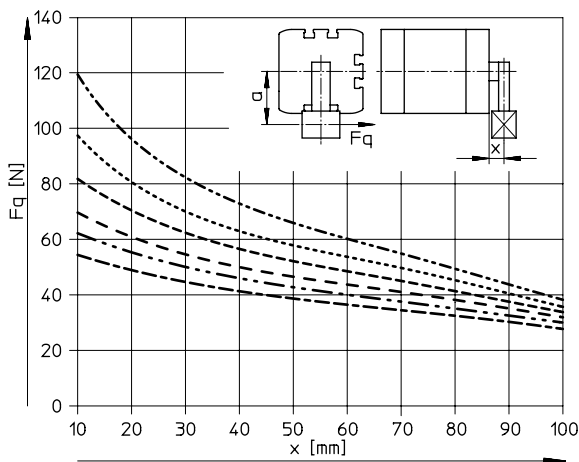
- ..... a = 10 mm
- ..... a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 80/100



- ..... a = 10 mm
- ..... a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 125



- ..... a = 10 mm
- ..... a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

**Nota**

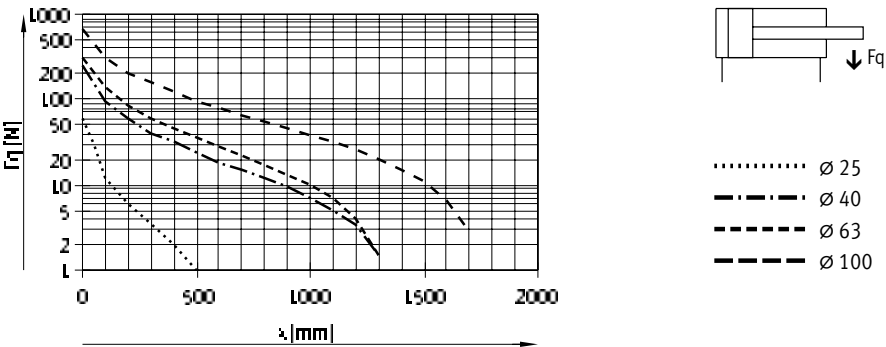
- En el caso de voladizos superiores a los que constan en los diagramas, deberá excluirse la aplicación de momentos en el vástago.

- En caso de  $a = 0$ , puede utilizarse la línea de carga lateral correspondiente del tipo básico ADN (→ página 15).

Hoja de datos

Carga transversal máxima Fq en función del voladizo x

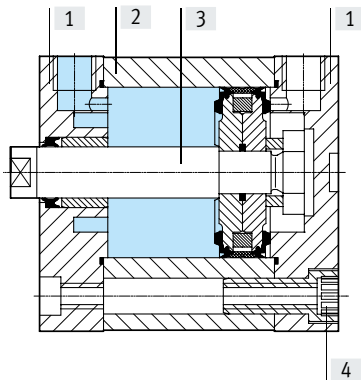
S1 – Vástago reforzado



|                                          |    |    |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Pesos [g]                                |    |    |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| Diámetro del émbolo                      | 12 | 16 | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 63  | 80   | 100  | 125  |
| Peso del producto con carrera de 0 mm    | 77 | 79 | 131 | 156 | 265 | 346 | 540 | 722 | 1121 | 2154 | 2880 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 12 | 14 | 21  | 23  | 30  | 37  | 51  | 59  | 79   | 98   | 117  |
| Masa móvil con carrera de 0 mm           | 9  | 15 | 30  | 50  | 60  | 80  | 140 | 180 | 400  | 570  | 1080 |
| Masa adicional por cada 10 mm de carrera | 2  | 4  | 6   | 6   | 9   | 9   | 16  | 16  | 25   | 25   | 39   |

Materiales

Vista en sección



|                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|-------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Cilindro compacto |                           | Tipo básico Q                                                                                                                                                                                                                      | R8                          | S6, S10, S11           | R3                                               | K10                                         | F1A                           |
| [1]               | Tapa                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   | Ø 12 ... 63               | Aluminio, anodizado                                                                                                                                                                                                                |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   | Ø 80 ... 125              | Fundición inyectada de aluminio con revestimiento                                                                                                                                                                                  |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
| [2]               | Camisa del cilindro       |                                                                                                                                                                                                                                    | Aluminio, anodizado         |                        |                                                  |                                             |                               |
| [3]               | Vástago                   | Acero de alta aleación                                                                                                                                                                                                             | Acero templado cromado duro | Acero de alta aleación |                                                  | Aluminio, anodizado                         | Acero de alta aleación        |
| [4]               | Tornillos con collar      |                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   | Ø 12 ... 16               | Acero de alta aleación                                                                                                                                                                                                             |                             |                        | Acero de alta aleación                           | –                                           | Acero, niquelado químicamente |
|                   | Ø 20 ... 63               | Acero galvanizado                                                                                                                                                                                                                  |                             |                        | Acero templado                                   | Acero galvanizado                           |                               |
|                   | Ø 80 ... 125              | Tornillos normalizados de acero galvanizado                                                                                                                                                                                        |                             |                        | Tornillos normalizados de acero de alta aleación | Tornillos normalizados de acero galvanizado |                               |
| –                 | Juntas                    | Poliuretano                                                                                                                                                                                                                        |                             | Caucho fluorado        | Poliuretano                                      |                                             | Poliuretano                   |
|                   | Nota sobre los materiales |                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   | ADN-...                   | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)                                                                                                                                                                                  |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   |                           | Conformidad PWIS: VDMA24364-B1/B2-L                                                                                                                                                                                                |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   | ADN-...-S10/11            | Contiene sustancias agresivas para la laca                                                                                                                                                                                         |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   |                           | Conformidad PWIS: VDMA24364-Zona III                                                                                                                                                                                               |                             |                        |                                                  |                                             |                               |
|                   | ADN-...-F1A               | No pueden utilizarse metales con cobre, zinc o níquel como componente principal.<br>Son excepciones el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas. |                             |                        |                                                  |                                             |                               |

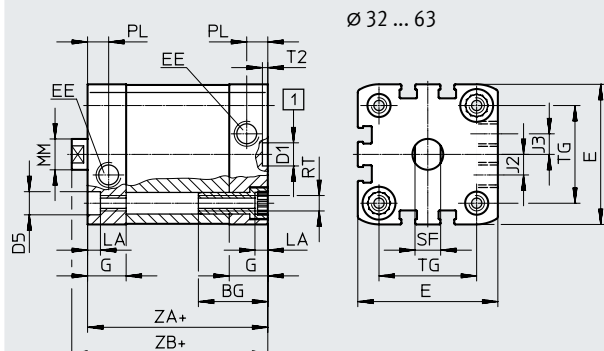
## Hoja de datos

## Dimensiones: tipo básico

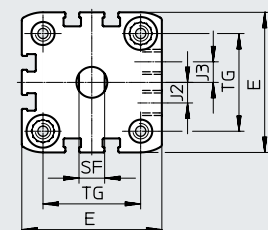
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ø 12 ... 63

Ø 80 ... 125

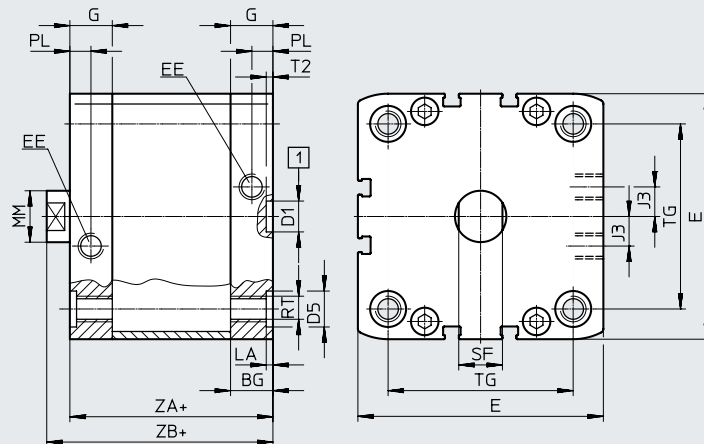
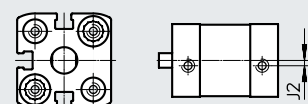


Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

Ø 12



+ = añadir carrera

[1] = Taladro para pasador de centraje/casquillo para centrar

| Ø    | BG   | D1<br>Ø<br>H9 | D5<br>Ø          | E                     | EE    | G    | J2   | J3  | LA   |
|------|------|---------------|------------------|-----------------------|-------|------|------|-----|------|
| [mm] | mín. |               |                  |                       |       |      |      |     | +0,2 |
| 12   | 17   | 9             | 6 <sup>F9</sup>  | 27,5 <sup>+0,3</sup>  | M5    | 10,5 | 2    | –   | 3,5  |
| 16   |      |               |                  | 29 <sup>+0,3</sup>    |       | 11   | 2,6  |     |      |
| 20   |      |               |                  | 35,5 <sup>+0,3</sup>  |       | 12   |      |     |      |
| 25   | 19,5 |               | 9 <sup>F9</sup>  | 39,5 <sup>+0,3</sup>  | G1/8  | 15   | 6    | 5   |      |
| 32   |      |               |                  | 47 <sup>+0,3</sup>    |       |      | 8    |     |      |
| 40   |      |               |                  | 54,5 <sup>+0,3</sup>  |       |      | 11,5 |     |      |
| 50   | 27   | 12            | 12 <sup>F9</sup> | 65,5 <sup>+0,3</sup>  |       | 16,5 | 20   | 2,6 |      |
| 63   |      |               |                  | 75,5 <sup>+0,3</sup>  |       |      |      |     |      |
| 80   | 17   |               | 15               | 95,5 <sup>+0,6</sup>  |       |      |      |     | 21,5 |
| 100  | 21,5 |               |                  | 113,5 <sup>+0,6</sup> | 21,15 |      |      |     |      |
| 125  | 20   |               |                  | –                     | G1/4  | 20   | –    |     |      |

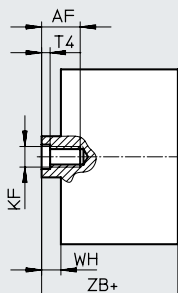
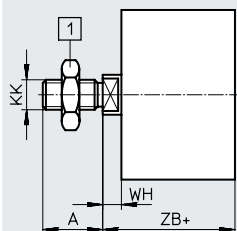
| Ø<br>[mm] | MM<br>Ø | PL   | RT  | SF  | T2   | TG   | ZA   | ZB   |             |
|-----------|---------|------|-----|-----|------|------|------|------|-------------|
|           |         | +0,2 |     | h13 | +0,1 | ±0,2 | ±0,3 | +1,2 | PPS<br>+1,3 |
| 12        | 6       | 6    | M4  | 5   | 2,1  | 16   | 35   | 39,2 | –           |
| 16        | 8       |      |     | 7   |      | 18   |      | 37   |             |
| 20        | 10      |      | M5  | 9   |      | 22   | 39   | 42,5 | 42,5        |
| 25        |         |      |     |     |      | 26   | 44,5 | 45,3 |             |
| 32        | 12      | 8,2  | M6  | 10  |      | 32,5 | 44   | 50   | 50,6        |
| 40        |         |      |     |     | 38   | 45   | 51,1 | 51,7 |             |
| 50        | 16      |      | M8  | 13  | 2,6  | 46,5 | 52,7 | 53,2 |             |
| 63        |         |      |     |     |      | 56,5 | 49   | 56,5 | 57          |
| 80        | 20      |      | M10 | 17  |      | 72   | 54   | 62,9 | 63,4        |
| 100       |         | 89   |     |     |      | 67   | 76   | 76,8 |             |
| 125       | 25      | 10,5 | M12 | 21  |      | 110  | 81   | 92   | –           |

## Hoja de datos

### Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

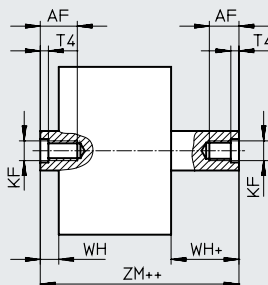
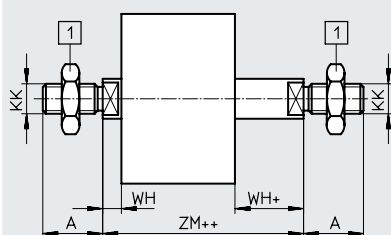
#### Tipo básico



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

#### S2 – Vástago doble

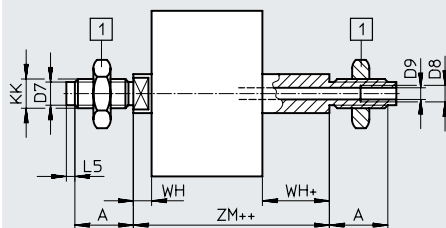


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

#### S20 – Vástago doble hueco

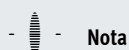
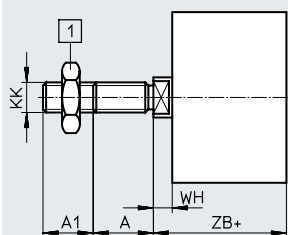


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

#### K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



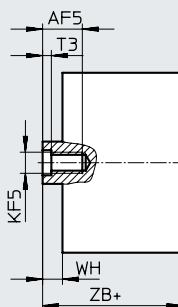
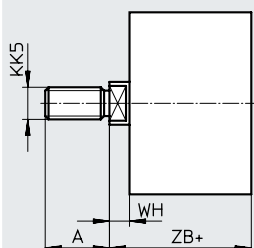
**Nota**

En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en ambos lados

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

#### K5 – Rosca especial en el vástago

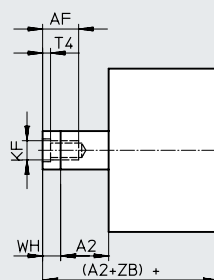
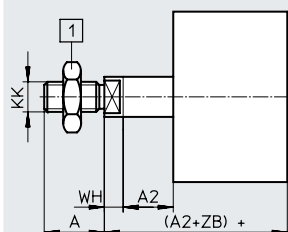


## Hoja de datos

## Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

## K8 – Vástago prolongado

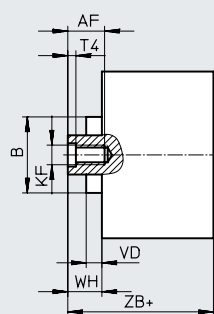
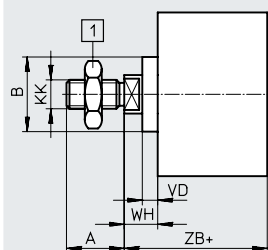
-  - **Nota**

En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en un lado

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

## R8 – Protección contra polvo / TT – Bajas temperaturas



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

| ∅<br>[mm] | A  | A1       | A2        | AF<br>mín. | AF5<br>mín. | B<br>∅ | D7<br>∅ | D8   | D9<br>∅ | L5  | KF  | KF5 | KK       |
|-----------|----|----------|-----------|------------|-------------|--------|---------|------|---------|-----|-----|-----|----------|
| 12        | 10 | 1 ... 10 | 1 ... 300 | 8          | –           | –      | –       | –    | –       | –   | M3  | –   | M5       |
| 16        | 12 |          |           | 10         | –           | –      | 4,5     |      | 3,2     | 3   | M4  | –   | M6       |
| 20        | 16 |          |           | 14         | 12          | 18     | 6       |      | 3,8     | 2   | M6  | M5  | M8       |
| 25        | 16 | 1 ... 20 | 1 ... 400 | 16         | 14          | 27     | 8       | –    | 4,5     | 3   | M8  | M6  | M10x1,25 |
| 32        | 19 |          |           |            |             |        |         |      |         |     |     |     |          |
| 40        | 19 |          |           |            |             |        |         |      |         |     |     |     |          |
| 50        | 22 | 1 ... 30 | 1 ... 500 | 20         | 16          | 31     | 10      | –    | 6       | 3,5 | M10 | M8  | M12x1,25 |
| 63        | 22 |          |           |            |             |        |         |      |         |     |     |     |          |
| 80        | 28 |          |           |            |             |        |         |      |         |     |     |     |          |
| 100       | 28 | 1 ... 40 | 1 ... 500 | 20         | 20          | 35     | –       | G1/8 | 8       | –   | M12 | M10 | M16x1,5  |
| 125       | 40 |          |           |            |             |        |         | G1/4 |         |     | M16 | –   | M20x1,5  |

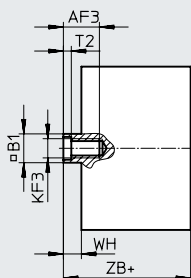
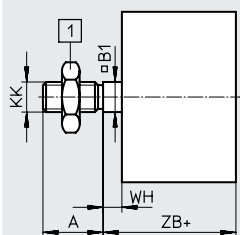
| Ø<br>[mm] | KK5            | T3  | T4  | VD  | WH   |             |               | ZB   |             |               | ZM                    |                      |
|-----------|----------------|-----|-----|-----|------|-------------|---------------|------|-------------|---------------|-----------------------|----------------------|
|           |                |     |     |     | +1,3 | PPS<br>+1,4 | R8/TT<br>+1,3 | +1,2 | PPS<br>+1,3 | R8/TT<br>+1,2 |                       | PPS                  |
| 12        | M6             | –   | 1,5 | –   | 4,2  | –           | –             | 39,2 | –           | –             | 44,5 <sup>+0,5</sup>  | –                    |
| 16        | M8             |     |     |     | 4,7  |             |               | 39,7 |             |               | 45,7 <sup>+0,5</sup>  |                      |
| 20        | M10x1,25       | 2   | 2,6 | 5,2 | 5,5  | 5,5         | 10,5          | 42,5 | 42,5        | 47,5          | 49,5 <sup>+0,5</sup>  | 49,5 <sup>+0,5</sup> |
| 25        | M10            |     |     |     | 5,5  |             |               | 44,5 | 45,3        | 49,5          | 51,5 <sup>+0,5</sup>  | 51,5 <sup>+0,5</sup> |
| 32        | M10            | 2,6 | 3,3 | 6,4 | 6    | 6,5         | 12,5          | 50   | 50,6        | 56,5          | 57,5 <sup>+0,5</sup>  | 58,6 <sup>+0,6</sup> |
| 40        | M12            |     |     |     | 6,1  | 6,6         |               | 51,1 | 51,7        | 57,5          | 58,6 <sup>+0,6</sup>  | 59,7 <sup>+0,7</sup> |
| 50        | M12            | 3,3 | 4,7 |     | 7,7  | 8,2         | 14,7          | 52,7 | 53,2        | 59,7          | 62,0 <sup>+0,6</sup>  | 63,1 <sup>+0,7</sup> |
| 63        | M16            |     |     |     | 7,5  | 8           | 14,6          | 56,5 | 57          | 63,6          | 65,4 <sup>+0,6</sup>  | 66,5 <sup>+0,7</sup> |
| 80        | M16            | 4,7 | 6,1 |     | 8,9  | 9,4         | 15,4          | 62,9 | 63,4        | 69,4          | 73,2 <sup>+0,6</sup>  | 74,3 <sup>+0,7</sup> |
| 100       | M20x1,5<br>M20 |     |     |     | 9    | 9,8         | 15,5          | 76   | 76,8        | 82,5          | 86,4 <sup>+0,6</sup>  | 88 <sup>+0,7</sup>   |
| 125       | M20            | –   | 7   | –   | 11   | –           | –             | 92   | –           | –             | 104,4 <sup>+0,6</sup> | –                    |

## Hoja de datos

### Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

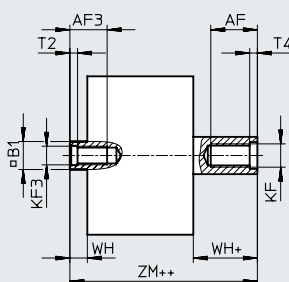
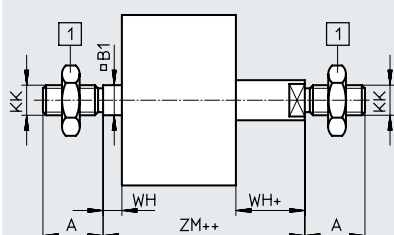
#### Q – Vástago cuadrado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

#### Q-S2 – Vástago doble cuadrado

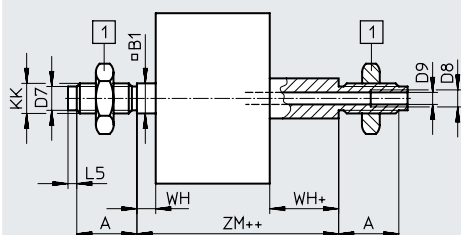


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

#### Q-S20 – Vástago doble hueco cuadrado

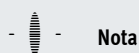
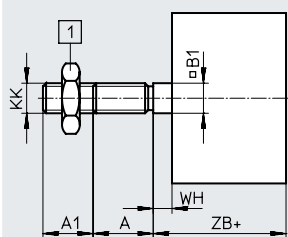


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

#### Q-K2 – Rosca exterior del vástago prolongada cuadrada



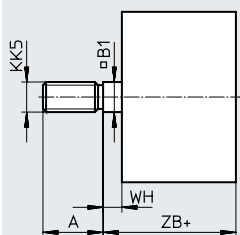
#### Nota

En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en ambos lados.

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

#### Q-K5 – Rosca especial cuadrada en el vástago



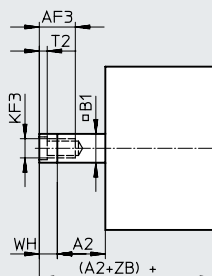
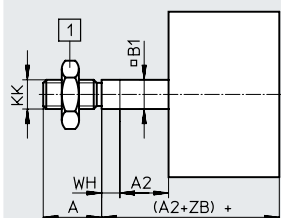
+ = añadir carrera

## Hoja de datos

## Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Q-K8 – Vástago prolongado cuadrado



- - Nota

En combinación con las variantes S2/S20, la prolongación de la rosca del vástago se realiza en ambos lados.

[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 125

+ = añadir carrera

| Ø    | A    | A1       | A2        | AF       | AF3       | B1  | D7   | D8   | D9  |
|------|------|----------|-----------|----------|-----------|-----|------|------|-----|
| [mm] | −0,5 |          |           | mín.     | mín.      | □   | Ø    |      | Ø   |
| 12   | 10   | 1 ... 10 | 1 ... 300 | 8        | 8         | 5,5 | –    | –    | –   |
| 16   | 12   |          |           | 10       | 10        | 7   | 4,5  |      | 3,2 |
| 20   | 16   |          |           | 14       | 12        | 9   | 6    |      | 3,8 |
| 25   |      | 1 ... 20 | 1 ... 400 | 16       | 14        | 10  | 8    |      | 4,5 |
| 32   |      |          |           | 19       | 20        | 16  | 12   |      | 10  |
| 40   | 22   |          |           | 1 ... 30 | 1 ... 500 | 20  | 20   | 16   | –   |
| 50   | 28   | 25       | 24        |          |           | 20  | G1/4 | 11,7 |     |
| 63   |      | 40       | 1 ... 40  |          |           |     |      |      |     |
| 80   |      |          |           |          |           |     |      |      |     |
| 100  |      |          |           |          |           |     |      |      |     |
| 125  |      |          |           |          |           |     |      |      |     |

| ∅    | L5  | KF  | KF3 | KK       | KK5             | T2  | T4  | WH   | ZB   | ZM                    |
|------|-----|-----|-----|----------|-----------------|-----|-----|------|------|-----------------------|
| [mm] |     |     |     |          |                 |     |     | +1,3 | +1,2 |                       |
| 12   | -   | M3  | M3  | M5       | M6              | 1,5 | 1,5 | 4,2  | 39,2 | 44,5 <sup>+0,5</sup>  |
| 16   | 3   | M4  | M4  | M6       | M8              |     |     | 4,7  | 39,7 | 45,7 <sup>+0,5</sup>  |
| 20   | 2   | M6  | M5  | M8       | M10x1,25<br>M10 | 2   | 2,6 | 5,5  | 42,5 | 49,5 <sup>+0,5</sup>  |
| 25   |     |     |     |          |                 |     |     | 6    | 44,5 | 51,5 <sup>+0,5</sup>  |
| 32   | 3   | M8  | M6  | M10x1,25 | M10             | 2,6 | 3,3 | 6,1  | 50   | 57,5 <sup>+0,5</sup>  |
| 40   |     |     |     |          |                 |     |     | 6,1  | 51,1 | 58,6 <sup>+0,6</sup>  |
| 50   | 3,5 | M10 | M8  | M12x1,25 | M12             | 3,3 | 4,7 | 8,2  | 53,2 | 62,8 <sup>+0,6</sup>  |
| 63   |     |     |     |          |                 |     |     | 8,1  | 57,1 | 66,6 <sup>+0,6</sup>  |
| 80   |     |     |     |          |                 |     |     | 8,9  | 62,9 | 73,2 <sup>+0,6</sup>  |
| 100  | -   | M12 | M10 | M16x1,5  | M16             | 4,7 | 6,1 | 9    | 76   | 86,4 <sup>+0,6</sup>  |
| 125  |     |     |     |          |                 |     |     | 11   | 92   | 104,4 <sup>+0,6</sup> |

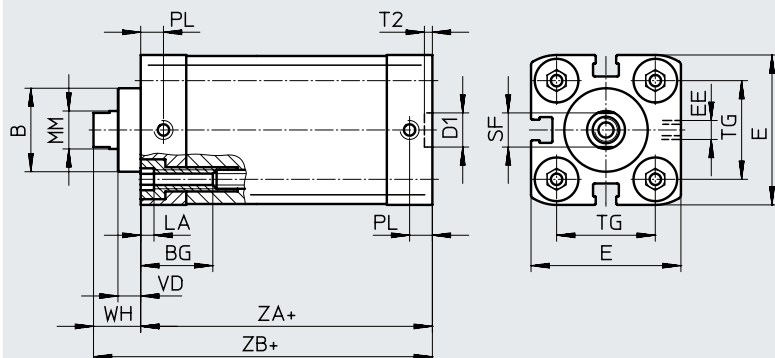
## Hoja de datos

## Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

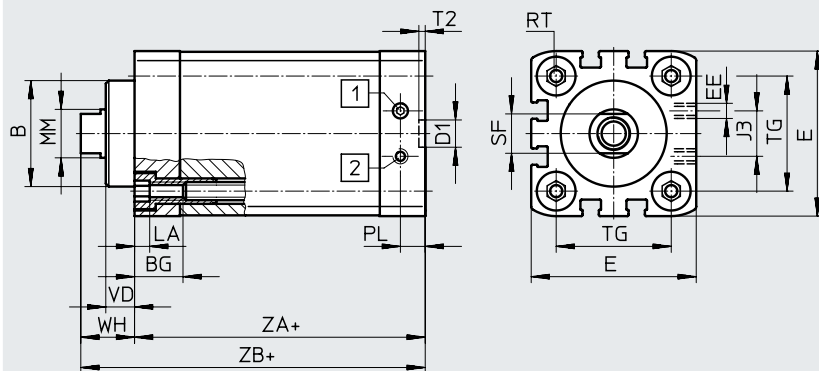
S1 – Vástago reforzado

Ø 25



+ = añadir carrera

Ø 40 ... 100



- [1] Cilindro en avance  
[2] Cilindro en retroceso

+ = añadir carrera

| Ø<br>[mm] | B<br>Ø<br>f8 | BG<br>mín. | D1<br>Ø<br>H9 | E                     | EE   | J3 | LA | MM<br>Ø | PL   |
|-----------|--------------|------------|---------------|-----------------------|------|----|----|---------|------|
| 25        | 22           | 15         | 9             | 39,5 <sup>+0,3</sup>  | M5   | –  | 5  | 10      | 6    |
| 40        | 35           | 16         | 12            | 54,5 <sup>+0,3</sup>  | G1/8 | 15 | 5  | 16      | 8,2  |
| 63        | 42           | 17         | 12            | 75,5 <sup>+0,3</sup>  | G1/8 | 23 | 5  | 20      | 10,5 |
| 100       | 55           | 17         | 12            | 113,5 <sup>+0,6</sup> | G1/8 | 40 | 5  | 25      | 10,5 |

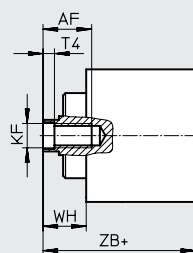
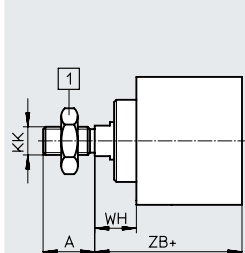
| Ø<br>[mm] | RT  | SF<br>h13 | T2<br>+0,1 | TG<br>±0,2 | VD   | WH<br>+1,3 | ZA<br>±0,3 | ZB<br>+1,2 |
|-----------|-----|-----------|------------|------------|------|------------|------------|------------|
| 25        | M5  | 9         | 2,1        | 26         | 6    | 11,8       | 39         | 50,9       |
| 40        | M6  | 13        | 2,1        | 38         | 9,5  | 18         | 45         | 62,9       |
| 63        | M8  | 17        | 2,6        | 56,5       | 12   | 21         | 49         | 70,2       |
| 100       | M10 | 21        | 2,6        | 89         | 15,5 | 26,5       | 67         | 93,5       |

## Hoja de datos

## Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

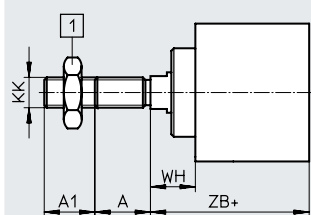
## S1 – Vástago reforzado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 40 ... 100

+ = añadir carrera

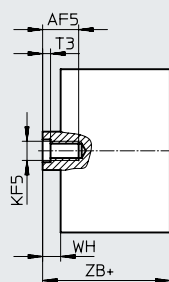
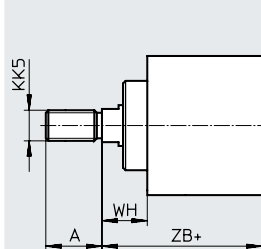
## S1-K2 – Vástago reforzado con rosca exterior prolongada



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 40 ... 100

+ = añadir carrera

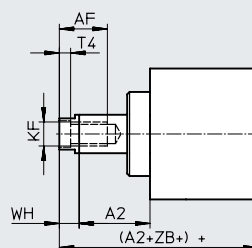
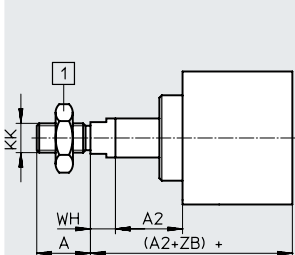
## S1-K5 – Vástago reforzado con rosca especial



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 40 ... 100

+ = añadir carrera

## S1-K8 – Vástago reforzado prolongado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 40 ... 100

+ = añadir carrera

| ∅    | A    | A1       | A2        | AF   | AF5  | KF  | KF5 | KK       | KK5             | T3  | T4  | WH   | ZB   |
|------|------|----------|-----------|------|------|-----|-----|----------|-----------------|-----|-----|------|------|
| [mm] | -0,5 |          |           | mín. | mín. |     |     |          |                 |     |     | +1,3 | +1,2 |
| 25   | 16   | 1 ... 20 | 1 ... 300 | 14   | 12   | M6  | M5  | M8       | M10x1,25<br>M10 | 2   | 2,6 | 11,8 | 50,9 |
| 40   | 22   |          | 1 ... 400 | 20   | 16   | M10 | M8  | M12x1,25 | M10x1,25<br>M12 | 3,3 | 4,7 | 18   | 62,9 |
| 63   | 28   |          |           |      | 20   | M12 | M10 | M16x1,5  | M12x1,25<br>M16 | 4,7 | 6,1 | 21   | 70,2 |
| 100  | 40   | 1 ... 30 | 1 ... 500 | 25   | –    | M16 | –   | M20x1,5  | M16x1,5<br>M20  | –   | 7   | 26,5 | 93,5 |

## Hoja de datos

## ★ Programa básico

| Referencias de pedido                                                            |                     |         |                                                                                              |                     |                                                                                              |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Tipo                                                                             | Diámetro del émbolo | Carrera | I – Vástago con rosca interior<br>P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                     | A – Vástago con rosca exterior<br>P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                     |
|                                                                                  | [mm]                | [mm]    | N.º art.                                                                                     | Código del producto | N.º art.                                                                                     | Código del producto |
|                                                                                  |                     |         |                                                                                              |                     |                                                                                              |                     |
|  | 12                  | 5       | ★ 536211                                                                                     | ADN-12-5-I-P-A      | ★ 536204                                                                                     | ADN-12-5-A-P-A      |
|                                                                                  |                     | 10      | ★ 536212                                                                                     | ADN-12-10-I-P-A     | ★ 536205                                                                                     | ADN-12-10-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 15      | ★ 536213                                                                                     | ADN-12-15-I-P-A     | ★ 536206                                                                                     | ADN-12-15-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 20      | ★ 536214                                                                                     | ADN-12-20-I-P-A     | ★ 536207                                                                                     | ADN-12-20-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 25      | ★ 536215                                                                                     | ADN-12-25-I-P-A     | ★ 536208                                                                                     | ADN-12-25-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 30      | ★ 536216                                                                                     | ADN-12-30-I-P-A     | ★ 536209                                                                                     | ADN-12-30-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 40      | ★ 536217                                                                                     | ADN-12-40-I-P-A     | ★ 536210                                                                                     | ADN-12-40-A-P-A     |
|                                                                                  | 16                  | 5       | ★ 536226                                                                                     | ADN-16-5-I-P-A      | ★ 536219                                                                                     | ADN-16-5-A-P-A      |
|                                                                                  |                     | 10      | ★ 536227                                                                                     | ADN-16-10-I-P-A     | ★ 536220                                                                                     | ADN-16-10-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 15      | ★ 536228                                                                                     | ADN-16-15-I-P-A     | ★ 536221                                                                                     | ADN-16-15-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 20      | ★ 536229                                                                                     | ADN-16-20-I-P-A     | ★ 536222                                                                                     | ADN-16-20-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 25      | ★ 536230                                                                                     | ADN-16-25-I-P-A     | ★ 536223                                                                                     | ADN-16-25-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 30      | ★ 536231                                                                                     | ADN-16-30-I-P-A     | ★ 536224                                                                                     | ADN-16-30-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 40      | ★ 536232                                                                                     | ADN-16-40-I-P-A     | ★ 536225                                                                                     | ADN-16-40-A-P-A     |
|                                                                                  | 20                  | 5       | ★ 536242                                                                                     | ADN-20-5-I-P-A      | ★ 536234                                                                                     | ADN-20-5-A-P-A      |
|                                                                                  |                     | 10      | ★ 536243                                                                                     | ADN-20-10-I-P-A     | ★ 536235                                                                                     | ADN-20-10-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 15      | ★ 536244                                                                                     | ADN-20-15-I-P-A     | ★ 536236                                                                                     | ADN-20-15-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 20      | ★ 536245                                                                                     | ADN-20-20-I-P-A     | ★ 536237                                                                                     | ADN-20-20-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 25      | ★ 536246                                                                                     | ADN-20-25-I-P-A     | ★ 536238                                                                                     | ADN-20-25-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 30      | ★ 536247                                                                                     | ADN-20-30-I-P-A     | ★ 536239                                                                                     | ADN-20-30-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 40      | ★ 536248                                                                                     | ADN-20-40-I-P-A     | ★ 536240                                                                                     | ADN-20-40-A-P-A     |
|                                                                                  | 25                  | 5       | ★ 536259                                                                                     | ADN-25-5-I-P-A      | ★ 536251                                                                                     | ADN-25-5-A-P-A      |
|                                                                                  |                     | 10      | ★ 536260                                                                                     | ADN-25-10-I-P-A     | ★ 536252                                                                                     | ADN-25-10-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 15      | ★ 536261                                                                                     | ADN-25-15-I-P-A     | ★ 536253                                                                                     | ADN-25-15-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 20      | ★ 536262                                                                                     | ADN-25-20-I-P-A     | ★ 536254                                                                                     | ADN-25-20-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 25      | ★ 536263                                                                                     | ADN-25-25-I-P-A     | ★ 536255                                                                                     | ADN-25-25-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 30      | ★ 536264                                                                                     | ADN-25-30-I-P-A     | ★ 536256                                                                                     | ADN-25-30-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 40      | ★ 536265                                                                                     | ADN-25-40-I-P-A     | ★ 536257                                                                                     | ADN-25-40-A-P-A     |
|                                                                                  | 32                  | 5       | ★ 536278                                                                                     | ADN-32-5-I-P-A      | ★ 536268                                                                                     | ADN-32-5-A-P-A      |
|                                                                                  |                     | 10      | ★ 536279                                                                                     | ADN-32-10-I-P-A     | ★ 536269                                                                                     | ADN-32-10-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 15      | ★ 536280                                                                                     | ADN-32-15-I-P-A     | ★ 536270                                                                                     | ADN-32-15-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 20      | ★ 536281                                                                                     | ADN-32-20-I-P-A     | ★ 536271                                                                                     | ADN-32-20-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 25      | ★ 536282                                                                                     | ADN-32-25-I-P-A     | ★ 536272                                                                                     | ADN-32-25-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 30      | ★ 536283                                                                                     | ADN-32-30-I-P-A     | ★ 536273                                                                                     | ADN-32-30-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 40      | ★ 536284                                                                                     | ADN-32-40-I-P-A     | ★ 536274                                                                                     | ADN-32-40-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 50      | ★ 536285                                                                                     | ADN-32-50-I-P-A     | ★ 536275                                                                                     | ADN-32-50-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 60      | ★ 536286                                                                                     | ADN-32-60-I-P-A     | ★ 536276                                                                                     | ADN-32-60-A-P-A     |
|                                                                                  |                     | 80      | ★ 536287                                                                                     | ADN-32-80-I-P-A     | ★ 536277                                                                                     | ADN-32-80-A-P-A     |

## Hoja de datos

## ★ Programa básico

| Referencias de pedido                                                             |                     |         |                                                                                              |                 |                                                                                              |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Tipo                                                                              | Diámetro del émbolo | Carrera | I – Vástago con rosca interior<br>P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                 | A – Vástago con rosca exterior<br>P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                 |
|                                                                                   | [mm]                |         | [mm]                                                                                         | N.º art.        | Código del producto                                                                          | N.º art.        |
|  | 40                  | 5       | ★ 536299                                                                                     | ADN-40-5-I-P-A  | ★ 536289                                                                                     | ADN-40-5-A-P-A  |
|                                                                                   |                     | 10      | ★ 536300                                                                                     | ADN-40-10-I-P-A | ★ 536290                                                                                     | ADN-40-10-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 15      | ★ 536301                                                                                     | ADN-40-15-I-P-A | ★ 536291                                                                                     | ADN-40-15-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 20      | ★ 536302                                                                                     | ADN-40-20-I-P-A | ★ 536292                                                                                     | ADN-40-20-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 25      | ★ 536303                                                                                     | ADN-40-25-I-P-A | ★ 536293                                                                                     | ADN-40-25-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 30      | ★ 536304                                                                                     | ADN-40-30-I-P-A | ★ 536294                                                                                     | ADN-40-30-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 40      | ★ 536305                                                                                     | ADN-40-40-I-P-A | ★ 536295                                                                                     | ADN-40-40-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 50      | ★ 536306                                                                                     | ADN-40-50-I-P-A | ★ 536296                                                                                     | ADN-40-50-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 60      | ★ 536307                                                                                     | ADN-40-60-I-P-A | ★ 536297                                                                                     | ADN-40-60-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 80      | ★ 536308                                                                                     | ADN-40-80-I-P-A | ★ 536298                                                                                     | ADN-40-80-A-P-A |
|                                                                                   | 50                  | 5       | ★ 536320                                                                                     | ADN-50-5-I-P-A  | ★ 536310                                                                                     | ADN-50-5-A-P-A  |
|                                                                                   |                     | 10      | ★ 536321                                                                                     | ADN-50-10-I-P-A | ★ 536311                                                                                     | ADN-50-10-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 15      | ★ 536322                                                                                     | ADN-50-15-I-P-A | ★ 536312                                                                                     | ADN-50-15-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 20      | ★ 536323                                                                                     | ADN-50-20-I-P-A | ★ 536313                                                                                     | ADN-50-20-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 25      | ★ 536324                                                                                     | ADN-50-25-I-P-A | ★ 536314                                                                                     | ADN-50-25-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 30      | ★ 536325                                                                                     | ADN-50-30-I-P-A | ★ 536315                                                                                     | ADN-50-30-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 40      | ★ 536326                                                                                     | ADN-50-40-I-P-A | ★ 536316                                                                                     | ADN-50-40-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 50      | ★ 536327                                                                                     | ADN-50-50-I-P-A | ★ 536317                                                                                     | ADN-50-50-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 60      | ★ 536328                                                                                     | ADN-50-60-I-P-A | ★ 536318                                                                                     | ADN-50-60-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 80      | ★ 536329                                                                                     | ADN-50-80-I-P-A | ★ 536319                                                                                     | ADN-50-80-A-P-A |
|                                                                                   | 63                  | 10      | ★ 536342                                                                                     | ADN-63-10-I-P-A | ★ 536332                                                                                     | ADN-63-10-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 15      | ★ 536343                                                                                     | ADN-63-15-I-P-A | ★ 536333                                                                                     | ADN-63-15-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 20      | ★ 536344                                                                                     | ADN-63-20-I-P-A | ★ 536334                                                                                     | ADN-63-20-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 25      | ★ 536345                                                                                     | ADN-63-25-I-P-A | ★ 536335                                                                                     | ADN-63-25-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 30      | ★ 536346                                                                                     | ADN-63-30-I-P-A | ★ 536336                                                                                     | ADN-63-30-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 40      | ★ 536347                                                                                     | ADN-63-40-I-P-A | ★ 536337                                                                                     | ADN-63-40-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 50      | ★ 536348                                                                                     | ADN-63-50-I-P-A | ★ 536338                                                                                     | ADN-63-50-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 60      | ★ 536349                                                                                     | ADN-63-60-I-P-A | ★ 536339                                                                                     | ADN-63-60-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 80      | ★ 536350                                                                                     | ADN-63-80-I-P-A | ★ 536340                                                                                     | ADN-63-80-A-P-A |
|                                                                                   | 80                  | 10      | ★ 536363                                                                                     | ADN-80-10-I-P-A | ★ 536353                                                                                     | ADN-80-10-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 15      | ★ 536364                                                                                     | ADN-80-15-I-P-A | ★ 536354                                                                                     | ADN-80-15-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 20      | ★ 536365                                                                                     | ADN-80-20-I-P-A | ★ 536355                                                                                     | ADN-80-20-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 25      | ★ 536366                                                                                     | ADN-80-25-I-P-A | ★ 536356                                                                                     | ADN-80-25-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 30      | ★ 536367                                                                                     | ADN-80-30-I-P-A | ★ 536357                                                                                     | ADN-80-30-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 40      | ★ 536368                                                                                     | ADN-80-40-I-P-A | ★ 536358                                                                                     | ADN-80-40-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 50      | ★ 536369                                                                                     | ADN-80-50-I-P-A | ★ 536359                                                                                     | ADN-80-50-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 60      | ★ 536370                                                                                     | ADN-80-60-I-P-A | ★ 536360                                                                                     | ADN-80-60-A-P-A |
|                                                                                   |                     | 80      | ★ 536371                                                                                     | ADN-80-80-I-P-A | ★ 536361                                                                                     | ADN-80-80-A-P-A |

## Hoja de datos

## ★ Programa básico

| Referencias de pedido                                                            |                     | I – Vástago con rosca interior |                                                             | A – Vástago con rosca exterior                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| Tipo                                                                             | Diámetro del émbolo | Carrera                        | PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados | PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados |  |
|                                                                                  | [mm]                | [mm]                           | N.º art. Código del producto                                | N.º art. Código del producto                                |  |
|  | 32                  | 10                             | ★ 572646 ADN-32-10-I-PPS-A                                  | ★ 572655 ADN-32-10-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 15                             | ★ 572647 ADN-32-15-I-PPS-A                                  | ★ 572656 ADN-32-15-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 20                             | ★ 572648 ADN-32-20-I-PPS-A                                  | ★ 572657 ADN-32-20-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 25                             | ★ 572649 ADN-32-25-I-PPS-A                                  | ★ 572658 ADN-32-25-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 30                             | ★ 572650 ADN-32-30-I-PPS-A                                  | ★ 572659 ADN-32-30-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 40                             | ★ 572651 ADN-32-40-I-PPS-A                                  | ★ 572660 ADN-32-40-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 50                             | ★ 572652 ADN-32-50-I-PPS-A                                  | ★ 572661 ADN-32-50-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 60                             | ★ 572653 ADN-32-60-I-PPS-A                                  | ★ 572662 ADN-32-60-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 80                             | ★ 572654 ADN-32-80-I-PPS-A                                  | ★ 572663 ADN-32-80-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  | 40                  | 10                             | ★ 572664 ADN-40-10-I-PPS-A                                  | ★ 572673 ADN-40-10-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 15                             | ★ 572665 ADN-40-15-I-PPS-A                                  | ★ 572674 ADN-40-15-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 20                             | ★ 572666 ADN-40-20-I-PPS-A                                  | ★ 572675 ADN-40-20-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 25                             | ★ 572667 ADN-40-25-I-PPS-A                                  | ★ 572676 ADN-40-25-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 30                             | ★ 572668 ADN-40-30-I-PPS-A                                  | ★ 572677 ADN-40-30-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 40                             | ★ 572669 ADN-40-40-I-PPS-A                                  | ★ 572678 ADN-40-40-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 50                             | ★ 572670 ADN-40-50-I-PPS-A                                  | ★ 572679 ADN-40-50-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 60                             | ★ 572671 ADN-40-60-I-PPS-A                                  | ★ 572680 ADN-40-60-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 80                             | ★ 572672 ADN-40-80-I-PPS-A                                  | ★ 572681 ADN-40-80-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  | 50                  | 10                             | ★ 572682 ADN-50-10-I-PPS-A                                  | ★ 572691 ADN-50-10-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 15                             | ★ 572683 ADN-50-15-I-PPS-A                                  | ★ 572692 ADN-50-15-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 20                             | ★ 572684 ADN-50-20-I-PPS-A                                  | ★ 572693 ADN-50-20-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 25                             | ★ 572685 ADN-50-25-I-PPS-A                                  | ★ 572694 ADN-50-25-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 30                             | ★ 572686 ADN-50-30-I-PPS-A                                  | ★ 572695 ADN-50-30-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 40                             | ★ 572687 ADN-50-40-I-PPS-A                                  | ★ 572696 ADN-50-40-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 50                             | ★ 572688 ADN-50-50-I-PPS-A                                  | ★ 572697 ADN-50-50-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 60                             | ★ 572689 ADN-50-60-I-PPS-A                                  | ★ 572698 ADN-50-60-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 80                             | ★ 572690 ADN-50-80-I-PPS-A                                  | ★ 572699 ADN-50-80-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  | 63                  | 10                             | ★ 572700 ADN-63-10-I-PPS-A                                  | ★ 572709 ADN-63-10-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 15                             | ★ 572701 ADN-63-15-I-PPS-A                                  | ★ 572710 ADN-63-15-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 20                             | ★ 572702 ADN-63-20-I-PPS-A                                  | ★ 572711 ADN-63-20-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 25                             | ★ 572703 ADN-63-25-I-PPS-A                                  | ★ 572712 ADN-63-25-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 30                             | ★ 572704 ADN-63-30-I-PPS-A                                  | ★ 572713 ADN-63-30-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 40                             | ★ 572705 ADN-63-40-I-PPS-A                                  | ★ 572714 ADN-63-40-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 50                             | ★ 572706 ADN-63-50-I-PPS-A                                  | ★ 572715 ADN-63-50-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 60                             | ★ 572707 ADN-63-60-I-PPS-A                                  | ★ 572716 ADN-63-60-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 80                             | ★ 572708 ADN-63-80-I-PPS-A                                  | ★ 572717 ADN-63-80-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  | 80                  | 10                             | ★ 572718 ADN-80-10-I-PPS-A                                  | ★ 572727 ADN-80-10-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 15                             | ★ 572719 ADN-80-15-I-PPS-A                                  | ★ 572728 ADN-80-15-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 20                             | ★ 572720 ADN-80-20-I-PPS-A                                  | ★ 572729 ADN-80-20-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 25                             | ★ 572721 ADN-80-25-I-PPS-A                                  | ★ 572730 ADN-80-25-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 30                             | ★ 572722 ADN-80-30-I-PPS-A                                  | ★ 572731 ADN-80-30-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 40                             | ★ 572723 ADN-80-40-I-PPS-A                                  | ★ 572732 ADN-80-40-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 50                             | ★ 572724 ADN-80-50-I-PPS-A                                  | ★ 572733 ADN-80-50-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 60                             | ★ 572725 ADN-80-60-I-PPS-A                                  | ★ 572734 ADN-80-60-A-PPS-A                                  |  |
|                                                                                  |                     | 80                             | ★ 572726 ADN-80-80-I-PPS-A                                  | ★ 572735 ADN-80-80-A-PPS-A                                  |  |

## Hoja de datos

| Referencias de pedido                                                             |                     |         |                                                                                              |                     |                                                                                              |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Tipo                                                                              | Diámetro del émbolo | Carrera | I – Vástago con rosca interior<br>P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                     | A – Vástago con rosca exterior<br>P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                     |
|                                                                                   |                     |         | N.º art.                                                                                     | Código del producto | N.º art.                                                                                     | Código del producto |
|  | 100                 | 10      | 536384                                                                                       | ADN-100-10-I-P-A    | 536374                                                                                       | ADN-100-10-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 15      | 536385                                                                                       | ADN-100-15-I-P-A    | 536375                                                                                       | ADN-100-15-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 20      | 536386                                                                                       | ADN-100-20-I-P-A    | 536376                                                                                       | ADN-100-20-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 25      | 536387                                                                                       | ADN-100-25-I-P-A    | 536377                                                                                       | ADN-100-25-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 30      | 536388                                                                                       | ADN-100-30-I-P-A    | 536378                                                                                       | ADN-100-30-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 40      | 536389                                                                                       | ADN-100-40-I-P-A    | 536379                                                                                       | ADN-100-40-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 50      | 536390                                                                                       | ADN-100-50-I-P-A    | 536380                                                                                       | ADN-100-50-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 60      | 536391                                                                                       | ADN-100-60-I-P-A    | 536381                                                                                       | ADN-100-60-A-P-A    |
|                                                                                   |                     | 80      | 536392                                                                                       | ADN-100-80-I-P-A    | 536382                                                                                       | ADN-100-80-A-P-A    |

| Referencias de pedido                                                             |                     |         |                                                                                               |                     |                                                                                               |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Tipo                                                                              | Diámetro del émbolo | Carrera | I – Vástago con rosca interior<br>PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados |                     | A – Vástago con rosca exterior<br>PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados |                     |
|                                                                                   | [mm]                |         | N.º art.                                                                                      | Código del producto | N.º art.                                                                                      | Código del producto |
|  | 20                  | 10      | 577158                                                                                        | ADN-20-10-I-PPS-A   | 577166                                                                                        | ADN-20-10-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 15      | 577159                                                                                        | ADN-20-15-I-PPS-A   | 577167                                                                                        | ADN-20-15-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 20      | 577160                                                                                        | ADN-20-20-I-PPS-A   | 577168                                                                                        | ADN-20-20-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 25      | 577161                                                                                        | ADN-20-25-I-PPS-A   | 577169                                                                                        | ADN-20-25-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 30      | 577162                                                                                        | ADN-20-30-I-PPS-A   | 577170                                                                                        | ADN-20-30-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 40      | 577163                                                                                        | ADN-20-40-I-PPS-A   | 577171                                                                                        | ADN-20-40-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 50      | 577164                                                                                        | ADN-20-50-I-PPS-A   | 577172                                                                                        | ADN-20-50-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 60      | 577165                                                                                        | ADN-20-60-I-PPS-A   | 577173                                                                                        | ADN-20-60-A-PPS-A   |
|                                                                                   | 25                  | 10      | 577174                                                                                        | ADN-25-10-I-PPS-A   | 577182                                                                                        | ADN-25-10-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 15      | 577175                                                                                        | ADN-25-15-I-PPS-A   | 577183                                                                                        | ADN-25-15-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 20      | 577176                                                                                        | ADN-25-20-I-PPS-A   | 577184                                                                                        | ADN-25-20-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 25      | 577177                                                                                        | ADN-25-25-I-PPS-A   | 577185                                                                                        | ADN-25-25-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 30      | 577178                                                                                        | ADN-25-30-I-PPS-A   | 577186                                                                                        | ADN-25-30-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 40      | 577179                                                                                        | ADN-25-40-I-PPS-A   | 577187                                                                                        | ADN-25-40-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 50      | 577180                                                                                        | ADN-25-50-I-PPS-A   | 577188                                                                                        | ADN-25-50-A-PPS-A   |
|                                                                                   |                     | 60      | 577181                                                                                        | ADN-25-60-I-PPS-A   | 577189                                                                                        | ADN-25-60-A-PPS-A   |
|                                                                                   | 100                 | 15      | 577191                                                                                        | ADN-100-15-I-PPS-A  | 577200                                                                                        | ADN-100-15-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 20      | 577192                                                                                        | ADN-100-20-I-PPS-A  | 577201                                                                                        | ADN-100-20-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 25      | 577193                                                                                        | ADN-100-25-I-PPS-A  | 577202                                                                                        | ADN-100-25-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 30      | 577194                                                                                        | ADN-100-30-I-PPS-A  | 577203                                                                                        | ADN-100-30-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 40      | 577195                                                                                        | ADN-100-40-I-PPS-A  | 577204                                                                                        | ADN-100-40-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 50      | 577196                                                                                        | ADN-100-50-I-PPS-A  | 577205                                                                                        | ADN-100-50-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 60      | 577197                                                                                        | ADN-100-60-I-PPS-A  | 577206                                                                                        | ADN-100-60-A-PPS-A  |
|                                                                                   |                     | 80      | 577198                                                                                        | ADN-100-80-I-PPS-A  | 577207                                                                                        | ADN-100-80-A-PPS-A  |

## Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

| Tabla de pedidos         |                                                         |        |                                                       |        |           |        |                  |        |                      |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------------|--------|----------------------|
| Tamaño                   | 12                                                      | 16     | 20                                                    | 25     | 32        | 40     | Condicio-<br>nes | Código | Introducir<br>código |
| Referencia básica        | 536203                                                  | 536218 | 536233                                                | 536250 | 536267    | 536288 |                  |        |                      |
| Función                  | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |        |                                                       |        |           |        |                  | ADN    | ADN                  |
| Diámetro del émbolo [mm] | 12                                                      | 16     | 20                                                    | 25     | 32        | 40     |                  | ★ -... |                      |
| Carrera [mm]             | 1 ... 300                                               |        |                                                       |        | 1 ... 400 |        |                  | ★ -... |                      |
| Rosca del vástago        | Rosca exterior                                          |        |                                                       |        |           |        |                  | ★ -A   |                      |
|                          | Rosca interior                                          |        |                                                       |        |           |        | [1]              | ★ -I   |                      |
| Amortiguación            | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados  |        |                                                       |        |           |        |                  | ★ -P   |                      |
|                          | –                                                       |        | Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados |        |           |        | [8]              | ★ -PPS |                      |
| Detección de posiciones  | Para sensor de proximidad                               |        |                                                       |        |           |        |                  | ★ -A   | -A                   |

[1] **I** No con tipo de vástago S20.  
No con rosca exterior prolongada K2

[8] **PPS** No con distancia mayor K10, resistencia a la temperatura S6, bajas temperaturas TT, anillo rascador R8  
Carrera mínima de 5 mm

## Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

| Tabla de pedidos                         |                | 12                                                                              | 16                  | 20                                     | 25              | 32         | 40         | Condicio-<br>nes | Código   | Introducir<br>código |
|------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------------|------------|------------|------------------|----------|----------------------|
| Tipo de vástago                          |                | Vástago doble                                                                   |                     |                                        |                 |            |            | [2]              | ★ -S2    |                      |
|                                          |                | –                                                                               | Vástago doble hueco |                                        |                 |            |            | [2]              | -S20     |                      |
| [mm]                                     |                |                                                                                 | 1 ... 300           |                                        |                 | 1 ... 400  |            |                  |          |                      |
| Rosca exterior prolongada<br>[mm]        |                | Rosca exterior del vástago prolongada<br>1 ... 101 ... 20                       |                     |                                        |                 |            |            |                  | -...K2   |                      |
| Rosca especial en<br>el vástago          | Rosca exterior | M6                                                                              | M8                  | M10x1,25<br>M10                        | M10x1,25<br>M10 | M10<br>M12 | M10<br>M12 |                  | -“...”K5 |                      |
|                                          | Rosca interior | –                                                                               | –                   | M5                                     | M5              | M6         | M6         |                  |          |                      |
| Vástago prolongado<br>[mm]               |                | Vástago prolongado<br>1 ... 3001 ... 400                                        |                     |                                        |                 |            |            | [3]              | ★ -...K8 |                      |
| Mayor distancia                          |                | –                                                                               | –                   | Vástago de aluminio pulido y anodizado |                 |            |            | [4]              | -K10     |                      |
| Resistencia térmica                      |                | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                                           |                     |                                        |                 |            |            |                  | ★ -S6    |                      |
| Protección contra la corrosión           |                | Protección contra la corrosión elevada                                          |                     |                                        |                 |            |            | [5]              | ★ -R3    |                      |
| Placa de características imperdible      |                | Placa de características grabada con láser                                      |                     |                                        |                 |            |            |                  | -TL      |                      |
| Baja temperatura [°C]                    |                | –                                                                               | –                   | –40 ... +80                            |                 |            |            | [6] [7]          | -TT      |                      |
| Anillo rascador                          |                | –                                                                               | –                   | Protección contra el polvo             |                 |            |            | [6]              | -R8      |                      |
| Propiedades especiales de los materiales |                | Ninguno                                                                         |                     |                                        |                 |            |            |                  |          |                      |
|                                          |                | Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio |                     |                                        |                 |            |            | [9]              | -F1A     |                      |

[2] **S2, S20** No con distancia mayor K10.

No con protección contra la corrosión R3.

No con anillo rascador R8

[3] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible[4] **K10** No con rosca exterior prolongada K2.

No con rosca especial en el vástago K5.

No con protección contra la corrosión R3

[5] **R3** No con placa de características imperdible TL

No con anillo rascador R8

[6] **TT, R8** No con distancia mayor K10.

No con resistencia térmica S6

[7] **TT** No con anillo rascador R8[9] **F1A** No con S6, S20, K10, R3, TL, TT, R8, PPS**Nota**

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

## Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

| Tabla de pedidos         |                                                         |        |           |        |        |                  |        |                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|--------|------------------|--------|--------------------------|
| Tamaño                   | 50                                                      | 63     | 80        | 100    | 125    | Condicio-<br>nes | Código | Introduc<br>ir<br>código |
| Referencia básica        | 536309                                                  | 536330 | 536351    | 536372 | 536393 |                  |        |                          |
| Función                  | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |        |           |        |        |                  | ADN    | ADN                      |
| Diámetro del émbolo [mm] | 50                                                      | 63     | 80        | –      | –      |                  | ★ -... |                          |
|                          | –                                                       | –      | –         | 100    | 125    |                  | -...   |                          |
| Carrera [mm]             | 1 ... 400                                               |        | 1 ... 500 |        |        |                  | ★ -... |                          |
| Rosca del vástago        | Rosca exterior                                          |        |           |        |        |                  | ★ -A   |                          |
|                          | Rosca interior                                          |        |           |        |        | [1]              | ★ -I   |                          |
| Amortiguación            | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados  |        |           |        |        |                  | ★ -P   |                          |
|                          | Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados   |        |           |        | –      | [8]              | ★ -PPS |                          |
| Detección de posiciones  | Para sensor de proximidad                               |        |           |        |        |                  | ★ -A   | -A                       |

[1] I No con tipo de vástago S20.  
No con rosca exterior prolongada K2

[8] PPS No con distancia mayor K10, resistencia a la temperatura S6, bajas temperaturas TT, anillo rascador R8  
Carrera mínima de 5 mm

## Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

| Tabla de pedidos                         |                | 50                                                                              | 63         | 80                    | 100                   | 125      | Condicio-<br>nes | Código   | Introducir<br>código |
|------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------|----------|----------------------|
| Tipo de vástago                          |                | Vástago doble                                                                   |            |                       |                       |          | [2]              | ★ -S2    |                      |
|                                          |                | Vástago doble hueco                                                             |            |                       |                       |          | [2]              | -S20     |                      |
|                                          | [mm]           | 1 ... 400                                                                       |            | 1 ... 500             |                       |          |                  |          |                      |
| Rosca exterior prolongada                |                | Rosca exterior del vástago prolongada                                           |            |                       |                       |          |                  |          |                      |
|                                          | [mm]           | 1 ... 20                                                                        |            | 1 ... 30              |                       | 1 ... 40 |                  | -...K2   |                      |
| Rosca especial en<br>el vástago          | Rosca exterior | M12<br>M16                                                                      | M12<br>M16 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M20      |                  | -“...”K5 |                      |
|                                          | Rosca interior | M8                                                                              | M8         | M10                   | M10                   | –        |                  |          |                      |
| Vástago prolongado                       |                | Vástago prolongado                                                              |            |                       |                       |          |                  |          |                      |
|                                          | [mm]           | 1 ... 400                                                                       |            | 1 ... 500             |                       |          | [3]              | ★ -...K8 |                      |
| Mayor distancia                          |                | Vástago de aluminio pulido y anodizado                                          |            |                       |                       |          | [4]              | -K10     |                      |
|                                          | [mm]           | 2 ... 400                                                                       |            | 5 ... 400             | 5 ... 500             |          |                  |          |                      |
| Resistencia térmica                      |                | Juntas termostresistentes hasta 120 °C                                          |            |                       |                       |          |                  | ★ -S6    |                      |
| Protección contra la corrosión           |                | Protección contra la corrosión elevada                                          |            |                       |                       |          | [5]              | ★ -R3    |                      |
| Placa de características imperdible      |                | Placa de características grabada con láser                                      |            |                       |                       |          |                  | -TL      |                      |
| Baja temperatura                         | [°C]           | –40 ... +80                                                                     |            |                       |                       | –        | [6] [7]          | -TT      |                      |
| Anillo rascador                          |                | Protección contra el polvo                                                      |            |                       |                       | –        | [6]              | -R8      |                      |
| Propiedades especiales de los materiales |                | Ninguno                                                                         |            |                       |                       |          |                  |          |                      |
|                                          |                | Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio |            |                       |                       |          | [9]              | -F1A     |                      |

[2] **S2, S20** No con distancia mayor K10.

No con protección contra la corrosión R3.

No con anillo rascador R8

[3] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

[4] **K10** No con rosca exterior prolongada K2.

No con rosca especial en el vástago K5.

No con protección contra la corrosión R3

[5] **R3** No con placa de características imperdible TL

No con anillo rascador R8

[6] **TT, R8** No con distancia mayor K10.

No con resistencia térmica S6

[7] **TT** No con anillo rascador R8

[9] **F1A** No con S6, S20, K10, R3, TL, TT, R8, PPS



#### Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

## Referencias de pedido: producto modular S10, movimiento constante, S11 baja fricción

| Tabla de pedidos                    |                                                                                 |        |                                        |                 |                 |            |                  |          |                      |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|------------------|----------|----------------------|
| Tamaño                              | 12                                                                              | 16     | 20                                     | 25              | 32              | 40         | Condicio-<br>nes | Código   | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   | 536203                                                                          | 536218 | 536233                                 | 536250          | 536267          | 536288     |                  |          |                      |
| Función                             | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287                         |        |                                        |                 |                 |            |                  | ADN      | ADN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 12                                                                              | 16     | 20                                     | 25              | 32              | 40         |                  | -...     |                      |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 300                                                                       |        |                                        |                 | 1 ... 400       |            |                  | -...     |                      |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                                                  |        |                                        |                 |                 |            |                  | -A       |                      |
|                                     | Rosca interior                                                                  |        |                                        |                 |                 |            | [1]              | -I       |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados                          |        |                                        |                 |                 |            |                  | -P       | -P                   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                                       |        |                                        |                 |                 |            |                  | -A       | -A                   |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada<br>1 ... 10                      1 ... 20 |        |                                        |                 |                 |            |                  | -...K2   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                                                  | M6     | M8                                     | M10x1,25<br>M10 | M10x1,25<br>M10 | M10<br>M12 | M10<br>M12       | -“...”K5 |                      |
|                                     | Rosca interior                                                                  | –      | –                                      | M5              | M5              | M6         | M6               |          |                      |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado<br>1 ... 300                                                 |        |                                        |                 | 1 ... 400       |            | [2]              | -...K8   |                      |
| Mayor distancia                     | –                                                                               | –      | Vástago de aluminio pulido y anodizado |                 |                 |            | [3]              | -K10     |                      |
| Movimiento constante                | slow speed (movimiento constante a baja velocidad del émbolo)                   |        |                                        |                 |                 |            | [4]              | -S10     |                      |
| [mm]                                | Carrera limitada<br>20 ... 300                                                  |        |                                        |                 | 20 ... 400      |            |                  |          |                      |
| Baja fricción                       | low friction (baja fricción)                                                    |        |                                        |                 |                 |            | [5]              | -S11     |                      |
| Protección contra la corrosión      | Protección contra la corrosión elevada                                          |        |                                        |                 |                 |            | [6]              | -R3      |                      |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser                                      |        |                                        |                 |                 |            |                  | -TL      |                      |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible[3] **K10** No con rosca exterior prolongada K2  
No con rosca especial en el vástago K5  
No con protección contra la corrosión R3[4] **S10** No con baja fricción S11[5] **S11** No con movimiento constante S10[6] **R3** No con placa de características imperdible TL**Nota**

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

## Referencias de pedido: producto modular S10, movimiento constante S11, baja fricción

| Tabla de pedidos                    |                                                               |            |            |                       |                       |                  |                    |                      |  |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------|----------------------|--|
| Tamaño                              | 50                                                            | 63         | 80         | 100                   | 125                   | Condicio-<br>nes | Código             | Introducir<br>código |  |
| Referencia básica                   | 536309                                                        | 536330     | 536351     | 536372                | 536393                |                  |                    |                      |  |
| Función                             | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287       |            |            |                       |                       |                  | ADN                | ADN                  |  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 50                                                            | 63         | 80         | 100                   | 125                   |                  | -...               |                      |  |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 400                                                     |            | 1 ... 500  |                       |                       |                  | -...               |                      |  |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                                |            |            |                       |                       |                  | -A                 |                      |  |
|                                     | Rosca interior                                                |            |            |                       |                       | [1]              | -I                 |                      |  |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados        |            |            |                       |                       |                  | -P                 | -P                   |  |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                     |            |            |                       |                       |                  | -A                 | -A                   |  |
| Rosca exterior prolongada           | Rosca exterior del vástago prolongada                         |            |            |                       |                       |                  | -...K2<br>-“...”K5 |                      |  |
| [mm]                                | 1 ... 20                                                      |            | 1 ... 30   |                       | 1 ... 40              |                  |                    |                      |  |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                                | M12<br>M16 | M12<br>M16 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M20              |                    |                      |  |
|                                     | Rosca interior                                                | M8         | M8         | M10                   | M10                   | —                |                    |                      |  |
| Vástago prolongado                  | Vástago prolongado                                            |            |            |                       |                       |                  | -...K8             |                      |  |
| [mm]                                | 1 ... 400                                                     |            | 1 ... 500  |                       |                       | [2]              |                    |                      |  |
| Mayor distancia                     | Vástago de aluminio pulido y anodizado                        |            |            |                       |                       | [3]              | -K10               |                      |  |
|                                     | Carrera limitada                                              |            |            |                       |                       |                  |                    |                      |  |
| [mm]                                | 2 ... 400                                                     | 5 ... 400  | 5 ... 500  |                       |                       |                  |                    |                      |  |
| Movimiento constante                | slow speed (movimiento constante a baja velocidad del émbolo) |            |            |                       |                       | [4]              | -S10               |                      |  |
|                                     | Carrera limitada                                              |            |            |                       |                       |                  |                    |                      |  |
| [mm]                                | 20 ... 400                                                    |            | 20 ... 500 |                       |                       |                  |                    |                      |  |
| Baja fricción                       | low friction (baja fricción)                                  |            |            |                       |                       | [5]              | -S11               |                      |  |
| Protección contra la corrosión      | Protección contra la corrosión elevada                        |            |            |                       |                       | [6]              | -R3                |                      |  |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser                    |            |            |                       |                       |                  | -TL                |                      |  |

- [1] **I** No con rosca exterior prolongada K2
- [2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible
- [3] **K10** No con rosca exterior prolongada K2  
No con rosca especial en el vástago K5  
No con protección contra la corrosión R3
- [4] **S10** No con baja fricción S11
- [5] **S11** No con movimiento constante S10
- [6] **R3** No con placa de características imperdible TL

**Nota**

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

## Referencias de pedido: producto modular Q, vástago cuadrado antigiro

| Tabla de pedidos                    |                                                         |        |                     |                 |                 |        |                  |          |                      |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|-----------------|--------|------------------|----------|----------------------|
| Tamaño                              | 12                                                      | 16     | 20                  | 25              | 32              | 40     | Condicio-<br>nes | Código   | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   | 536203                                                  | 536218 | 536233              | 536250          | 536267          | 536288 |                  |          |                      |
| Función                             | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |        |                     |                 |                 |        |                  | ADN      | ADN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 12                                                      | 16     | 20                  | 25              | 32              | 40     |                  | ★ -...   |                      |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 300                                               |        |                     |                 | 1 ... 400       |        |                  | ★ -...   |                      |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                          |        |                     |                 |                 |        |                  | ★ -A     |                      |
|                                     | Rosca interior                                          |        |                     |                 |                 |        | [1]              | ★ -I     |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados  |        |                     |                 |                 |        |                  | ★ -P     | -P                   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                               |        |                     |                 |                 |        |                  | ★ -A     | -A                   |
| Protección antigiro                 | Vástago cuadrado                                        |        |                     |                 |                 |        |                  | ★ -Q     | -Q                   |
| Tipo de vástago                     | Vástago doble                                           |        |                     |                 |                 |        |                  | ★ -S2    |                      |
|                                     | [mm]                                                    |        | Vástago doble hueco |                 |                 |        |                  | -S20     |                      |
|                                     |                                                         |        | Carrera limitada    |                 |                 |        |                  |          |                      |
|                                     |                                                         |        | 1 ... 200           |                 |                 |        | 1 ... 300        |          |                      |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada                   |        |                     |                 |                 |        |                  |          |                      |
|                                     | 1 ... 10                                                |        | 1 ... 20            |                 |                 |        |                  | -...K2   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                          | M6     | M8                  | M10x1,25<br>M10 | M10x1,25<br>M10 | M10    | M10              | -“...”K5 |                      |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado                                      |        |                     |                 | 1 ... 400       |        | [2]              | ★ -...K8 |                      |
| Resistencia térmica                 | Juntas termostresistentes hasta 120 °C                  |        |                     |                 |                 |        |                  | ★ -S6    |                      |
| Protección contra la corrosión      | Protección contra la corrosión elevada                  |        |                     |                 |                 |        | [3]              | ★ -R3    |                      |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser              |        |                     |                 |                 |        |                  | -TL      |                      |

[1] I No con tipo de vástago S20.

No con rosca exterior prolongada K2

[2] K8 La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

[3] R3 No con placa de características imperdible TL



## Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

## Referencias de pedido: producto modular Q, vástago cuadrado antigiro

| Tabla de pedidos                    |                                                         |           |           |           |          |                  |          |                      |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------|----------|----------------------|
| Tamaño                              | 50                                                      | 63        | 80        | 100       | 125      | Condicio-<br>nes | Código   | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   | 536309                                                  | 536330    | 536351    | 536372    | 536393   |                  |          |                      |
| Función                             | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |           |           |           |          |                  | ADN      | ADN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 50                                                      | 63        | 80        | 100       | 125      |                  | ★ -...   |                      |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 400                                               |           | 1 ... 500 |           |          |                  | ★ -...   |                      |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                          |           |           |           |          |                  | ★ -A     |                      |
|                                     | Rosca interior                                          |           |           |           |          | [1]              | ★ -I     |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados  |           |           |           |          |                  | ★ -P     | -P                   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                               |           |           |           |          |                  | ★ -A     | -A                   |
| Protección antigiro                 | Vástago cuadrado                                        |           |           |           |          |                  | ★ -Q     | -Q                   |
| Tipo de vástago                     | Vástago doble                                           |           |           |           |          |                  | ★ -S2    |                      |
|                                     | Vástago doble hueco                                     |           |           |           |          |                  | -S20     |                      |
|                                     | Carrera limitada                                        |           |           |           |          |                  |          |                      |
|                                     | [mm]                                                    | 1 ... 300 |           | 1 ... 400 |          |                  |          |                      |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada                   |           |           |           |          |                  |          |                      |
|                                     | 1 ... 20                                                |           | 1 ... 30  |           | 1 ... 40 |                  | -...K2   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                          | M12       | M12       | M16       | M16      | M20              | -“...”K5 |                      |
| Vástago prolongado                  | Vástago prolongado                                      |           |           |           |          |                  |          |                      |
|                                     | 1 ... 400                                               |           | 1 ... 500 |           |          | [2]              | ★ -...K8 |                      |
| Resistencia térmica                 | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                   |           |           |           |          |                  | ★ -S6    |                      |
| Protección contra la corrosión      | Protección contra la corrosión elevada                  |           |           |           |          | [3]              | ★ -R3    |                      |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser              |           |           |           |          |                  | -TL      |                      |

[1] I No con tipo de vástago S20.

No con rosca exterior prolongada K2

[2] K8 La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

[3] R3 No con placa de características imperdible TL



## Nota

En combinación con R3 y en combinación con R3 y K2, K5 o K8 se utilizan lubricantes NSF-H1.

## Referencias de pedido: producto modular S1, vástago reforzado

| Tabla de pedidos                    |                |                                                         |               |               |               | Condicio-<br>nes | Código          | Introducir<br>código |
|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------|
| Tamaño                              |                | 25                                                      | 40            | 63            | 100           |                  |                 |                      |
| Referencia básica                   |                | <b>536250</b>                                           | <b>536288</b> | <b>536330</b> | <b>536372</b> |                  |                 |                      |
| Función                             |                | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |               |               |               |                  | <b>ADN</b>      | ADN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            |                | 25                                                      | 40            | 63            | 100           |                  | -...            |                      |
| Carrera [mm]                        |                | 5 ... 300                                               | 10 ... 400    |               | 10 ... 500    |                  | -...            |                      |
| Rosca del vástago                   |                | Rosca exterior                                          |               |               |               |                  | <b>-A</b>       |                      |
|                                     |                | Rosca interior                                          |               |               |               | [1]              | <b>-I</b>       |                      |
| Amortiguación                       |                | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados  |               |               |               |                  | <b>-P</b>       | -P                   |
| Detección de posiciones             |                | Para sensor de proximidad                               |               |               |               |                  | <b>-A</b>       | -A                   |
| Rosca exterior prolongada [mm]      |                | Rosca exterior del vástago prolongada                   |               |               |               |                  |                 |                      |
|                                     |                | 1 ... 20                                                |               |               | 1 ... 30      |                  | <b>-...K2</b>   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior | M10x1,25                                                | M10x1,25      | M12x1,25      | M16x1,5       |                  | <b>-“...”K5</b> |                      |
|                                     | Rosca interior | M10                                                     | M12           | M16           | M20           |                  |                 |                      |
|                                     |                | M5                                                      | M8            | M10           | -             |                  |                 |                      |
| Vástago prolongado [mm]             |                | Vástago prolongado                                      |               |               |               |                  |                 |                      |
|                                     |                | 1 ... 300                                               | 1 ... 400     |               | 1 ... 500     | [2]              | <b>-...K8</b>   |                      |
| Resistencia térmica                 |                | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                   |               |               |               |                  | <b>-S6</b>      |                      |
| Mayor carga transversal             |                | Vástago reforzado o cojinete prolongado del vástago     |               |               |               |                  | <b>-S1</b>      | -S1                  |
| Placa de características imperdible |                | Placa de características grabada con láser              |               |               |               |                  | <b>-TL</b>      |                      |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

## Códigos del producto

|     |                                                         |  |
|-----|---------------------------------------------------------|--|
| 001 | Serie                                                   |  |
| ADN | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |  |

|     |                     |  |
|-----|---------------------|--|
| 002 | Diámetro del émbolo |  |
| 20  | 20                  |  |
| 25  | 25                  |  |
| 32  | 32                  |  |
| 40  | 40                  |  |
| 50  | 50                  |  |
| 63  | 63                  |  |
| 80  | 80                  |  |
| 100 | 100                 |  |

|     |            |  |
|-----|------------|--|
| 003 | Carrera    |  |
| ... | 10 ... 500 |  |

|     |                    |  |
|-----|--------------------|--|
| 004 | Unidad de sujeción |  |
| KP  | Incorporado        |  |

|     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| 005 | Tipo de rosca del vástago |  |
| A   | Rosca exterior            |  |
| I   | Rosca interior            |  |

|     |                                                                       |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 006 | Amortiguación                                                         |  |
| P   | Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados |  |

|     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| 007 | Detección de posiciones   |  |
| A   | Para sensor de proximidad |  |

|       |                                      |  |
|-------|--------------------------------------|--|
| 008   | Prolongación de la rosca del vástago |  |
|       | Sin                                  |  |
| ...K2 | 1 ... 30 mm                          |  |

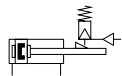
|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
| 009          | Rosca especial |  |
| "M6"K5       | M6             |  |
| "M8"K5       | M8             |  |
| "M10"K5      | M10            |  |
| "M10x1,25"K5 | M10x1,25       |  |
| "M12"K5      | M12            |  |
| "M16"K5      | M16            |  |
| "M20x1,5"K5  | M20x1,5        |  |
| "M5"K5       | M5             |  |
| "M20"K5      | M20            |  |

|       |                          |  |
|-------|--------------------------|--|
| 010   | Prolongación del vástago |  |
|       | Sin                      |  |
| ...K8 | 1 ... 500 mm             |  |

|     |                                            |  |
|-----|--------------------------------------------|--|
| 011 | Placa de características imperdible        |  |
|     | Placa de características pegada            |  |
| TL  | Placa de características grabada con láser |  |

## Hoja de datos

## Función



## Variantes



K2



K5



K8



- Ø - Diámetro  
20... 100 mm

- I - Carrera  
10 ... 500 mm

- - **Nota**

El uso en aplicaciones relevantes para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la Directiva de Máquinas de la UE.

El producto no es apto para su uso como componente de seguridad de sistemas de control si no se toman medidas adicionales como estipulan las exigencias mínimas establecidas por ley.

**Especificaciones técnicas generales**

| Diámetro del émbolo                  | 20                                                     | 25  | 32       | 40   | 50       | 63   | 80                | 100  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|----------|------|----------|------|-------------------|------|
| Conexión neumática                   |                                                        |     |          |      |          |      |                   |      |
| Cilindro                             | M5                                                     | M5  | G1/8     | G1/8 | G1/8     | G1/8 | G1/8              | G1/8 |
| KP                                   | M5                                                     | M5  | M5       | G1/8 | G1/8     | G1/8 | G1/8              | G1/8 |
| Rosca del vástago interior           |                                                        |     |          |      |          |      |                   |      |
| –                                    | M6                                                     |     | M8       |      | M10      |      | M12               |      |
| K5                                   | M5                                                     |     | M6       |      | M8       |      | M10               |      |
| Vástago con rosca exterior           |                                                        |     |          |      |          |      |                   |      |
| –                                    | M8                                                     |     | M10x1,25 |      | M12x1,25 |      | M16x1,5           |      |
| K5                                   | M10; M10x1,25                                          |     | M10; M12 |      | M12; M16 |      | M16; M20; M20x1,5 |      |
| Juego axial bajo carga               | [mm]                                                   | 0,5 |          |      | 0,8      |      |                   |      |
| Forma constructiva                   | Émbolo                                                 |     |          |      |          |      |                   |      |
|                                      | Vástago                                                |     |          |      |          |      |                   |      |
|                                      | Camisa del cilindro                                    |     |          |      |          |      |                   |      |
| Amortiguación                        | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |     |          |      |          |      |                   |      |
| Detección de posiciones              | Para sensor de proximidad                              |     |          |      |          |      |                   |      |
| Tipo de fijación                     | Con taladro pasante                                    |     |          |      |          |      |                   |      |
|                                      | Con rosca interior                                     |     |          |      |          |      |                   |      |
|                                      | Con accesorios                                         |     |          |      |          |      |                   |      |
| Posición de montaje                  | Indistinta                                             |     |          |      |          |      |                   |      |
| Tipo de sujeción en sentido efectivo | En ambos lados                                         |     |          |      |          |      |                   |      |

**Condiciones de funcionamiento y del entorno**

|                                                       |                                                                                                   |             |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| Medio de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                     |             |  |  |  |  |  |  |
| Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando        | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |             |  |  |  |  |  |  |
| Presión de funcionamiento                             | [MPa]                                                                                             | 0,15 ... 1  |  |  |  |  |  |  |
|                                                       | [bar]                                                                                             | 1,5 ... 10  |  |  |  |  |  |  |
| Presión mín. de liberación                            | [MPa]                                                                                             | 0,3         |  |  |  |  |  |  |
|                                                       | [bar]                                                                                             | 3           |  |  |  |  |  |  |
| Temperatura ambiente <sup>1)</sup>                    | [°C]                                                                                              | -10 ... +80 |  |  |  |  |  |  |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup> |                                                                                                   | 2           |  |  |  |  |  |  |

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

## Hoja de datos

| Energía de impacto [J]                            |     |     |     |     |    |     |     |     |
|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| Diámetro del émbolo                               | 20  | 25  | 32  | 40  | 50 | 63  | 80  | 100 |
| Energía máx. de impacto en las posiciones finales | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 1  | 1,3 | 1,8 | 2,5 |

 **Nota**  
Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Velocidad de impacto admisible:  $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

Masa máxima admisible:

$$m_2 = \frac{2 \times E}{V^2} - m_1$$

V Velocidad de impacto admisible  
E Energía máx. de impacto  
m1 Masa móvil (actuador)  
m2 Carga útil móvil

| Fuerzas [N]                       |     |     |     |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Diámetro del émbolo               | 20  | 25  | 32  | 40   | 50   | 63   | 80   | 100  |
| Fuerza teórica a 6 bar, avance    | 188 | 295 | 483 | 754  | 1178 | 1870 | 3016 | 4712 |
| Fuerza teórica a 6 bar, retroceso | 141 | 247 | 415 | 633  | 990  | 1682 | 2721 | 4418 |
| Fuerza de sujeción estática       | 350 | 350 | 600 | 1000 | 1400 | 2000 | 5000 | 5000 |

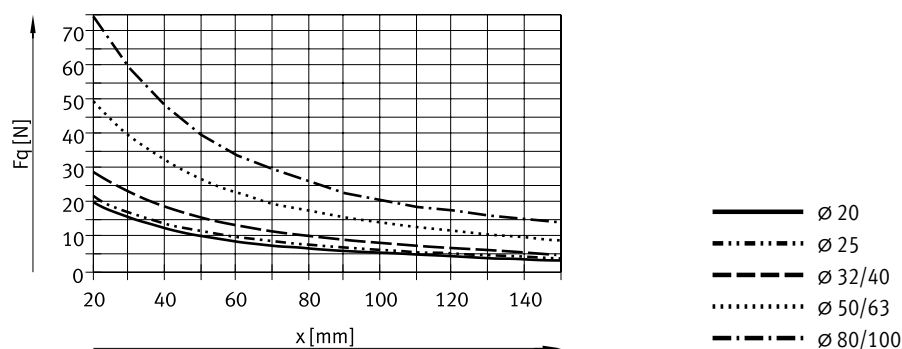
 **Nota.**  
La fuerza de sujeción indicada hace referencia a la carga estática. En caso de excederse el valor correspondiente, puede producirse un deslizamiento. Las fuerzas dinámicas que se producen durante el funcionamiento no deben superar la

fuerza de sujeción estática. En estado operativo bloqueado, la unidad de bloqueo no está exenta de holguras si varía la carga ejercida sobre el vástago

**Control**

Únicamente podrá soltarse la unidad de bloqueo si las fuerzas que actúan sobre el émbolo se encuentran en equilibrio. De lo contrario, los movimientos bruscos del vástago pueden resultar peligrosos y causar accidentes.

El bloqueo de la alimentación de aire comprimido en ambos lados (por ejemplo, mediante una válvula de 5/3 vías) no ofrece la seguridad necesaria.

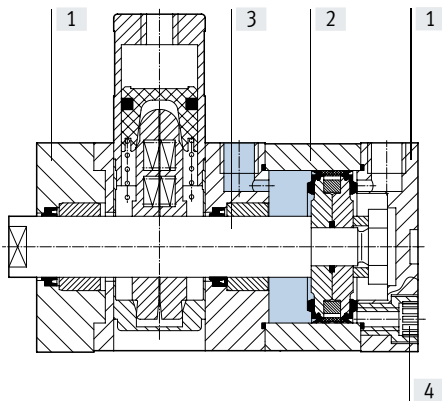
Carga transversal máxima  $F_q$  en función del voladizo  $x$ 

| Pesos [g]                                |     |     |     |     |      |      |      |      |
|------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Diámetro del émbolo                      | 20  | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   | 80   | 100  |
| Peso del producto con carrera de 0 mm    | 282 | 344 | 503 | 789 | 1268 | 1894 | 3973 | 5497 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 22  | 26  | 29  | 45  | 60   | 68   | 93   | 112  |
| Masa móvil con carrera de 0 mm           | 53  | 63  | 100 | 173 | 296  | 368  | 755  | 932  |
| Masa adicional por cada 10 mm de carrera | 6   | 6   | 9   | 16  | 25   | 25   | 39   | 39   |

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección

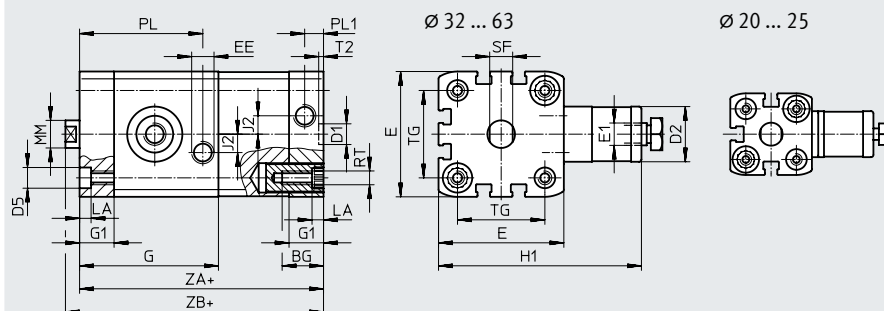


|                           |                      |                                                             |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| Cilindro compacto         |                      |                                                             |
| [1]                       | Tapa                 | Aluminio, anodizado                                         |
| [2]                       | Camisa del cilindro  | Aluminio, anodizado                                         |
| [3]                       | Vástago              | Acero de alta aleación                                      |
| [4]                       | Tornillos con collar | Ø 20 ... 63<br>Acero galvanizado                            |
|                           |                      | Ø 80 ... 100<br>Tornillos normalizados de acero galvanizado |
| -                         | Juntas               | Poliuretano, caucho nitrílico                               |
| Nota sobre los materiales |                      | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)           |

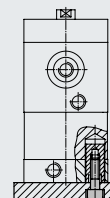
## Hoja de datos

## Dimensiones: tipo básico

Ø 20 ... 63

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

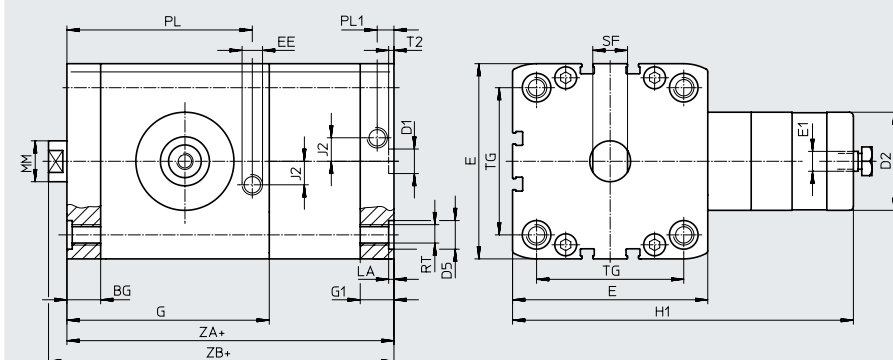
En esta variante únicamente es posible la fijación directa.



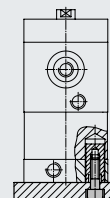
+ = añadir carrera

## Dimensiones: tipo básico

Ø 80, 100

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

En esta variante únicamente es posible la fijación directa.



+ = añadir carrera

| Ø<br>[mm] | BG<br>mín. | D1<br>Ø<br>H9 | D2<br>Ø | D5<br>Ø          | E                     | E1   | EE   | G    | G1   | H1  | J2   |
|-----------|------------|---------------|---------|------------------|-----------------------|------|------|------|------|-----|------|
| 20        | 19,5       | 9             | 20      | 9 <sup>F9</sup>  | 35,5 <sup>+0,3</sup>  | M5   | M5   | 49,8 | 12   | 63  | 2,6  |
| 25        |            |               |         |                  | 39,5 <sup>+0,3</sup>  |      |      | 50,6 |      | 65  |      |
| 32        |            |               |         |                  | 47 <sup>+0,3</sup>    |      |      | 56,4 |      | 68  |      |
| 40        | 26         | 12            | 24      | 12 <sup>F9</sup> | 54,5 <sup>+0,3</sup>  | G1/8 | G1/8 | 60,4 | 15   | 89  | 8    |
| 50        |            |               | 30      |                  | 65,5 <sup>+0,3</sup>  |      |      | 67,4 |      | 108 |      |
| 63        |            |               | 38      |                  | 75,5 <sup>+0,3</sup>  |      |      | 76,8 |      | 120 |      |
| 80        | 17         | 12            | 48      | 15               | 95,5 <sup>+0,6</sup>  | G1/8 | G1/8 | 99   | 16,5 | 167 | 11,5 |
| 100       | 21,5       |               |         |                  | 113,5 <sup>+0,6</sup> |      |      | 99,6 | 21,5 | 176 |      |

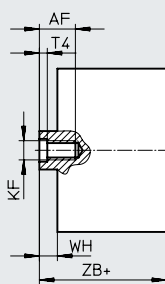
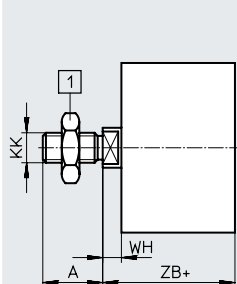
| Ø    | LA   | MM<br>Ø | PL   | PL1  | RT   | SF   | T2    | TG    | ZA    | ZB    |
|------|------|---------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| [mm] | +0,2 |         | +0,2 | +0,2 |      | h13  | +0,2  | ±0,2  | ±0,3  | +1,2  |
| 20   | 5    | 10      | 42,8 | 6    | M5   | 9    | 2,1   | 22    | 74,8  | 80,8  |
| 25   |      |         | 44,6 |      |      |      |       | 26    | 77,6  | 83,1  |
| 32   |      | 12      | 49,6 | M6   | 10   | 32,5 |       | 85,4  | 91,4  |       |
| 40   |      |         | 16   |      | 53,6 | 13   |       | 38    | 90,4  | 96,5  |
| 50   |      | 20      | 60,6 | 8,2  | M8   | 17   | 46,5  | 97,4  | 105,6 |       |
| 63   |      |         | 70   |      |      | 56,5 | 110,8 | 118,9 |       |       |
| 80   | 2,6  | 25      | 90,7 |      | M10  | 21   | 2,6   | 72    | 136,5 | 145,4 |
| 100  |      |         | 88,6 |      |      |      | 10,5  | 89    | 145,1 | 154,1 |

## Hoja de datos

### Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

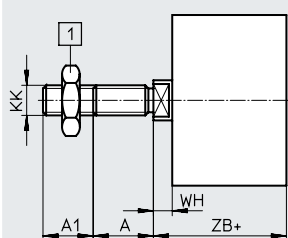
#### Tipo básico



[2] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

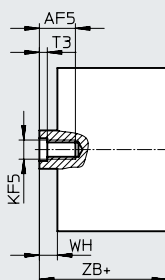
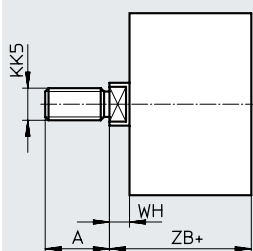
#### K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

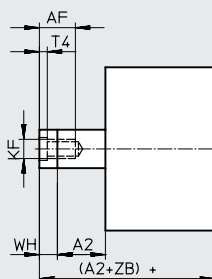
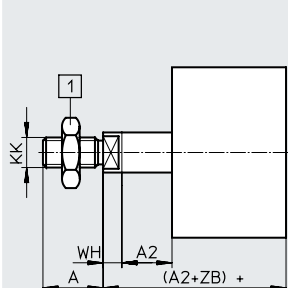
+ = añadir carrera

#### K5 – Rosca especial en el vástago



+ = añadir carrera

#### K8 – Vástago prolongado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

## Hoja de datos

| ∅    | A    | A1       | A2        | AF   | AF5      | KF        | KF5 |    |     |    |     |     |
|------|------|----------|-----------|------|----------|-----------|-----|----|-----|----|-----|-----|
| [mm] | −0,5 |          |           | mín. | mín.     |           |     |    |     |    |     |     |
| 20   | 16   | 1 ... 20 | 1 ... 300 | 14   | 12       | M6        | M5  |    |     |    |     |     |
| 25   |      |          | 1 ...400  | 16   | 14       | M8        | M6  |    |     |    |     |     |
| 32   | 20   |          |           |      |          |           |     | 16 | M10 | M8 |     |     |
| 40   |      |          |           | 28   | 1 ... 30 | 1 ... 500 | 20  |    |     |    | M12 | M10 |
| 50   |      |          |           |      |          |           |     |    |     |    |     |     |
| 63   |      |          |           |      |          |           |     |    |     |    |     |     |
| 80   |      |          |           |      |          |           |     |    |     |    |     |     |
| 100  |      |          |           |      |          |           |     |    |     |    |     |     |

| ∅    | KK       | KK5            | T3  | T4  | WH   | ZB    |
|------|----------|----------------|-----|-----|------|-------|
| [mm] |          |                |     |     | +1,3 | +1,2  |
| 20   | M8       | M10x1,25       | 2   | 2,6 | 5,5  | 80,8  |
| 25   |          | M10            |     |     |      | 83,1  |
| 32   | M10x1,25 | M10            | 2,6 | 3,3 | 6    | 91,4  |
| 40   |          | M12            |     |     | 6,1  | 96,5  |
| 50   | M12x1,25 | M12            | 3,3 | 4,7 | 8,2  | 105,6 |
| 63   |          | M16            |     |     | 8,1  | 118,9 |
| 80   | M16x1,5  | M16            | 4,7 | 6,1 | 8,9  | 145,4 |
| 100  |          | M20x1,5<br>M20 |     |     | 9    | 154,1 |

## Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos                    |                                                                                          |                 |                 |            |                  |          |                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|------------------|----------|--------------------------|
| Tamaño                              | 20                                                                                       | 25              | 32              | 40         | Condicio-<br>nes | Código   | Introduc<br>ir<br>código |
| Referencia básica                   | 548206                                                                                   | 548207          | 548208          | 548209     |                  |          |                          |
| Función                             | Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo |                 |                 |            |                  | ADN      | ADN                      |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 20                                                                                       | 25              | 32              | 40         |                  | -...     |                          |
| Carrera [mm]                        | 10 ... 300                                                                               |                 | 10 ... 400      |            |                  | -...     |                          |
| Unidad de bloqueo                   | Incorporada                                                                              |                 |                 |            |                  | -KP      | -KP                      |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                                                           |                 |                 |            |                  | -A       |                          |
|                                     | Rosca interior                                                                           |                 |                 |            | [1]              | -I       |                          |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados                                   |                 |                 |            |                  | -P       | -P                       |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                                                |                 |                 |            |                  | -A       | -A                       |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada<br>1 ... 20                                        |                 |                 |            |                  | -...K2   |                          |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                                                           | M10x1,25<br>M10 | M10x1,25<br>M10 | M10<br>M12 | M10<br>M12       | -“...”K5 |                          |
|                                     | Rosca interior                                                                           | M5              | M5              | M6         | M6               |          |                          |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado<br>1 ... 300                                                          |                 | 1 ... 400       |            | [2]              | -...K8   |                          |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser                                               |                 |                 |            |                  | -TL      |                          |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

## Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos                    |                                                                                          |            |            |                       |                       |               |                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------|----------------------|
| Tamaño                              | 50                                                                                       | 63         | 80         | 100                   | Condicio-<br>nes      | Código        | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   | 548210                                                                                   | 548211     | 548212     | 548213                |                       |               |                      |
| Función                             | Cilindro compacto de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo |            |            |                       |                       | ADN           | ADN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 50                                                                                       | 63         | 80         | 100                   |                       | -...          |                      |
| Carrera [mm]                        | 10 ... 400                                                                               |            | 10 ... 500 |                       |                       | -...          |                      |
| Unidad de bloqueo                   | Incorporada                                                                              |            |            |                       |                       | -KP           | -KP                  |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                                                           |            |            |                       |                       | -A            |                      |
|                                     | Rosca interior                                                                           |            |            |                       |                       | [1]<br>-I     |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados                                   |            |            |                       |                       | -P            | -P                   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                                                |            |            |                       |                       | -A            | -A                   |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada<br>1 ... 201 ... 30                                |            |            |                       |                       | -...K2        |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                                                           | M12<br>M16 | M12<br>M16 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | -“...”K5      |                      |
|                                     | Rosca interior                                                                           | M8         | M8         | M10                   | M10                   |               |                      |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado<br>1 ... 4001 ... 500                                                 |            |            |                       |                       | [2]<br>-...K8 |                      |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser                                               |            |            |                       |                       | -TL           |                      |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

## Códigos del producto

|     |                                                         |  |
|-----|---------------------------------------------------------|--|
| 001 | Serie                                                   |  |
| ADN | Cilindro compacto, de doble efecto, basado en ISO 21287 |  |

|     |                     |  |
|-----|---------------------|--|
| 002 | Diámetro del émbolo |  |
| 20  | 20                  |  |
| 25  | 25                  |  |
| 32  | 32                  |  |
| 40  | 40                  |  |
| 50  | 50                  |  |
| 63  | 63                  |  |
| 80  | 80                  |  |
| 100 | 100                 |  |

|     |            |  |
|-----|------------|--|
| 003 | Carrera    |  |
| ... | 10 ... 500 |  |

|     |                              |  |
|-----|------------------------------|--|
| 004 | Bloqueo de la posición final |  |
| ELB | En ambos lados               |  |
| ELH | Detrás                       |  |
| ELV | Delante                      |  |

|     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| 005 | Tipo de rosca del vástago |  |
| A   | Rosca exterior            |  |
| I   | Rosca interior            |  |

|     |                                                                       |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 006 | Amortiguación                                                         |  |
| P   | Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados |  |

|     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| 007 | Detección de posiciones   |  |
| A   | Para sensor de proximidad |  |

|       |                                      |  |
|-------|--------------------------------------|--|
| 008   | Prolongación de la rosca del vástago |  |
|       | Sin                                  |  |
| ...K2 | 1 ... 30 mm                          |  |

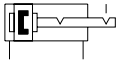
|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
| 009          | Rosca especial |  |
| "M6"K5       | M6             |  |
| "M8"K5       | M8             |  |
| "M10"K5      | M10            |  |
| "M10x1,25"K5 | M10x1,25       |  |
| "M12"K5      | M12            |  |
| "M16"K5      | M16            |  |
| "M20x1,5"K5  | M20x1,5        |  |
| "M5"K5       | M5             |  |
| "M20"K5      | M20            |  |

|       |                          |  |
|-------|--------------------------|--|
| 010   | Prolongación del vástago |  |
|       | Sin                      |  |
| ...K8 | 1 ... 500 mm             |  |

|     |                                            |  |
|-----|--------------------------------------------|--|
| 011 | Placa de características imperdible        |  |
|     | Placa de características pegada            |  |
| TL  | Placa de características grabada con láser |  |

## Hoja de datos

## Función



## Variantes



K2



K5



K8

-  - Diámetro  
20... 100 mm

-  - Carrera  
10 ... 500 mm



-  - **Nota**

El uso en aplicaciones relevantes para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la Directiva de Máquinas de la UE.

El producto no es apto para su uso como componente de seguridad de sistemas de control si no se toman medidas adicionales como estipulan las exigencias mínimas establecidas por ley.

## Especificaciones técnicas generales

| Diámetro del émbolo                                    | 20                                                     | 25 | 32       | 40   | 50       | 63   | 80                | 100  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|----------|------|----------|------|-------------------|------|
| Conexión neumática                                     | M5                                                     | M5 | G1/8     | G1/8 | G1/8     | G1/8 | G1/8              | G1/8 |
| Rosca del vástago interior                             |                                                        |    |          |      |          |      |                   |      |
| –                                                      | M6                                                     |    | M8       |      | M10      |      | M12               |      |
| K5                                                     | M5                                                     |    | M6       |      | M8       |      | M10               |      |
| Vástago con rosca exterior                             |                                                        |    |          |      |          |      |                   |      |
| –                                                      | M8                                                     |    | M10x1,25 |      | M12x1,25 |      | M16x1,5           |      |
| K5                                                     | M10; M10x1,25                                          |    | M10; M12 |      | M12; M16 |      | M16; M20; M20x1,5 |      |
| Holgura axial máxima con posición final bloqueada [mm] | 1,3                                                    |    |          |      |          |      | 2,1               |      |
| Forma constructiva                                     | Émbolo                                                 |    |          |      |          |      |                   |      |
|                                                        | Vástago                                                |    |          |      |          |      |                   |      |
|                                                        | Camisa del cilindro                                    |    |          |      |          |      |                   |      |
| Bloqueo de la posición final                           |                                                        |    |          |      |          |      |                   |      |
| ELB                                                    | En ambos lados                                         |    |          |      |          |      |                   |      |
| ELV                                                    | Delante                                                |    |          |      |          |      |                   |      |
| ELH                                                    | Detrás                                                 |    |          |      |          |      |                   |      |
| Amortiguación                                          | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |    |          |      |          |      |                   |      |
| Detección de posiciones                                | Para sensor de proximidad                              |    |          |      |          |      |                   |      |
| Tipo de fijación                                       | Con rosca interior                                     |    |          |      |          |      |                   |      |
|                                                        | Con accesorios                                         |    |          |      |          |      |                   |      |
| Posición de montaje                                    | Indistinta                                             |    |          |      |          |      |                   |      |

-  - **Nota**

- No debe sustituirse el bloqueo de la posición final por un tornillo o similar, ya que si se introduce demasiado el tornillo, es posible que el funcionamiento sea deficiente.
- No deberá cerrarse el orificio de escape.
- El bloqueo puede realizarse partiendo desde cualquier posición, desplazando el actuador mecánicamente a su posición final.
- De acuerdo con su propósito, el bloqueo de la posición final evita la caída en caso de descenso de la presión.
- Deberá evitarse la utilización del cilindro en combinación con una válvula de 3 posiciones, especialmente con la función "centro cerrado" y versión "hermetización metálica". La presión residual que permanece en el lado bloqueado del cilindro puede desactivar la función de bloqueo.
- El cilindro no deberá utilizarse con topes externos (por ejemplo, amortiguadores, freno hidráulico, etc.) porque:
  - en ese caso es posible que no se alcance de forma segura la posición final interna.
  - el mecanismo de bloqueo podría cerrarse demasiado pronto. (En caso de una caída de presión en la otra cámara y habiendo presión de bloqueo, el émbolo de bloqueo avanza prematuramente a la posición final inferior).

Hoja de datos

| Condiciones de funcionamiento y del entorno           |                                                                                                   |             |    |    |            |    |    |     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|------------|----|----|-----|
| Diámetro del émbolo                                   | 20                                                                                                | 25          | 32 | 40 | 50         | 63 | 80 | 100 |
| Medio de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                     |             |    |    |            |    |    |     |
| Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando        | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |             |    |    |            |    |    |     |
| Presión de funcionamiento                             | [MPa]                                                                                             | 0,25 ... 1  |    |    | 0,15 ... 1 |    |    |     |
|                                                       | [bar]                                                                                             | 2,5 ... 10  |    |    | 1,5 ... 10 |    |    |     |
| Temperatura ambiente <sup>1)</sup>                    | [°C]                                                                                              | -20 ... +80 |    |    |            |    |    |     |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup> | 2                                                                                                 |             |    |    |            |    |    |     |

- 1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad
- 2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070  
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

| Fuerzas [N]                       | 20  | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   | 80   | 100  |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Diámetro del émbolo               |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Fuerza teórica a 6 bar, avance    | 188 | 295 | 483 | 754 | 1178 | 1870 | 3016 | 4712 |
| Fuerza teórica a 6 bar, retroceso | 141 | 247 | 415 | 686 | 1057 | 1750 | 2827 | 4524 |
| Fuerza de sujeción estática       | 250 | 500 |     |     | 2000 |      | 5000 |      |

Ejemplo de configuración

**Nota**

Al dimensionar los cilindros neumáticos, se recomienda aprovechar únicamente el 50 % de las fuerzas teóricas indicadas (véase arriba)

**Valores conocidos:**

Posición de montaje = vertical  
Masa de la pieza = 44 kg  
 $F = m \times g = 44 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 431,6 \text{ N}$

**Incógnita:**

Diámetro apropiado del émbolo

**Comprobación con diámetro de émbolo de 32 mm:**

Fuerza teórica a 6 bar, avance = 483 N  
50 % de la fuerza teórica = 241,5 N  
Fuerza de sujeción estática con diámetro de émbolo de 32 mm = 500 N  
Siendo la masa de la pieza de 44 kg (431,6 N), la fuerza de sujeción estática del bloqueo de la posición final se encuentra dentro del margen admisible (máx. 500 N); sin embargo, en ese caso se aprovecharía el 89 % de la capacidad de carga del cilindro.

**Resultado:**

Por ello, en esta aplicación se recomienda utilizar un cilindro con diámetro de émbolo de 40 mm.

| Energía de impacto [J]                            | 20  | 25  | 32  | 40  | 50 | 63  | 80  | 100 |
|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| Diámetro del émbolo                               |     |     |     |     |    |     |     |     |
| Energía máx. de impacto en las posiciones finales | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 1  | 1,3 | 1,8 | 2,5 |

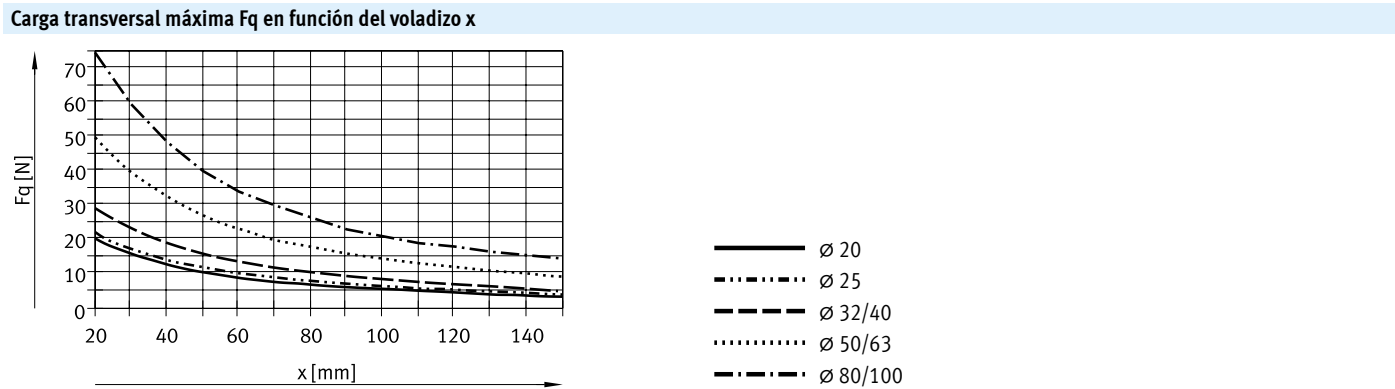
**Nota**

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Velocidad de impacto admisible:  $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

Masa máxima admisible:  $m_2 = \frac{2 \times E}{V^2} - m_1$

V Velocidad de impacto admisible  
E Energía máx. de impacto  
m1 Masa móvil (actuador)  
m2 Carga útil móvil

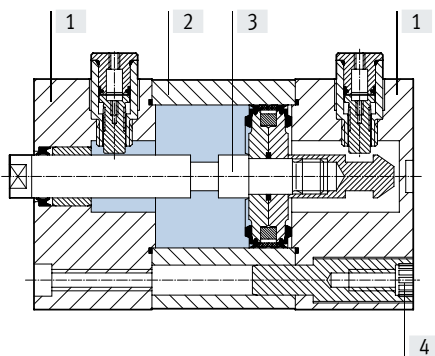


# Hoja de datos

| Pesos [g]                                          |     |     |     |     |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Diámetro del émbolo                                | 20  | 25  | 32  | 40  | 50   | 63   | 80   | 100  |
| <b>Bloqueo de la posición final en ambos lados</b> |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Peso del producto con carrera de 0 mm              | 234 | 339 | 518 | 665 | 1334 | 1734 | 3300 | 4735 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera           | 22  | 26  | 29  | 38  | 51   | 59   | 79   | 98   |
| Masa móvil con carrera de 0 mm                     | 43  | 53  | 85  | 101 | 199  | 248  | 475  | 637  |
| Masa adicional por cada 10 mm de carrera           | 6   | 6   | 9   | 9   | 16   | 16   | 25   | 25   |
| <b>Bloqueo de la posición final delantera</b>      |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Peso del producto con carrera de 0 mm              | 177 | 248 | 387 | 498 | 922  | 1228 | 2296 | 3448 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera           | 22  | 26  | 29  | 38  | 51   | 59   | 79   | 98   |
| Masa móvil con carrera de 0 mm                     | 35  | 46  | 75  | 98  | 175  | 225  | 464  | 626  |
| Masa adicional por cada 10 mm de carrera           | 6   | 6   | 9   | 9   | 16   | 16   | 25   | 25   |
| <b>Bloqueo de la posición final trasera</b>        |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Peso del producto con carrera de 0 mm              | 181 | 252 | 380 | 505 | 920  | 1217 | 2233 | 3409 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera           | 22  | 26  | 29  | 38  | 51   | 59   | 79   | 98   |
| Masa móvil con carrera de 0 mm                     | 37  | 45  | 73  | 89  | 168  | 217  | 413  | 582  |
| Masa adicional por cada 10 mm de carrera           | 6   | 6   | 9   | 9   | 16   | 16   | 25   | 25   |

## Materiales

### Vista en sección



| Cilindro compacto |                           |                                                   |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|
| [1]               | Tapa                      | Aluminio, anodizado                               |
| [2]               | Camisa del cilindro       | Aluminio, anodizado                               |
| [3]               | Vástago                   | Acero de alta aleación                            |
| [4]               | Tornillos con collar      | Ø 20 ... 63                                       |
|                   |                           | Ø 80 ... 100                                      |
|                   |                           | Tornillos normalizados de acero galvanizado       |
| –                 | Juntas                    | Poliuretano, caucho nitrílico                     |
|                   | Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

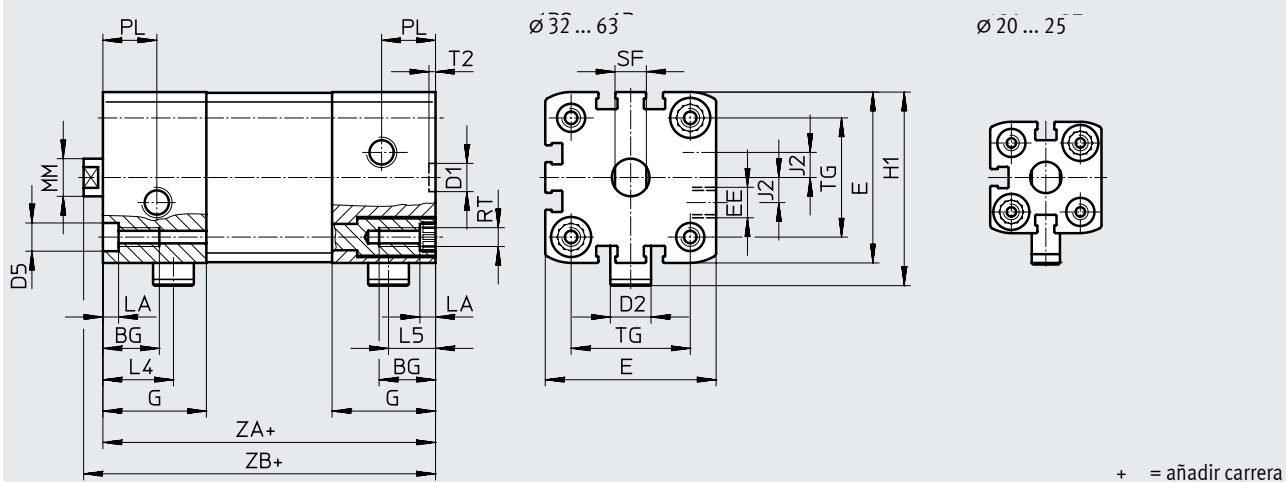
## Hoja de datos

### Dimensiones: tipo básico

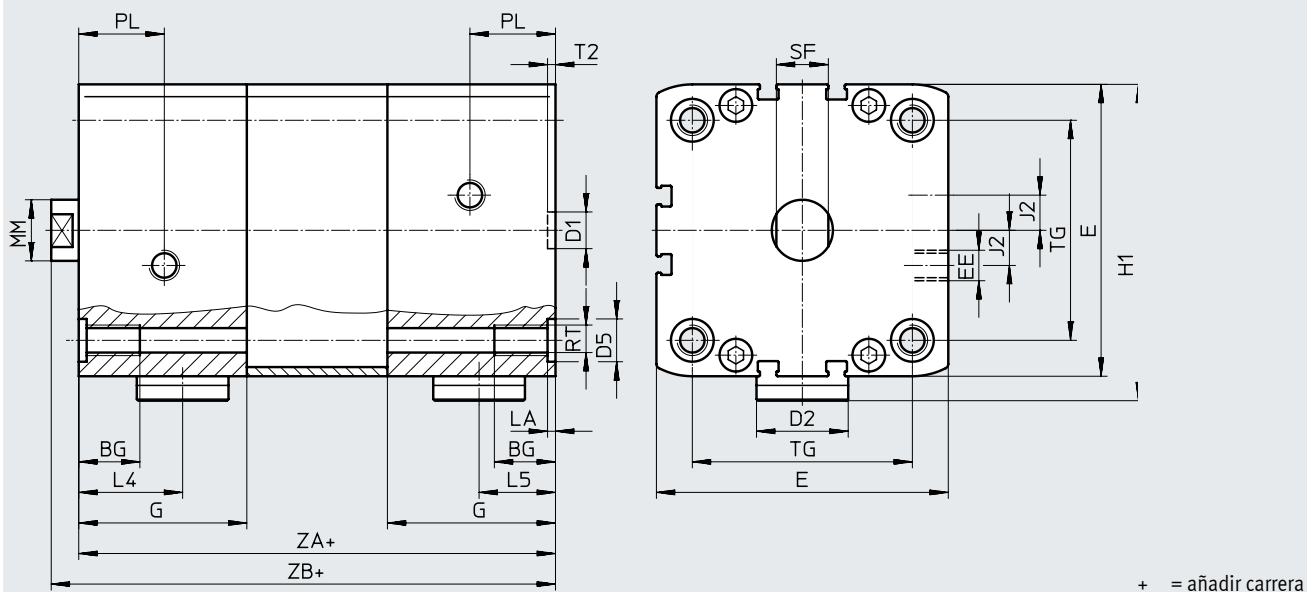
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ELB – Bloqueo de la posición final en ambos lados

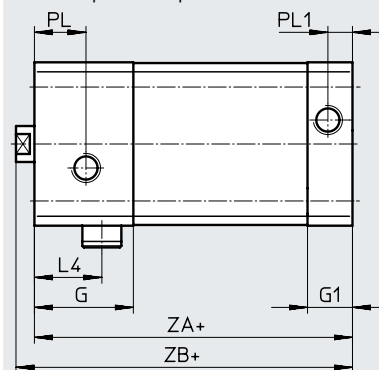
Ø 20 ... 63



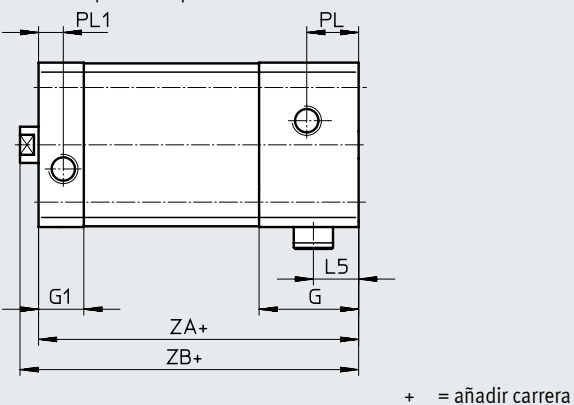
Ø 80 ... 100



ELV – Bloqueo de la posición final delantera



ELH – Bloqueo de la posición final trasera



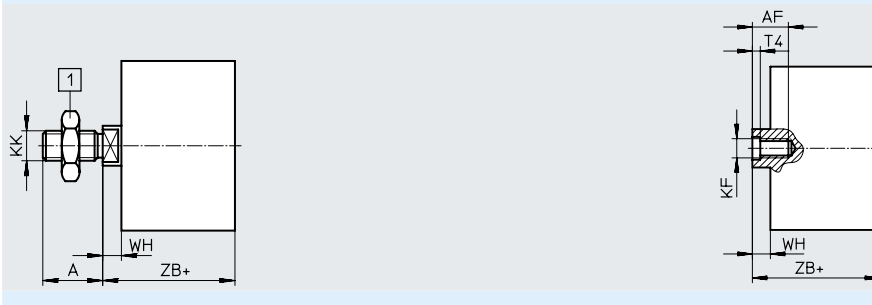
## Hoja de datos

| Ø<br>[mm] | BG<br>mín. | D1<br>Ø<br>H9 | D2<br>Ø | D5<br>Ø               | E                    | EE   | G    | G1    | H1                   | J2   | L4   | L5   |
|-----------|------------|---------------|---------|-----------------------|----------------------|------|------|-------|----------------------|------|------|------|
| 20        | 18         | 9             | 9       | 9 <sup>F9</sup>       | 35,5 <sup>+0,3</sup> | M5   | 25   | 12    | 45,5                 | 2,6  | 18,5 | 12,5 |
| 25        |            |               | 13      |                       | 39,5 <sup>+0,3</sup> |      | 29,5 |       | 53,3                 |      | 20,8 | 14   |
| 32        |            |               |         |                       | 47 <sup>+0,3</sup>   | G1/8 | 33   | 15    | 58                   | 6    | 22,5 | 15   |
| 40        |            |               | 20      |                       | 54,5 <sup>+0,3</sup> |      |      |       | 61,8                 | 8    |      |      |
| 50        | 20         | 12            |         | 12 <sup>F9</sup>      | 65,5 <sup>+0,3</sup> |      | 43   |       | 77                   | 27,5 | 20,5 |      |
| 63        |            |               |         |                       |                      |      |      |       | 75,5 <sup>+0,3</sup> |      | 82   | 11,5 |
| 80        |            | 30            | 15      | 95,5 <sup>+0,6</sup>  | 55                   |      | 16,5 | 103,5 | 34                   | 25   |      |      |
| 100       |            |               |         | 113,5 <sup>+0,6</sup> | 57                   |      | 21,5 | 113,5 | 20                   | 35   | 27   |      |

| ∅    | LA   | MM<br>∅ | PL | PL1 | RT   | SF  | T2    | TG   | ZA<br>±0,3 |          | ZB<br>+1,2 |          |
|------|------|---------|----|-----|------|-----|-------|------|------------|----------|------------|----------|
| [mm] | +0,2 |         |    |     |      | h13 | +0,1  | ±0,2 | ELB        | ELV, ELH | ELB        | ELV, ELH |
| 20   | 5    | 10      | 6  | 6   | M5   | 9   | 2,1   | 22   | 63         | 50       | 68,8       | 55,5     |
| 25   |      |         |    |     |      |     |       | 26   | 74         | 56,5     | 79,5       | 62       |
| 32   |      | 12      | 16 | 8,2 | M6   | 10  |       | 32,5 | 80         | 62       | 86         | 68       |
| 40   |      |         |    |     |      |     |       | 38   | 81         | 63       | 87,1       | 69       |
| 50   |      |         |    |     | 16   | 21  |       | M8   | 13         | 46,5     | 101        | 73       |
| 63   | 56,5 | 105     | 77 |     |      |     | 113,1 |      |            | 85,1     |            |          |
| 80   | 2,6  | 20      | 28 |     | 10,5 | M10 | 17    | 2,6  | 72         | 131      | 92,5       | 139,9    |
| 100  |      |         |    | 89  |      |     |       |      | 138        | 102,5    | 147        | 111,5    |

Hoja de datos

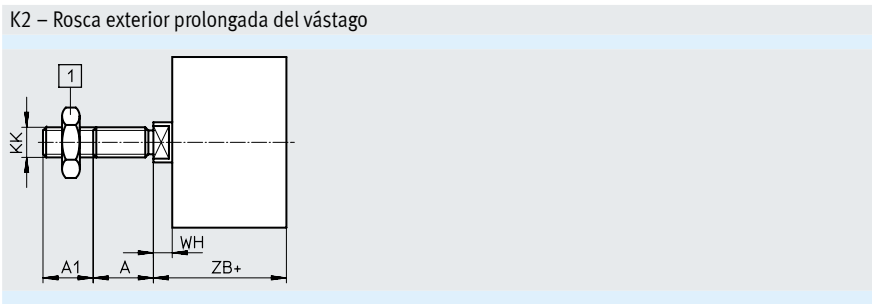
Dimensiones: variantes Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)  
Tipo básico



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

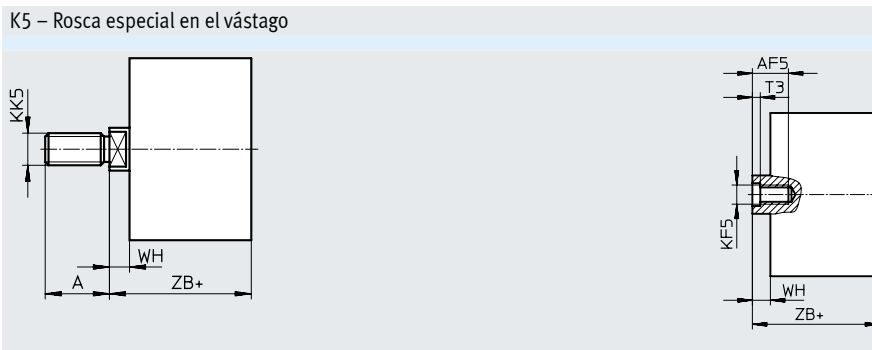
K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

K5 – Rosca especial en el vástago



+ = añadir carrera

K8 – Vástago prolongado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

## Hoja de datos

| ∅    | A    | A1       | A2        | AF   | AF5  | KF | KF5 |
|------|------|----------|-----------|------|------|----|-----|
| [mm] | −0,5 |          |           | mín. | mín. |    |     |
| 20   | 16   | 1 ... 20 | 1 ... 300 | 14   | 12   | M6 | M5  |
| 25   |      |          | 1 ...400  | 16   | 14   | M8 | M6  |
| 32   | 19   |          |           |      |      |    |     |
| 40   | 22   |          |           | 20   | 16   | 16 | M10 |
| 50   |      | 28       | 20        |      |      |    |     |
| 63   |      |          |           |      |      |    |     |
| 80   |      |          |           |      |      |    |     |
| 100  |      |          |           |      |      |    |     |

| ∅    | KK       | KK5            | T3  | T4  | WH   | ZB<br>+1,2 |          |
|------|----------|----------------|-----|-----|------|------------|----------|
| [mm] |          |                |     |     | +1,3 | ELB        | ELV, ELH |
| 20   | M8       | M10x1,25       | 2   | 2,6 | 5,5  | 68,8       | 55,5     |
| 25   |          | M10            |     |     |      | 79,5       | 62       |
| 32   | M10x1,25 | M10            | 2,6 | 3,3 | 6    | 86         | 68       |
| 40   |          | M12            |     |     | 6,1  | 87,1       | 69       |
| 50   | M12x1,25 | M12            | 3,3 | 4,7 | 8,2  | 109,2      | 81,2     |
| 63   |          | M16            |     |     | 8,1  | 113,1      | 85,1     |
| 80   | M16x1,5  | M16            | 4,7 | 6,1 | 8,9  | 139,9      | 101,4    |
| 100  |          | M20x1,5<br>M20 |     |     | 9    | 147        | 111,5    |

## Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos                    |                                                        | Tamaño                                                                                               |                 | 20         | 25         | 32       | 40   | Condicio-<br>nes | Código | Introducir<br>código |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|------------|----------|------|------------------|--------|----------------------|
| Referencia básica                   |                                                        | 548214                                                                                               |                 | 548215     |            | 548216   |      | 548217           |        |                      |
| Función                             |                                                        | Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final |                 |            |            |          |      |                  | ADN    | ADN                  |
| Diámetro del émbolo                 | [mm]                                                   | 20                                                                                                   | 25              | 32         | 40         | -...     |      |                  |        |                      |
| Carrera                             | [mm]                                                   | 10 ... 300                                                                                           |                 |            | 10 ... 400 |          | -... |                  |        |                      |
| Bloqueo de la posición final        | En ambos lados                                         |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | -ELB             |        |                      |
|                                     | Delante                                                |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | -ELV             |        |                      |
|                                     | Detrás                                                 |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | -ELH             |        |                      |
| Rosca del vástago                   | Rosca exterior                                         |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | -A               |        |                      |
|                                     | Rosca interior                                         |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | [1]<br>-I        |        |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | -P               | -P     |                      |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                              |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | -A               | -A     |                      |
| Rosca exterior prolongada           | [mm]                                                   | Rosca exterior del vástago prolongada<br>1 ... 20                                                    |                 |            |            |          |      |                  | -...K2 |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                         | M10x1,25<br>M10                                                                                      | M10x1,25<br>M10 | M10<br>M12 | M10<br>M12 | -“...”K5 |      |                  |        |                      |
|                                     | Rosca interior                                         | M5                                                                                                   | M5              | M6         | M6         |          |      |                  |        |                      |
| Vástago prolongado                  | Vástago prolongado                                     |                                                                                                      |                 |            |            |          |      | [2]              | -...K8 |                      |
|                                     | [mm]                                                   | 1 ... 300                                                                                            |                 |            | 1 ... 400  |          |      |                  |        |                      |
| Placa de características imperdible |                                                        | Placa de características grabada con láser                                                           |                 |            |            |          |      |                  | -TL    |                      |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

## Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos                    |                |                                                                                                      |               |                       |                       |                  |                 |                      |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------------|
| Tamaño                              |                | 50                                                                                                   | 63            | 80                    | 100                   | Condicio-<br>nes | Código          | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   |                | <b>548218</b>                                                                                        | <b>548219</b> | <b>548220</b>         | <b>548221</b>         |                  |                 |                      |
| Función                             |                | Cilindro compacto, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con bloqueo de la posición final |               |                       |                       |                  | <b>ADN</b>      | ADN                  |
| Diámetro del émbolo                 | [mm]           | 50                                                                                                   | 63            | 80                    | 100                   |                  | -...            |                      |
| Carrera                             | [mm]           | 10 ... 400                                                                                           |               | 10 ... 500            |                       |                  | -...            |                      |
| Bloqueo de la posición final        |                | En ambos lados                                                                                       |               |                       |                       |                  | <b>-ELB</b>     |                      |
|                                     |                | Delante                                                                                              |               |                       |                       |                  | <b>-ELV</b>     |                      |
|                                     |                | Detrás                                                                                               |               |                       |                       |                  | <b>-ELH</b>     |                      |
| Rosca del vástago                   |                | Rosca exterior                                                                                       |               |                       |                       |                  | <b>-A</b>       |                      |
|                                     |                | Rosca interior                                                                                       |               |                       |                       | [1]              | <b>-I</b>       |                      |
| Amortiguación                       |                | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados                                               |               |                       |                       |                  | <b>-P</b>       | -P                   |
| Detección de posiciones             |                | Para sensor de proximidad                                                                            |               |                       |                       |                  | <b>-A</b>       | -A                   |
| Rosca exterior prolongada           |                | Rosca exterior del vástago prolongada                                                                |               |                       |                       |                  |                 |                      |
|                                     | [mm]           | 1 ... 20                                                                                             |               | 1 ... 30              |                       |                  | <b>-...K2</b>   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior | M12<br>M16                                                                                           | M12<br>M16    | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M16<br>M20<br>M20x1,5 |                  | <b>-“...”K5</b> |                      |
|                                     | Rosca interior | M8                                                                                                   | M8            | M10                   | M10                   |                  |                 |                      |
| Vástago prolongado                  |                | Vástago prolongado                                                                                   |               |                       |                       |                  |                 |                      |
|                                     | [mm]           | 1 ... 400                                                                                            |               | 1 ... 500             |                       | [2]              | <b>-...K8</b>   |                      |
| Placa de características imperdible |                | Placa de características grabada con láser                                                           |               |                       |                       |                  | <b>-TL</b>      |                      |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2

[2] **K8** La suma de la carrera y la prolongación del vástago no debe superar la carrera máxima admisible

## Códigos del producto

| 001        | Serie                                                    |  |
|------------|----------------------------------------------------------|--|
| <b>AEN</b> | Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287 |  |

| 002        | Diámetro del émbolo [mm] |  |
|------------|--------------------------|--|
| <b>12</b>  | 12                       |  |
| <b>16</b>  | 16                       |  |
| <b>20</b>  | 20                       |  |
| <b>25</b>  | 25                       |  |
| <b>32</b>  | 32                       |  |
| <b>40</b>  | 40                       |  |
| <b>50</b>  | 50                       |  |
| <b>63</b>  | 63                       |  |
| <b>80</b>  | 80                       |  |
| <b>100</b> | 100                      |  |

| 003 | Carrera [mm] |  |
|-----|--------------|--|
| ... | 1 ... 25     |  |

| 004      | Tipo de rosca del vástago |  |
|----------|---------------------------|--|
| <b>A</b> | Rosca exterior            |  |
| <b>I</b> | Rosca interior            |  |

| 005      | Amortiguación                                                         |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| <b>P</b> | Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados |  |

| 006      | Detección de posiciones   |  |
|----------|---------------------------|--|
| <b>A</b> | Para sensor de proximidad |  |

| 007      | Dirección de actuación      |  |
|----------|-----------------------------|--|
| <b>Z</b> | Simple efecto, tracción     |  |
|          | De simple efecto, empujando |  |

| 008          | Prolongación de la rosca del vástago |  |
|--------------|--------------------------------------|--|
|              | Sin                                  |  |
| <b>...K2</b> | 1 ... 30 mm                          |  |

| 009                 | Rosca especial |  |
|---------------------|----------------|--|
| <b>„M5“K5</b>       | M5             |  |
| <b>„M6“K5</b>       | M6             |  |
| <b>„M8“K5</b>       | M8             |  |
| <b>„M10“K5</b>      | M10            |  |
| <b>„M10x1,25“K5</b> | M10x1,25       |  |
| <b>„M12“K5</b>      | M12            |  |
| <b>„M16“K5</b>      | M16            |  |
| <b>„M20“K5</b>      | M20            |  |
| <b>„M20x1,5“K5</b>  | M20x1,5        |  |

| 010          | Prolongación del vástago |  |
|--------------|--------------------------|--|
|              | Sin                      |  |
| <b>...K8</b> | 1 ... 25 mm              |  |

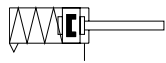
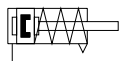
| 011        | Vida útil prolongada                           |  |
|------------|------------------------------------------------|--|
|            | Sin                                            |  |
| <b>K10</b> | Vástago de aluminio anodizado de baja fricción |  |

| 012       | Resistencia térmica                        |  |
|-----------|--------------------------------------------|--|
|           | Estándar                                   |  |
| <b>S6</b> | Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C |  |

| 013       | Placa de características imperdible        |  |
|-----------|--------------------------------------------|--|
|           | Placa de características pegada            |  |
| <b>TL</b> | Placa de características grabada con láser |  |

## Hoja de datos

## Función



## Tracción

Ø - Diámetro  
12 ... 100 mm

- I - Carrera  
1 ... 25 mm

 www.festo.com

## Variantes



S6



K2



K5



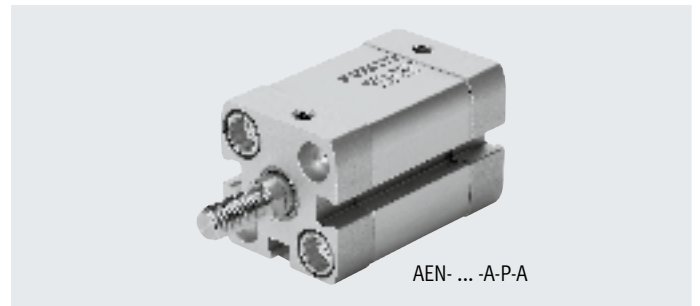
K8



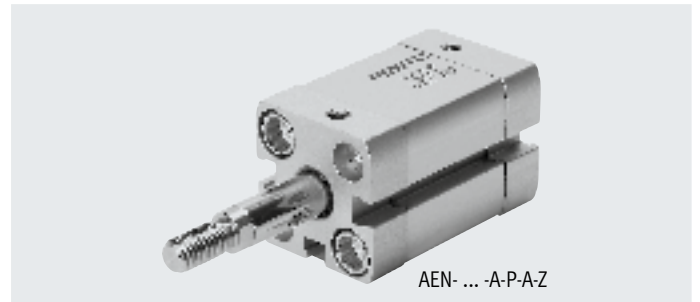
K10



Q



AEN- ... -A-P-A



AEN- ... -A-P-A-Z

## Especificaciones técnicas generales

| Diámetro del émbolo     | 12                                                     | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Forma constructiva      | Émbolo                                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|                         | Vástago                                                |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|                         | Camisa del cilindro                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Amortiguación           | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Detección de posiciones | Para sensor de proximidad                              |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Tipo de fijación        | Con taladro pasante                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|                         | Con rosca interior                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|                         | Con accesorios                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Posición de montaje     | Indistinta                                             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

## Especificaciones técnicas: tipo básico y variantes

| Diámetro del émbolo        | 12 | 16 | 20            | 25            | 32       |
|----------------------------|----|----|---------------|---------------|----------|
| Conexión neumática         | M5 | M5 | M5            | M5            | G1/8     |
| Rosca del vástago interior |    |    |               |               |          |
| -                          | M3 | M4 | M6            | M6            | M8       |
| K5                         | -  | -  | M5            | M5            | M6       |
| Vástago con rosca exterior |    |    |               |               |          |
| -                          | M5 | M6 | M8            | M8            | M10x1,25 |
| K5                         | M6 | M8 | M10; M10x1,25 | M10; M10x1,25 | M10; M12 |
| Q-K5                       | -  | M8 | M10; M10x1,25 | M10; M10x1,25 | M10      |

| Diámetro del émbolo        | 40       | 50       | 63       | 80                | 100               |
|----------------------------|----------|----------|----------|-------------------|-------------------|
| Conexión neumática         | G1/8     | G1/8     | G1/8     | G1/8              | G1/8              |
| Rosca del vástago interior |          |          |          |                   |                   |
| -                          | M8       | M10      | M10      | M12               | M12               |
| K5                         | M6       | M8       | M8       | M10               | M10               |
| Vástago con rosca exterior |          |          |          |                   |                   |
| -                          | M10x1,25 | M12x1,25 | M12x1,25 | M16x1,5           | M16x1,5           |
| K5                         | M10; M12 | M12; M16 | M12; M16 | M16; M20; M20x1,5 | M16; M20; M20x1,5 |
| Q-K5                       | M10      | M12      | M12      | M16               | M16               |

Hoja de datos

| Condiciones de funcionamiento y del entorno           |                                                                                                   |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----|------------|------------|----|----|----|-----|
| Diámetro del émbolo                                   | 12                                                                                                | 16         | 20         | 25 | 32         | 40         | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Medio de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                     |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando        | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| Presión de funcionamiento                             |                                                                                                   |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| [MPa]                                                 |                                                                                                   |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| –                                                     | 0,15 ... 1                                                                                        |            | 0,1 ... 1  |    |            |            |    |    |    |     |
| Z                                                     | 0,17 ... 1                                                                                        | 0,22 ... 1 | 0,13 ... 1 |    | 0,07 ... 1 | 0,06 ... 1 |    |    |    |     |
| Q                                                     | 0,15 ... 1                                                                                        |            | 0,1 ... 1  |    |            |            |    |    |    |     |
| [bar]                                                 |                                                                                                   |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| –                                                     | 1,5 ... 10                                                                                        |            | 1 ... 10   |    |            |            |    |    |    |     |
| Z                                                     | 1,7 ... 10                                                                                        | 2,2 ... 10 | 1,3 ... 10 |    | 0,7 ... 10 | 0,6 ... 10 |    |    |    |     |
| Q                                                     | 1,5 ... 10                                                                                        |            | 1 ... 10   |    |            |            |    |    |    |     |
| Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]               |                                                                                                   |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| –                                                     | –20 ... +80                                                                                       |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| S6                                                    | 0 ... +120                                                                                        |            |            |    |            |            |    |    |    |     |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup> | 2                                                                                                 |            |            |    |            |            |    |    |    |     |

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad  
2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070  
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

| Fuerzas [N] y energía del impacto [J]             |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|
| Diámetro del émbolo                               | 12   | 16   | 20   | 25   | 32  | 40   | 50   | 63   | 80   | 100  |
| AEN                                               |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |
| Fuerza teórica a 6 bar, avance                    | 56   | 95   | 162  | 259  | 441 | 702  | 1098 | 1783 | 2899 | 4511 |
| AEN-...-Z, tracción                               |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |
| Fuerza teórica a 6 bar, retroceso                 | 39   | 65   | 115  | 211  | 373 | 634  | 977  | 1663 | 2610 | 4323 |
| Energía máx. de impacto en las posiciones finales | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 0,18 | 0,28 | 0,35 | 0,7  |

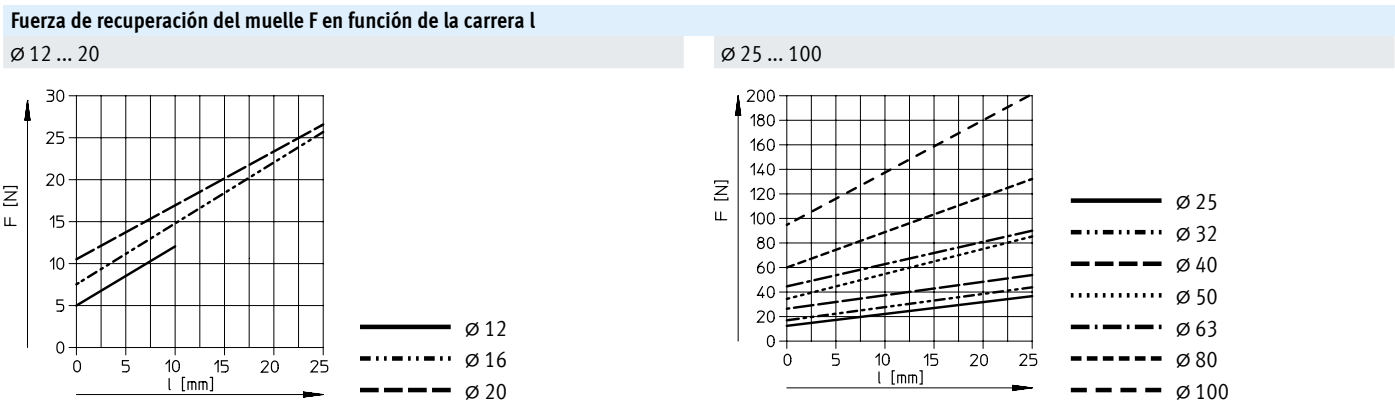
 **Nota**

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Velocidad de impacto admisible:  $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$

Masa máxima admisible:  $m_2 = \frac{2 \times E}{V^2} - m_1$

V Velocidad de impacto admisible  
E Energía máx. de impacto  
m1 Masa móvil (actuador)  
m2 Carga útil móvil



 **Nota**

La fricción depende de la posición de montaje y del tipo de carga. Es recomendable utilizar cilindros de simple efecto sin exponerlos a cargas transversales.

## Materiales

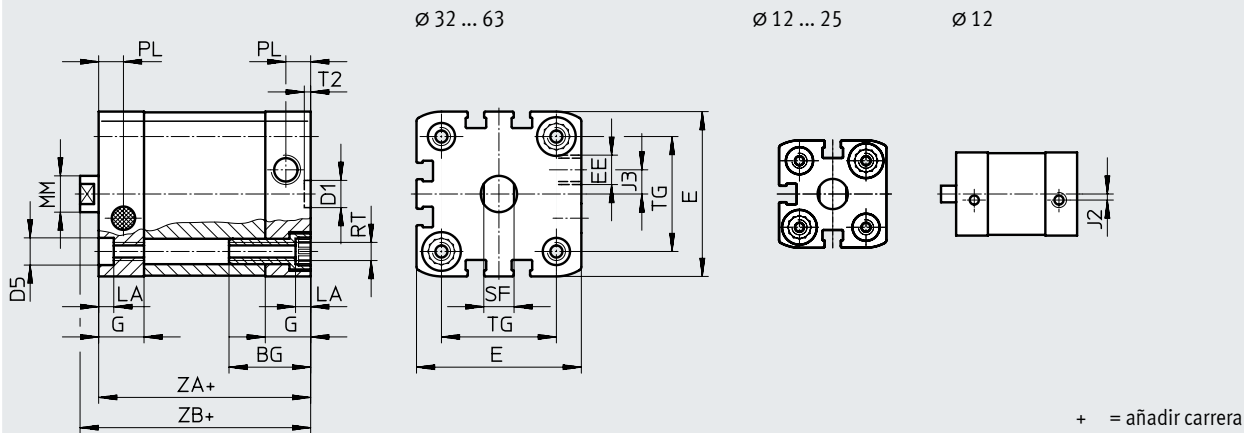
A technical cross-section drawing of a mechanical assembly. The drawing shows a central component (2) with a coiled spring (3) around it. The assembly is housed within a structure with various internal features and seals. Callout 1 points to the outer housing and internal components. Callout 4 points to a specific internal feature on the right side.

2022/04 – Reservado el derecho de modificación

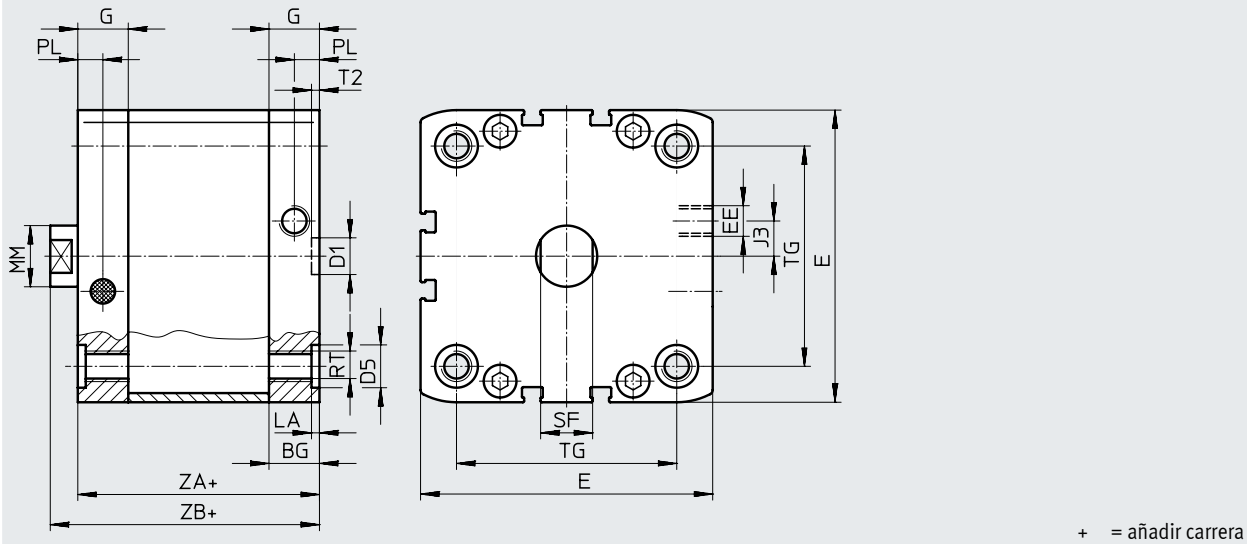
Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ø 12 ... 63



Ø 80 ... 100



## Hoja de datos

| ∅    | BG   | D1<br>∅<br>H9    | D5<br>∅               | E                    | EE   | G    | J2   | J3  | LA   |
|------|------|------------------|-----------------------|----------------------|------|------|------|-----|------|
| [mm] | mín. |                  |                       |                      |      |      |      |     | +0,2 |
| 12   | 17   | 9                | 6 <sup>F9</sup>       | 27,5 <sup>+0,3</sup> | M5   | 10,5 | 2    | –   | 3,5  |
| 16   |      |                  |                       | 29 <sup>+0,3</sup>   |      | 11   | 2,6  |     |      |
| 20   | 19,5 |                  | 9 <sup>F9</sup>       | 35,5 <sup>+0,3</sup> |      | 12   |      |     | 5    |
| 25   |      |                  |                       | 39,5 <sup>+0,3</sup> | G1/8 | 15   | 6    |     |      |
| 32   | 26   |                  |                       | 47 <sup>+0,3</sup>   |      |      | 8    |     |      |
| 40   |      |                  |                       | 54,5 <sup>+0,3</sup> |      |      | 11,5 |     |      |
| 50   | 27   | 12 <sup>F9</sup> | 65,5 <sup>+0,3</sup>  | 16,5                 |      | 20   |      | 2,6 |      |
| 63   |      |                  | 75,5 <sup>+0,3</sup>  |                      |      |      |      |     |      |
| 80   | 17   | 15               | 95,5 <sup>+0,6</sup>  | 21,5                 |      |      |      |     |      |
| 100  | 21,5 |                  | 113,5 <sup>+0,6</sup> |                      |      |      |      |     |      |

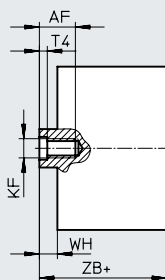
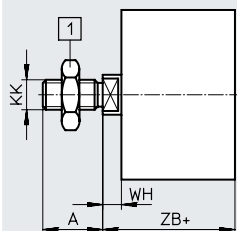
| ∅    | MM<br>∅ | PL   | RT  | SF  | T2   | TG   | ZA   | ZB   |
|------|---------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| [mm] |         | +0,2 |     | h13 | +0,1 | ±0,2 | ±0,3 | +1,2 |
| 12   | 6       | 6    | M4  | 5   | 2,1  | 16   | 35   | 39,2 |
| 16   | 8       |      |     | 7   |      | 18   |      | 39,7 |
| 20   | 10      |      | M5  | 9   |      | 22   | 37   | 42,5 |
| 25   |         |      |     |     |      | 26   | 39   | 44,5 |
| 32   | 12      | 8,2  | M6  | 10  |      | 32,5 | 44   | 50   |
| 40   |         |      |     |     |      | 38   | 45   | 51,1 |
| 50   | 16      |      | M8  | 13  | 2,6  | 46,5 |      | 53,2 |
| 63   |         |      |     |     |      | 56,5 | 49   | 57,1 |
| 80   | 20      |      | M10 | 17  |      | 72   | 54   | 62,9 |
| 100  |         |      |     |     |      | 89   | 67   | 76   |

## Hoja de datos

### Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

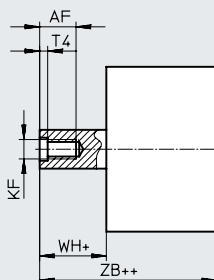
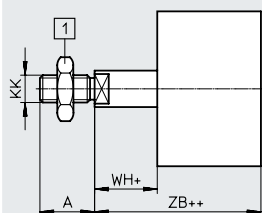
#### Tipo básico



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

#### Z – Tracción

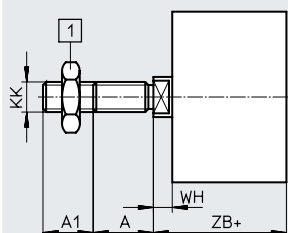


[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

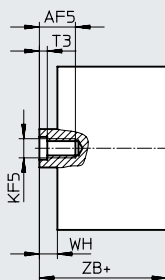
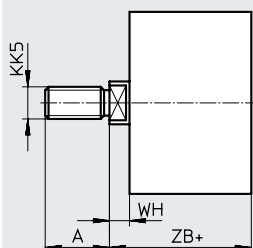
#### K2 – Rosca exterior prolongada del vástago



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

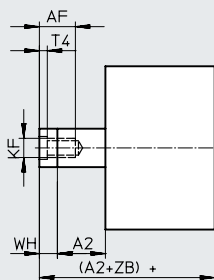
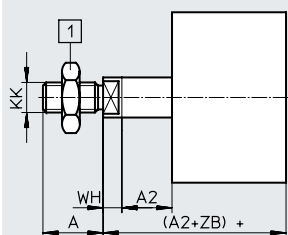
+ = añadir carrera

#### K5 – Rosca especial en el vástago



+ = añadir carrera

#### K8 – Vástago prolongado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

## Hoja de datos

| ∅    | A    | A1       | A2        | AF   | AF5  | KF  | KF5 |
|------|------|----------|-----------|------|------|-----|-----|
| [mm] | −0,5 |          |           | mín. | mín. |     |     |
| 12   | 10   | 1 ... 10 | 1 ... 300 | 8    | –    | M3  | –   |
| 16   | 12   |          |           | 10   |      | M4  |     |
| 20   | 16   | 1 ... 20 |           | 14   | 12   | M6  | M5  |
| 25   |      |          |           |      |      |     |     |
| 32   | 19   |          | 1 ...400  | 16   | 14   | M8  | M6  |
| 40   | 22   |          |           | 20   | 16   | M10 | M8  |
| 50   |      |          |           |      |      |     |     |
| 63   | 28   | 1 ... 30 | 1 ... 500 | 20   | 20   | M12 | M10 |
| 80   |      |          |           |      |      |     |     |
| 100  |      |          |           |      |      |     |     |

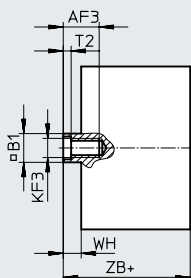
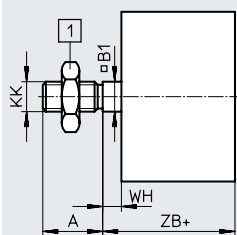
| ∅    | KK       | KK5            | T3  | T4  | WH   | ZB   |
|------|----------|----------------|-----|-----|------|------|
| [mm] |          |                |     |     | +1,3 | +1,2 |
| 12   | M5       | M6             | -   | 1,5 | 4,2  | 39,2 |
| 16   | M6       | M8             |     |     | 4,7  | 39,7 |
| 20   | M8       | M10x1,25       | 2   | 2,6 | 5,5  | 42,5 |
| 25   |          | M10            |     |     |      | 44,5 |
| 32   | M10x1,25 | M10            | 2,6 | 3,3 | 6    | 50   |
| 40   |          | M12            |     |     | 6,1  | 51,1 |
| 50   | M12x1,25 | M12            | 3,3 | 4,7 | 8,2  | 53,2 |
| 63   |          | M16            |     |     | 8,1  | 57,1 |
| 80   | M16x1,5  | M16            | 4,7 | 6,1 | 8,9  | 62,9 |
| 100  |          | M20x1,5<br>M20 |     |     | 9    | 76   |

## Hoja de datos

### Dimensiones: variantes

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

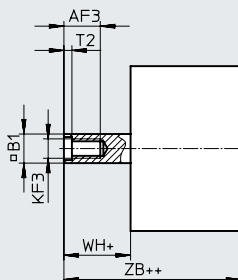
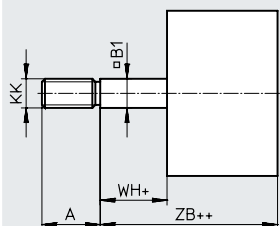
#### Q – Vástago cuadrado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera  
++ = añadir 2 veces la carrera

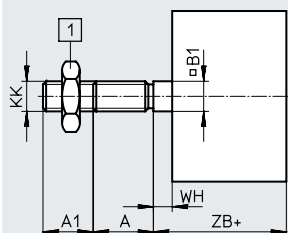
#### Q – Z – Tracción



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

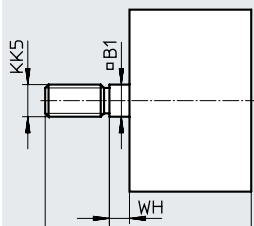
#### Q-K2 – Rosca exterior del vástago prolongada cuadrada



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

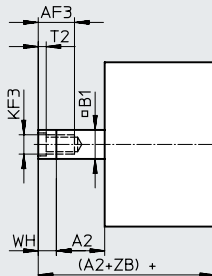
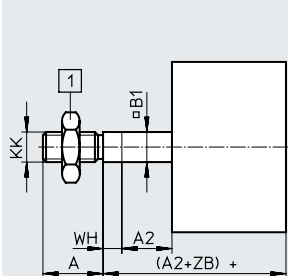
+ = añadir carrera

#### Q-K5 – Rosca especial cuadrada en el vástago



+ = añadir carrera

#### Q-K8 – Vástago prolongado cuadrado



[1] Tuerca hexagonal DIN 439-B  
solo con diámetro 32 ... 100

+ = añadir carrera

## Hoja de datos

| ∅    | A    | A1       | A2        | AF3  | B1<br>□ | KF3 |
|------|------|----------|-----------|------|---------|-----|
| [mm] | −0,5 |          |           | mín. |         |     |
| 16   | 12   | 1 ... 10 | 1 ... 300 | 10   | 7       | M4  |
| 20   | 16   | 1 ... 20 |           | 12   | 9       | M5  |
| 25   |      |          |           |      |         |     |
| 32   | 19   |          | 1 ...400  | 14   | 10      | M6  |
| 40   |      |          |           |      |         |     |
| 50   | 22   |          |           | 16   | 12      | M8  |
| 63   |      |          |           |      |         |     |
| 80   | 28   | 1 ... 30 | 1 ... 500 | 20   | 16      | M10 |
| 100  |      |          |           |      |         |     |

| ∅<br>[mm] | KK       | KK5      | T2  | WH<br>+1,3 | ZB<br>+1,2 |
|-----------|----------|----------|-----|------------|------------|
| 16        | M6       | M8       | 1,5 | 4,7        | 39,7       |
| 20        | M8       | M10x1,25 | 2   | 5,5        | 42,5       |
| 25        |          | M10      |     |            | 44,5       |
| 32        | M10x1,25 | M10      | 2,6 | 6          | 50         |
| 40        |          |          |     | 6,1        | 51,1       |
| 50        | M12x1,25 | M12      | 3,3 | 8,2        | 53,2       |
| 63        |          |          |     | 8,1        | 57,1       |
| 80        | M16x1,5  | M16      | 4,7 | 8,9        | 62,9       |
| 100       |          |          |     | 9          | 76         |

## Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

| Tabla de pedidos                    |                                                          |          |                                        |                 |                 |                  |        |          |                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|----------|----------------------|
| Tamaño                              | 12                                                       | 16       | 20                                     | 25              | 32              | Condicio-<br>nes | Código |          | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   | 536414                                                   | 536415   | 536416                                 | 536417          | 536418          |                  |        |          |                      |
| Función                             | Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287 |          |                                        |                 |                 |                  | AEN    |          | AEN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 12                                                       | 16       | 20                                     | 25              | 32              |                  | -...   |          |                      |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 10                                                 | 1 ... 25 |                                        |                 |                 |                  | -...   |          |                      |
| Tipo de rosca                       | Rosca exterior                                           |          |                                        |                 |                 |                  | -A     |          |                      |
|                                     | Rosca interior                                           |          |                                        |                 |                 | [1]              | -I     |          |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados   |          |                                        |                 |                 |                  | -P     |          | -P                   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                |          |                                        |                 |                 |                  | -A     |          | -A                   |
| Dirección de actuación              | De simple efecto, tracción                               |          |                                        |                 |                 |                  | -Z     |          |                      |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada                    |          |                                        |                 |                 |                  |        |          |                      |
|                                     | 1 ... 10                                                 |          | 1 ... 20                               |                 |                 | [2]              | -...K2 |          |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                           | M6       | M8                                     | M10x1,25<br>M10 | M10x1,25<br>M10 | M10<br>M12       | [2]    | -“...”K5 |                      |
|                                     | Rosca interior                                           | –        | –                                      | M5              | M5              | M6               |        |          |                      |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado                                       |          |                                        |                 |                 |                  |        |          |                      |
|                                     | 1 ... 10                                                 | 1 ... 25 |                                        |                 |                 |                  | -...K8 |          |                      |
| Mayor distancia                     | –                                                        | –        | Vástago de aluminio pulido y anodizado |                 |                 |                  | -K10   |          |                      |
| Resistencia térmica                 | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                    |          |                                        |                 |                 |                  | -S6    |          |                      |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser               |          |                                        |                 |                 |                  | -TL    |          |                      |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2[2] **K2, K5** No con distancia mayor K10

## Referencias de pedido: producto modular, tipo básico y variantes

| Tabla de pedidos                    |                                                          |            |            |            |                       |                       |        |                          |  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------------------------|--|
| Tamaño                              | 40                                                       | 50         | 63         | 80         | 100                   | Condicio-<br>nes      | Código | Introduc<br>ir<br>código |  |
| Referencia básica                   | 536419                                                   | 536420     | 536421     | 536422     | 536423                |                       |        |                          |  |
| Función                             | Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287 |            |            |            |                       |                       | AEN    | AEN                      |  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 40                                                       | 50         | 63         | 80         | 100                   |                       | -...   |                          |  |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 25                                                 |            |            |            |                       |                       | -...   |                          |  |
| Tipo de rosca                       | Rosca exterior                                           |            |            |            |                       |                       | -A     |                          |  |
|                                     | Rosca interior                                           |            |            |            |                       | [1]                   | -I     |                          |  |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados   |            |            |            |                       |                       | -P     | -P                       |  |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                |            |            |            |                       |                       | -A     | -A                       |  |
| Dirección de actuación              | De simple efecto, tracción                               |            |            |            |                       |                       | -Z     |                          |  |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada<br>1 ... 20        |            |            |            | 1 ... 30              | [2]                   | -...K2 |                          |  |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                           | M10<br>M12 | M12<br>M16 | M12<br>M16 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | M16<br>M20<br>M20x1,5 | [2]    | -“...”K5                 |  |
|                                     | Rosca interior                                           | M6         | M8         | M8         | M10                   | M10                   |        |                          |  |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado<br>1 ... 25                           |            |            |            |                       |                       | -...K8 |                          |  |
| Mayor distancia                     | Vástago de aluminio pulido y anodizado                   |            |            |            |                       |                       | -K10   |                          |  |
| Resistencia térmica                 | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                    |            |            |            |                       |                       | -S6    |                          |  |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser               |            |            |            |                       |                       | -TL    |                          |  |

[1] **I** No con rosca exterior prolongada K2[2] **K2, K5** No con distancia mayor K10

## Referencias de pedido: producto modular Q, vástago cuadrado antigiro

| Tabla de pedidos                    |                |                                                          |                 |                 |               | Condicio-<br>nes | Código          | Introducir<br>código |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------|
| Tamaño                              |                | 16                                                       | 20              | 25              | 32            |                  |                 |                      |
| Referencia básica                   |                | <b>536415</b>                                            | <b>536416</b>   | <b>536417</b>   | <b>536418</b> |                  |                 |                      |
| Función                             |                | Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287 |                 |                 |               |                  | <b>AEN</b>      | AEN                  |
| Diámetro del émbolo                 | [mm]           | 16                                                       | 20              | 25              | 32            |                  | -...            |                      |
| Carrera                             | [mm]           | 1 ... 25                                                 |                 |                 |               |                  | -...            |                      |
| Tipo de rosca                       |                | Rosca exterior                                           |                 |                 |               |                  | <b>-A</b>       |                      |
|                                     |                | Rosca interior                                           |                 |                 |               | [1]              | <b>-I</b>       |                      |
| Amortiguación                       |                | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados   |                 |                 |               |                  | <b>-P</b>       | -P                   |
| Detección de posiciones             |                | Para sensor de proximidad                                |                 |                 |               |                  | <b>-A</b>       | -A                   |
| Dirección de actuación              |                | De simple efecto, tracción                               |                 |                 |               |                  | <b>-Z</b>       |                      |
| Protección antigiro                 |                | Vástago cuadrado                                         |                 |                 |               |                  | <b>-Q</b>       | -Q                   |
| Rosca exterior prolongada           | [mm]           | Rosca exterior del vástago prolongada                    |                 |                 |               |                  |                 |                      |
|                                     |                | 1 ... 10      1 ... 20                                   |                 |                 |               |                  | <b>-...K2</b>   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior | M8                                                       | M10x1,25<br>M10 | M10x1,25<br>M10 | M10           |                  | <b>-“...”K5</b> |                      |
| Vástago prolongado                  | [mm]           | Vástago prolongado                                       |                 |                 |               |                  |                 |                      |
|                                     |                | 1 ... 25                                                 |                 |                 |               |                  | <b>-...K8</b>   |                      |
| Resistencia térmica                 |                | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                    |                 |                 |               |                  | <b>-S6</b>      |                      |
| Placa de características imperdible |                | Placa de características grabada con láser               |                 |                 |               |                  | <b>-TL</b>      |                      |

[1] I No con rosca exterior prolongada K2

## Referencias de pedido: producto modular Q, vástago cuadrado antigiro

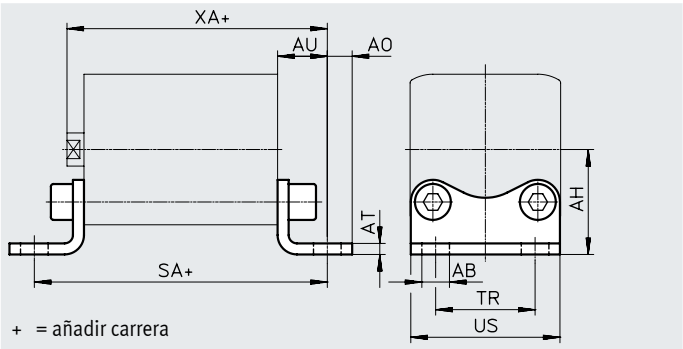
| Tabla de pedidos                    |                                                          |               |               |               |               |                  |                 |                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------|
| Tamaño                              | 40                                                       | 50            | 63            | 80            | 100           | Condicio-<br>nes | Código          | Introducir<br>código |
| Referencia básica                   | <b>536419</b>                                            | <b>536420</b> | <b>536421</b> | <b>536422</b> | <b>536423</b> |                  |                 |                      |
| Función                             | Cilindro compacto, de simple efecto, basado en ISO 21287 |               |               |               |               |                  | <b>AEN</b>      | AEN                  |
| Diámetro del émbolo [mm]            | 40                                                       | 50            | 63            | 80            | 100           |                  | -...            |                      |
| Carrera [mm]                        | 1 ... 25                                                 |               |               |               |               |                  | -...            |                      |
| Tipo de rosca                       | Rosca exterior                                           |               |               |               |               |                  | <b>-A</b>       |                      |
|                                     | Rosca interior                                           |               |               |               |               | [1]              | <b>-I</b>       |                      |
| Amortiguación                       | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados   |               |               |               |               |                  | <b>-P</b>       | -P                   |
| Detección de posiciones             | Para sensor de proximidad                                |               |               |               |               |                  | <b>-A</b>       | -A                   |
| Dirección de actuación              | De simple efecto, tracción                               |               |               |               |               |                  | <b>-Z</b>       |                      |
| Protección antigiro                 | Vástago cuadrado                                         |               |               |               |               |                  | <b>-Q</b>       | -Q                   |
| Rosca exterior prolongada [mm]      | Rosca exterior del vástago prolongada                    |               |               |               |               |                  |                 |                      |
|                                     | 1 ... 20                                                 |               |               | 1 ... 30      |               |                  | <b>-...K2</b>   |                      |
| Rosca especial en el vástago        | Rosca exterior                                           | M10           | M12           | M12           | M16           | M16              | <b>-“...”K5</b> |                      |
| Vástago prolongado [mm]             | Vástago prolongado                                       |               |               |               |               |                  |                 |                      |
|                                     | 1 ... 25                                                 |               |               |               |               |                  | <b>-...K8</b>   |                      |
| Resistencia térmica                 | Juntas termorresistentes hasta 120 °C                    |               |               |               |               |                  | <b>-S6</b>      |                      |
| Placa de características imperdible | Placa de características grabada con láser               |               |               |               |               |                  | <b>-TL</b>      |                      |

[1] I No con rosca exterior prolongada K2

Accesorios

Fijación por pies HNA/HNA- ...-R3

Materiales:  
HNA: acero cincado  
HNA-...-R3: acero,  
con capa protectora  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)



| Dimensiones y referencias de pedido |                |            |      |            |            |     |            |            |      |
|-------------------------------------|----------------|------------|------|------------|------------|-----|------------|------------|------|
| Para<br>diámetro<br>[mm]            | AB<br>Ø<br>H14 | AH<br>JS14 | AO   | AT<br>±0,5 | AU<br>±0,2 | SA  | TR<br>±0,2 | US<br>−0,5 | XA   |
| 12                                  | 5,8            | 21         | 5    | 3          | 13         | 61  | 16         | 26         | 52,2 |
| 16                                  |                | 22         | 4,75 |            |            |     | 18         | 27,5       | 52,9 |
| 20                                  | 7              | 27         | 6,25 | 4          | 16         | 69  | 22         | 34,5       | 58,7 |
| 25                                  |                | 29         |      |            |            | 71  | 26         | 38,5       | 60,7 |
| 32                                  |                | 33,5       |      |            |            | 76  | 32         | 46         | 66,2 |
| 40                                  | 10             | 38         | 9    | 5          | 18         | 81  | 36         | 54         | 69,2 |
| 50                                  |                | 45         | 8    |            |            | 87  | 45         | 64         | 74,2 |
| 63                                  |                | 50         |      |            |            | 91  | 50         | 75         | 78,2 |
| 80                                  | 12             | 63         | 10,5 | 6          | 26         | 106 | 63         | 93         | 89   |
| 100                                 | 14,5           | 74         | 12,5 |            | 27         | 121 | 75         | 110        | 103  |

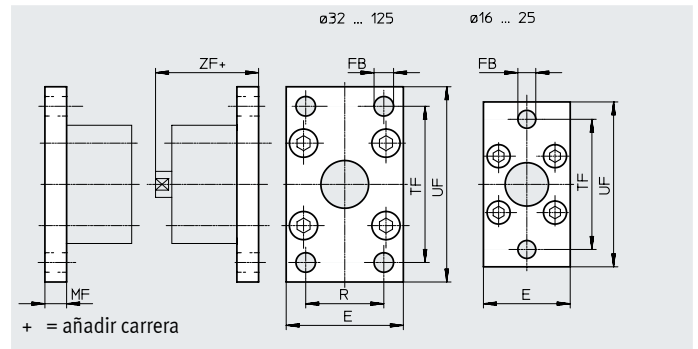
| Para<br>diámetro<br>[mm] | Tipo básico       |             |          |                     | R3 – Protección contra la corrosión elevada |             |          |                     |
|--------------------------|-------------------|-------------|----------|---------------------|---------------------------------------------|-------------|----------|---------------------|
|                          | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto | CRC <sup>1)</sup>                           | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto |
| 12                       | 1                 | 39          | 537237   | HNA-12              | 3                                           | 39          | 537252   | HNA-12-R3           |
| 16                       | 1                 | 42          | 537238   | HNA-16              | 3                                           | 42          | 537253   | HNA-16-R3           |
| 20                       | 1                 | 84          | 537239   | HNA-20              | 3                                           | 84          | 537254   | HNA-20-R3           |
| 25                       | 1                 | 90          | 537240   | HNA-25              | 3                                           | 90          | 537255   | HNA-25-R3           |
| 32                       | 1                 | 123         | 537241   | HNA-32              | 3                                           | 123         | 537256   | HNA-32-R3           |
| 40                       | 1                 | 157         | 537242   | HNA-40              | 3                                           | 157         | 537257   | HNA-40-R3           |
| 50                       | 1                 | 278         | 537243   | HNA-50              | 3                                           | 278         | 537258   | HNA-50-R3           |
| 63                       | 1                 | 328         | 537244   | HNA-63              | 3                                           | 328         | 537259   | HNA-63-R3           |
| 80                       | 1                 | 634         | 537249   | HNA-80              | 3                                           | 634         | 537260   | HNA-80-R3           |
| 100                      | 1                 | 814         | 537250   | HNA-100             | 3                                           | 814         | 537261   | HNA-100-R3          |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070  
Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).  
Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo FN 940070  
Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

## Accesorios

### Fijación por brida FNC

Materiales:  
 Acero galvanizado  
 Sin cobre ni PTFE  
 En conformidad con la Directiva  
 2002/95/CE (RoHS)



| Dimensiones y referencias de pedido |     |      |    |    |     |       |      |                   |          |          |                     |
|-------------------------------------|-----|------|----|----|-----|-------|------|-------------------|----------|----------|---------------------|
| Para diámetro [mm]                  | E   | FB Ø | MF | R  | TF  | UF ±1 | ZF   | CRC <sup>1)</sup> | Peso [g] | N.º art. | Código del producto |
| 12                                  | 28  | 5,5  | 8  | -  | 40  | 50    | 47,2 | 1                 | 79       | 537245   | FNC-12              |
| 16                                  | 29  |      |    |    | 43  | 55    | 47,9 | 1                 | 88       | 537246   | FNC-16              |
| 20                                  | 36  | 6,6  |    |    | 55  | 70    | 50,7 | 1                 | 141      | 537247   | FNC-20              |
| 25                                  | 40  |      |    |    | 60  | 76    | 52,7 | 1                 | 165      | 537248   | FNC-25              |
| 32                                  | 45  | 7    | 10 | 32 | 64  | 80    | 60,2 | 1                 | 221      | ★ 174376 | FNC-32              |
| 40                                  | 54  | 9    |    | 36 | 72  | 90    | 61,2 | 1                 | 291      | ★ 174377 | FNC-40              |
| 50                                  | 65  |      | 12 | 45 | 90  | 110   | 65,2 | 1                 | 536      | ★ 174378 | FNC-50              |
| 63                                  | 75  |      |    | 50 | 100 | 120   | 69,2 | 1                 | 679      | ★ 174379 | FNC-63              |
| 80                                  | 93  | 12   | 16 | 63 | 126 | 150   | 79   | 1                 | 1495     | ★ 174380 | FNC-80              |
| 100                                 | 110 | 14   |    | 75 | 150 | 175   | 92   | 1                 | 2041     | 174381   | FNC-100             |
| 125                                 | 132 | 16   | 20 | 90 | 180 | 210   | 112  | 1                 | 3775     | 174382   | FNC-125             |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

## Accesorios

**Brida basculante  
SNCL/SNCL-...-R3**

Materiales:

SNCL 12 ... 25:

aleación forjada de aluminio

SNCL 32 ... 125:

fundición inyectada de aluminio

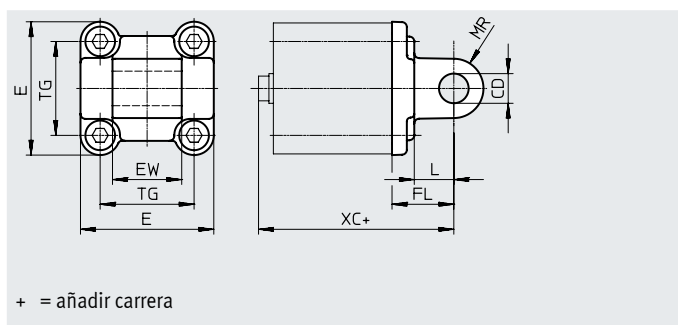
SNCL-...-R3: aleación forjada de

aluminio con capa protectora

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



| Dimensiones y referencias de pedido |               |                          |                         |            |    |    |      |      |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|------------|----|----|------|------|
| Para<br>diámetro<br>[mm]            | CD<br>Ø<br>H9 | E                        | EW                      | FL<br>±0,2 | L  | MR | TG   | XC   |
| 12                                  | 6             | 25 <sub>-0,6</sub>       | 12 <sub>h12</sub>       | 16         | 10 | 6  | 16   | 55,2 |
| 16                                  |               | 27,5 <sub>-0,6</sub>     |                         |            |    |    | 18   | 55,9 |
| 20                                  | 8             | 34,5 <sub>-0,6</sub>     | 16 <sub>h12</sub>       | 20         | 14 | 8  | 22   | 62,7 |
| 25                                  |               | 38,5 <sub>-0,6</sub>     |                         |            |    |    | 26   | 64,7 |
| 32                                  | 10            | 45 <sub>+0,2/-0,5</sub>  | 26 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 22         | 13 | 10 | 32,5 | 72,2 |
| 40                                  | 12            | 54 <sub>-0,5</sub>       | 28 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 25         | 16 | 12 | 38   | 75,2 |
| 50                                  |               | 64 <sub>-0,6</sub>       | 32 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 27         |    |    | 46,5 | 80,2 |
| 63                                  | 16            | 75 <sub>-0,6</sub>       | 40 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 32         | 21 | 16 | 56,5 | 89,2 |
| 80                                  |               | 93 <sub>-0,8</sub>       | 50 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 36         |    |    | 72   | 99   |
| 100                                 | 20            | 110 <sub>+0,3/-0,8</sub> | 60 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 41         | 27 | 20 | 89   | 117  |
| 125                                 | 25            | 131 <sub>-0,8</sub>      | 70 <sub>-0,2/-0,6</sub> | 50         | 30 | 25 | 110  | 142  |

| Para<br>diámetro<br>[mm] | Tipo básico       |             |          |                     | R3 – Protección contra la corrosión elevada |             |          |                     |
|--------------------------|-------------------|-------------|----------|---------------------|---------------------------------------------|-------------|----------|---------------------|
|                          | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto | CRC <sup>1)</sup>                           | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto |
| 12                       | 2                 | 20          | 537790   | SNCL-12             | 3                                           | 20          | 537794   | SNCL-12-R3          |
| 16                       | 2                 | 21          | 537791   | SNCL-16             | 3                                           | 21          | 537795   | SNCL-16-R3          |
| 20                       | 2                 | 38          | 537792   | SNCL-20             | 3                                           | 38          | 537796   | SNCL-20-R3          |
| 25                       | 2                 | 41          | 537793   | SNCL-25             | 3                                           | 41          | 537797   | SNCL-25-R3          |
| 32                       | 1                 | 71          | ★ 174404 | SNCL-32             | –                                           | –           | –        | –                   |
| 40                       | 1                 | 95          | ★ 174405 | SNCL-40             | –                                           | –           | –        | –                   |
| 50                       | 1                 | 158         | ★ 174406 | SNCL-50             | –                                           | –           | –        | –                   |
| 63                       | 1                 | 225         | ★ 174407 | SNCL-63             | –                                           | –           | –        | –                   |
| 80                       | 1                 | 436         | ★ 174408 | SNCL-80             | –                                           | –           | –        | –                   |
| 100                      | 1                 | 606         | 174409   | SNCL-100            | –                                           | –           | –        | –                   |
| 125                      | 1                 | 1135        | 174410   | SNCL-125            | –                                           | –           | –        | –                   |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

## Accesorios

### Brida basculante

#### SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3

#### Materiales:

SNCS 32 ... 50: fundición inyectada de

aluminio

SNCS 63 ... 125: aleación forjada de

aluminio

CRSNCS 32 ... 80:

acero inoxidable de alta aleación

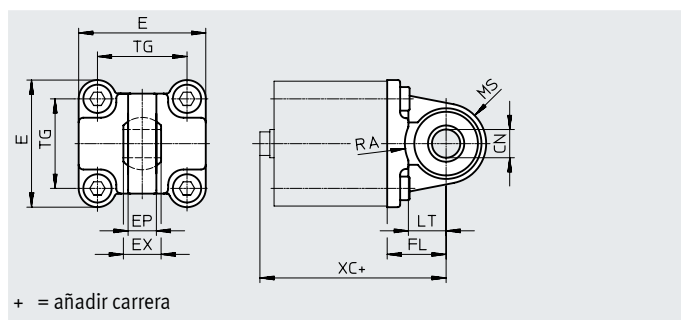
SNCS-...-R3 100 ... 125:

aleación forjada de aluminio con capa

protectora

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



+ = añadir carrera

#### Dimensiones y referencias de pedido

| Para<br>diámetro<br>[mm] | CN<br>Ø              |                            | E                       |                        | EP<br>±0,2 | EX | FL<br>±0,2 |
|--------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|------------|----|------------|
|                          | ADN-...              | ADN-...-R3                 | ADN-...                 | ADN-...-R3             |            |    |            |
| 32                       | 10 <sup>+0,013</sup> | 10 <sup>+0,015/-0,04</sup> | 45 <sup>+0,2/-0,5</sup> | 45 <sup>-0,5</sup>     | 10,5       | 14 | 22         |
| 40                       | 12 <sup>+0,015</sup> | 12 <sup>+0,018/-0,04</sup> | 54 <sup>-0,5</sup>      | 54 <sup>-0,5</sup>     | 12         | 16 | 25         |
| 50                       | 16 <sup>+0,015</sup> | 16 <sup>+0,018/-0,04</sup> | 64 <sup>-0,6</sup>      | 64 <sup>-0,6</sup>     | 15         | 21 | 27         |
| 63                       | 16 <sup>+0,015</sup> | 16 <sup>+0,018/-0,04</sup> | 74,5 <sup>+0,5</sup>    | 75 <sup>-0,6</sup>     | 15         | 21 | 32         |
| 80                       | 20 <sup>+0,018</sup> | 20 <sup>+0,021/-0,04</sup> | 92,2 <sup>+0,8</sup>    | 93 <sup>-0,8</sup>     | 18         | 25 | 36         |
| 100                      | 20 <sup>+0,018</sup> | 20 <sup>+0,021/-0,04</sup> | 109 <sup>+1/-0,7</sup>  | 109 <sup>+1/-0,7</sup> | 18         | 25 | 41         |
| 125                      | 30 <sup>+0,018</sup> | 30 <sup>+0,021/-0,04</sup> | 132 <sup>+1/-0,7</sup>  | 132 <sup>+1/-0,7</sup> | 25         | 37 | 50         |

| Para<br>diámetro<br>[mm] | LT | MS                 |                    | RA            |                  | TG   | XC   |
|--------------------------|----|--------------------|--------------------|---------------|------------------|------|------|
|                          |    | ADN-...            | ADN-...-R3         | ADN-...<br>+1 | ADN-...-R3<br>+1 |      |      |
| 32                       | 13 | 15 <sup>+0,5</sup> | 15 <sup>+0,5</sup> | 14,5          | 14,5             | 32,5 | 72,2 |
| 40                       | 16 | 17 <sup>+0,5</sup> | 17 <sup>+0,5</sup> | 17,5          | 17,5             | 38   | 75,2 |
| 50                       | 16 | 20 <sup>+0,5</sup> | 20 <sup>+0,5</sup> | 18,5          | 19               | 46,5 | 80,2 |
| 63                       | 21 | 23 <sup>+0,5</sup> | 22 <sup>+0,5</sup> | 23            | 23               | 56,5 | 89,2 |
| 80                       | 22 | 28 <sup>+0,5</sup> | 27 <sup>+0,5</sup> | 25            | 25               | 72   | 99   |
| 100                      | 27 | 30 <sup>+0,5</sup> | 30 <sup>+0,5</sup> | 95            | 100              | 89   | 117  |
| 125                      | 30 | 39 <sup>+0,5</sup> | 39 <sup>+0,5</sup> | 100           | 100              | 110  | 142  |

| Para<br>diámetro<br>[mm] | Tipo básico       |             |          |                     | Protección contra la corrosión elevada |             |          |                     |
|--------------------------|-------------------|-------------|----------|---------------------|----------------------------------------|-------------|----------|---------------------|
|                          | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto | CRC <sup>1)</sup>                      | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto |
| 32                       | 1                 | 86          | ★ 174397 | SNCS-32             | 4                                      | 161         | 2895920  | CRSNCS-32           |
| 40                       | 1                 | 122         | ★ 174398 | SNCS-40             | 4                                      | 239         | 2895921  | CRSNCS-40           |
| 50                       | 1                 | 216         | ★ 174399 | SNCS-50             | 4                                      | 403         | 2895922  | CRSNCS-50           |
| 63                       | 2                 | 281         | ★ 174400 | SNCS-63             | 4                                      | 576         | 2895923  | CRSNCS-63           |
| 80                       | 2                 | 557         | ★ 174401 | SNCS-80             | 4                                      | 1173        | 2895924  | CRSNCS-80           |
| 100                      | 2                 | 683         | 174402   | SNCS-100            | 3                                      | 684         | 2895925  | SNCS-100-R3         |
| 125                      | 2                 | 1369        | 174403   | SNCS-125            | 3                                      | 1369        | 2895926  | SNCS-125-R3         |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Accesorios

### Caballote LBG/LBG-...-R3

El pivote roscado está provisto de un pasador elástico para evitar que gire.

#### Materiales:

LBG 32 ... 63: fundición de acero inoxidable

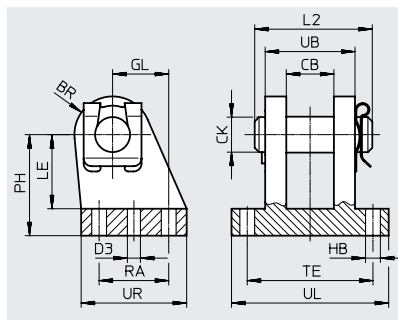
LBG 80 ... 125: fundición de grafito nodular

LBG-...-R3: acero inoxidable de alta aleación

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



#### Dimensiones y referencias de pedido

| Para diámetro | BR |            | CB   | CK | D3   | GL | HB  | L2 | LE | PH | RA | TE  | UB | UL  | UR   |
|---------------|----|------------|------|----|------|----|-----|----|----|----|----|-----|----|-----|------|
| [mm]          |    | ADN-...-R3 |      | Ø  | Ø    |    | Ø   |    |    |    |    |     |    |     |      |
| 32            | 12 | 12         | 14,1 | 10 | 4,8  | 16 | 6,8 | 35 | 24 | 32 | 20 | 42  | 28 | 56  | 36   |
| 40            | 14 | 14         | 16,1 | 12 | 5,8  | 20 | 6,8 | 39 | 26 | 36 | 26 | 44  | 30 | 58  | 41,5 |
| 50            | 15 | 15         | 21,1 | 16 | 5,8  | 25 | 9,2 | 50 | 33 | 45 | 31 | 56  | 40 | 70  | 47   |
| 63            | 17 | 17         | 21,1 | 16 | 7,8  | 25 | 9,2 | 50 | 38 | 50 | 31 | 56  | 40 | 70  | 49   |
| 80            | 17 | 17         | 25,1 | 20 | 7,8  | 30 | 11  | 60 | 49 | 63 | 36 | 70  | 50 | 89  | 55   |
| 100           | 20 | 22         | 25,1 | 20 | 9,8  | 41 | 11  | 60 | 56 | 71 | 46 | 70  | 50 | 89  | 65   |
| 125           | 25 | 25         | 37,2 | 30 | 11,8 | 60 | 14  | 89 | 70 | 90 | 70 | 106 | 80 | 128 | 96   |

| Para diámetro | Tipo básico       |      |          |                     | R3 – Protección contra la corrosión elevada |      |          |                     |
|---------------|-------------------|------|----------|---------------------|---------------------------------------------|------|----------|---------------------|
|               | CRC <sup>1)</sup> | Peso | N.º art. | Código del producto | CRC <sup>1)</sup>                           | Peso | N.º art. | Código del producto |
| [mm]          |                   | [g]  |          |                     |                                             | [g]  |          |                     |
| 32            | 2                 | 220  | 31761    | LBG-32              | 3                                           | 220  | 2078790  | LBG-32-R3           |
| 40            | 2                 | 300  | 31762    | LBG-40              | 3                                           | 300  | 2078792  | LBG-40-R3           |
| 50            | 2                 | 540  | 31763    | LBG-50              | 3                                           | 540  | 2078794  | LBG-50-R3           |
| 63            | 2                 | 580  | 31764    | LBG-63              | 3                                           | 580  | 2078795  | LBG-63-R3           |
| 80            | 2                 | 1050 | 31765    | LBG-80              | 3                                           | 1050 | 2078797  | LBG-80-R3           |
| 100           | 2                 | 1375 | 31766    | LBG-100             | 3                                           | 1375 | 2078799  | LBG-100-R3          |
| 125           | 2                 | 4140 | 31767    | LBG-125             | 3                                           | 4140 | 2078837  | LBG-125-R3          |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

## Accesorios

### Kit multiposición DPNA

Materiales:

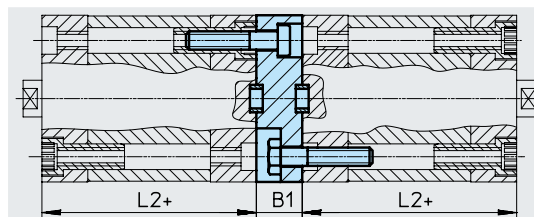
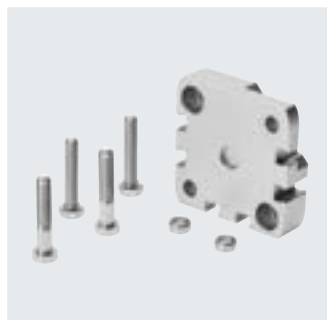
Brida:

aleación forjada de aluminio

Tornillos: acero cincado

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)



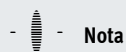
+ = añadir carrera

### Dimensiones y referencias de pedido

| Dimensiones y referencias de partes |    |      |                                           |                    |             |          |                                    |
|-------------------------------------|----|------|-------------------------------------------|--------------------|-------------|----------|------------------------------------|
| Para<br>diámetro<br>[mm]            | L2 | B1   | Longitud<br>total máx. de carrera<br>[mm] | CRC <sup>(1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto <sup>(1)</sup> |
| 12                                  | 35 | 13   | 600                                       | 2                  | 28          | 537263   | DPNA-12                            |
| 16                                  |    |      |                                           |                    | 33          | 537264   | DPNA-16                            |
| 20                                  |    |      |                                           |                    | 50          | 537265   | DPNA-20                            |
| 25                                  |    |      |                                           |                    | 60          | 537266   | DPNA-25                            |
| 32                                  | 44 | 15   | 800                                       |                    | 99          | 537267   | DPNA-32                            |
| 40                                  | 45 |      |                                           |                    | 129         | 537268   | DPNA-40                            |
| 50                                  |    |      |                                           |                    | 16          | 537269   | DPNA-50                            |
| 63                                  | 49 |      |                                           |                    | 249         | 537270   | DPNA-63                            |
| 80                                  | 54 | 17   | 1000                                      |                    | 474         | 537271   | DPNA-80                            |
| 100                                 | 67 | 19,5 |                                           |                    | 712         | 537272   | DPNA-100                           |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.



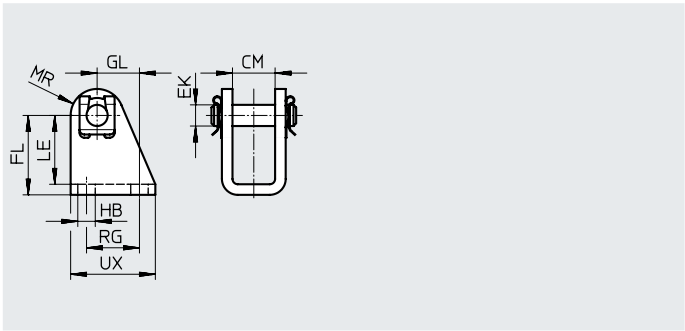
**Nota**

Al combinar cilindros y un kit multiposición debe respetarse la longitud total máxima de carrera.

Accesorios

Caballote LBN

Materiales:  
Acero galvanizado  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)

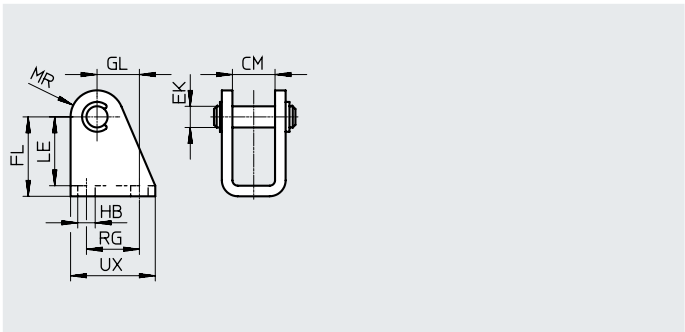


| Dimensiones y referencias de pedido |      |         |              |    |         |    |    |    |    |                   |             |          |                     |
|-------------------------------------|------|---------|--------------|----|---------|----|----|----|----|-------------------|-------------|----------|---------------------|
| Para diámetro                       | CM   | EK<br>Ø | FL           | GL | HB<br>Ø | LE | MR | RG | UX | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto |
| [mm]                                |      |         |              |    |         |    |    |    |    |                   |             |          |                     |
| 12/16                               | 12,1 | 6       | 27 +0,3/-0,2 | 13 | 5,5     | 24 | 7  | 15 | 25 | 1                 | 40          | ★ 6058   | LBN-12/16           |
| 20/25                               | 16,1 | 8       | 30 +0,4/-0,2 | 16 | 6,6     | 26 | 10 | 20 | 32 | 1                 | 84          | ★ 6059   | LBN-20/25           |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070  
Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Caballote CRLBN, acero inoxidable

Materiales:  
Acero de alta aleación  
Sin cobre ni PTFE  
En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)



| Dimensiones y referencias de pedido |      |         |              |    |         |    |    |    |    |                   |             |          |                     |
|-------------------------------------|------|---------|--------------|----|---------|----|----|----|----|-------------------|-------------|----------|---------------------|
| Para diámetro                       | CM   | EK<br>Ø | FL           | GL | HB<br>Ø | LE | MR | RG | UX | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del producto |
| [mm]                                |      |         |              |    |         |    |    |    |    |                   |             |          |                     |
| 12/16                               | 12,1 | 6       | 27 +0,3/-0,2 | 13 | 5,5     | 24 | 7  | 15 | 25 | 4                 | 39          | 161862   | CRLBN-12/16         |
| 20/25                               | 16,1 | 8       | 30 +0,4/-0,2 | 16 | 6,6     | 26 | 10 | 20 | 32 | 4                 | 82          | 161863   | CRLBN-20/25         |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma Festo FN 940070  
Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Accesorios

### Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

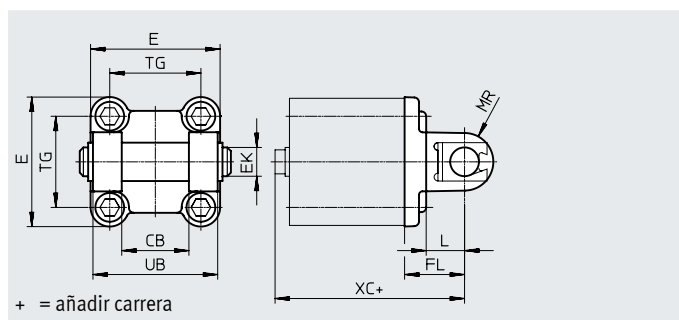
#### Materiales:

SNCB: fundición inyectada de aluminio

SNCB-...-R3: fundición inyectada de aluminio con capa protectora

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



#### Dimensiones y referencias de pedido

| Para diámetro [mm] | CB  | E            | EK<br>Ø | FL   | L  | MR   | TG   | UB  | XC  |
|--------------------|-----|--------------|---------|------|----|------|------|-----|-----|
|                    | H14 |              | H9/e8   | ±0,2 |    | -0,5 |      | h14 |     |
| 32                 | 26  | 45+0,2/-0,5  | 10      | 22   | 13 | 8,5  | 32,5 | 45  | 72  |
| 40                 | 28  | 54-0,5       | 12      | 25   | 16 | 12   | 38   | 52  | 76  |
| 50                 | 32  | 64-0,6       | 12      | 27   | 16 | 12   | 46,5 | 60  | 80  |
| 63                 | 40  | 75-0,6       | 16      | 32   | 21 | 16   | 56,5 | 70  | 89  |
| 80                 | 50  | 93-0,8       | 16      | 36   | 22 | 16   | 72   | 90  | 99  |
| 100                | 60  | 110+0,3/-0,8 | 20      | 41   | 27 | 20   | 89   | 110 | 117 |
| 125                | 70  | 131-0,8      | 25      | 50   | 30 | 25   | 110  | 130 | 142 |

| Para diámetro [mm] | Tipo básico       |          |          |                     | R3 – Protección contra la corrosión elevada |          |          |                     |
|--------------------|-------------------|----------|----------|---------------------|---------------------------------------------|----------|----------|---------------------|
|                    | CRC <sup>1)</sup> | Peso [g] | N.º art. | Código del producto | CRC <sup>1)</sup>                           | Peso [g] | N.º art. | Código del producto |
| 32                 | 1                 | 103      | ★ 174390 | SNCB-32             | 3                                           | 100      | 176944   | SNCB-32-R3          |
| 40                 | 1                 | 155      | ★ 174391 | SNCB-40             | 3                                           | 151      | 176945   | SNCB-40-R3          |
| 50                 | 1                 | 233      | ★ 174392 | SNCB-50             | 3                                           | 228      | 176946   | SNCB-50-R3          |
| 63                 | 1                 | 375      | ★ 174393 | SNCB-63             | 3                                           | 371      | 176947   | SNCB-63-R3          |
| 80                 | 1                 | 636      | ★ 174394 | SNCB-80             | 3                                           | 632      | 176948   | SNCB-80-R3          |
| 100                | 1                 | 1035     | ★ 174395 | SNCB-100            | 3                                           | 986      | 176949   | SNCB-100-R3         |
| 125                | 1                 | 1860     | ★ 174396 | SNCB-125            | 3                                           | 1776     | 176950   | SNCB-125-R3         |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión elevada. Exposición a la intemperie en condiciones corrosivas moderadas. Piezas exteriores visibles en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales y con superficies de características preferentemente funcionales.

## Accesorios

**Brida basculante con pivotes  
ZNCF/CRZNG**

## Materiales:

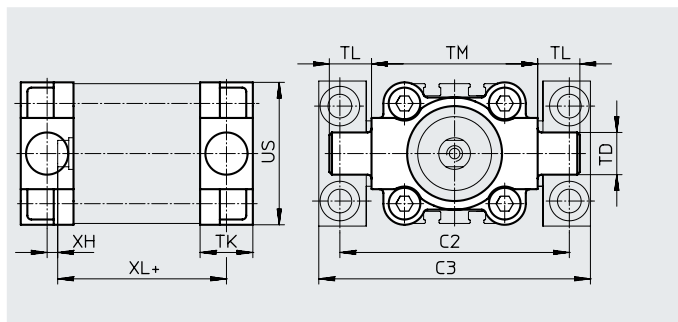
ZNCF: fundición de acero inoxidable

CRZNG: fundición de acero inoxidable,  
electropulido

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)

**Dimensiones y referencias de pedido**

| Para<br>diámetro<br>[mm] | C2  | C3  | TD<br>ø<br>e9 | TK | TL | TM  | US  | XH | XL   |
|--------------------------|-----|-----|---------------|----|----|-----|-----|----|------|
| 32                       | 71  | 86  | 12            | 16 | 12 | 50  | 45  | 2  | 58   |
| 40                       | 87  | 105 | 16            | 20 | 16 | 63  | 54  | 4  | 61,1 |
| 50                       | 99  | 117 | 16            | 24 | 16 | 75  | 64  | 4  | 64,7 |
| 63                       | 116 | 136 | 20            | 24 | 20 | 90  | 75  | 4  | 68,5 |
| 80                       | 136 | 156 | 20            | 28 | 20 | 110 | 93  | 5  | 76,9 |
| 100                      | 164 | 189 | 25            | 38 | 25 | 132 | 110 | 10 | 95   |
| 125                      | 192 | 217 | 25            | 50 | 25 | 160 | 131 | 14 | 117  |

| Para diámetro<br>[mm] | Tipo básico       |             |          |                        | R3 – Protección contra la corrosión elevada |             |          |                        |
|-----------------------|-------------------|-------------|----------|------------------------|---------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|
|                       | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del<br>producto | CRC <sup>1)</sup>                           | Peso<br>[g] | N.º art. | Código del<br>producto |
| 32                    | 2                 | 150         | 174411   | ZNCF-32                | 4                                           | 150         | 161852   | CRZNG-32               |
| 40                    | 2                 | 285         | 174412   | ZNCF-40                | 4                                           | 285         | 161853   | CRZNG-40               |
| 50                    | 2                 | 473         | 174413   | ZNCF-50                | 4                                           | 473         | 161854   | CRZNG-50               |
| 63                    | 2                 | 687         | 174414   | ZNCF-63                | 4                                           | 687         | 161855   | CRZNG-63               |
| 80                    | 2                 | 1296        | 174415   | ZNCF-80                | 4                                           | 1296        | 161856   | CRZNG-80               |
| 100                   | 2                 | 2254        | 174416   | ZNCF-100               | 4                                           | 2254        | 161857   | CRZNG-100              |
| 125                   | 2                 | 3484        | 174417   | ZNCF-125               | 4                                           | 3484        | 185362   | CRZNG-125              |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

## Accesorios

### Brida basculante central LNKG

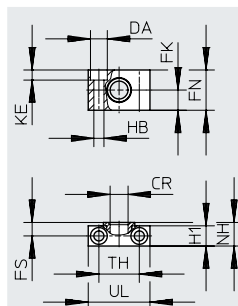
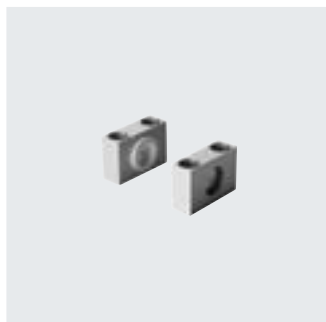
Materiales:

Brida basculante central: aluminio  
anodizado

Cojinete de deslizamiento: plástico

Sin cobre ni PTFE

En conformidad con la Directiva  
2002/95/CE (RoHS)

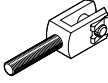
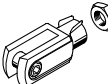
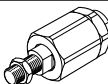
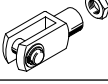
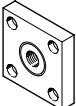
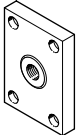
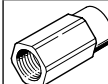
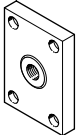


| Dimensiones y referencias de pedido |         |         |         |    |      |      |         |     |      |            |    |                   |             | N.º art.     | Código del producto |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|----|------|------|---------|-----|------|------------|----|-------------------|-------------|--------------|---------------------|
| Para diámetro                       | CR<br>Ø | DA<br>Ø | FK<br>Ø | FN | FS   | H1   | HB<br>Ø | KE  | NH   | TH<br>±0,2 | UL | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] |              |                     |
| [mm]                                | D11     | H13     | ±0,1    |    |      |      | H13     |     |      |            |    |                   |             |              |                     |
| 32                                  | 12      | 11      | 15      | 30 | 10,5 | 15   | 6,6     | 6,8 | 18   | 32         | 46 | 2                 | 83          | <b>32959</b> | <b>LNKG-32</b>      |
| 40, 50                              | 16      | 15      | 18      | 36 | 12   | 18   | 9       | 9   | 21   | 36         | 55 | 2                 | 129         | <b>32960</b> | <b>LNKG-40/50</b>   |
| 63, 80                              | 20      | 18      | 20      | 40 | 13   | 20   | 11      | 11  | 23   | 42         | 65 | 2                 | 178         | <b>32961</b> | <b>LNKG-63/80</b>   |
| 100, 125                            | 25      | 20      | 25      | 50 | 16   | 24,5 | 14      | 13  | 28,5 | 50         | 75 | 2                 | 306         | <b>32962</b> | <b>LNKG-100/125</b> |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

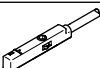
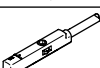
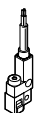
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

## Accesorios

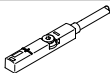
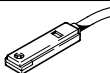
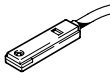
| Referencias de pedido: cabezales para vástagos                                     |                |          |                     | Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------------|
| Denominación                                                                       | Para diámetro  | N.º art. | Código del producto | Denominación                                                                       | Para diámetro                                                                      | N.º art. | Código del producto |             |
| Cabeza de rótula SGS                                                               |                |          |                     | Horquilla SGA para cabeza de rótula SGS                                            |                                                                                    |          |                     |             |
|    | 16             | ★ 9254   | SGS-M6              |   | 12, 16, 20, 25                                                                     | –        |                     |             |
|                                                                                    | 20, 25         | ★ 9255   | SGS-M8              |                                                                                    | 32, 40                                                                             | 32954    | SGA-M10x1,25        |             |
|                                                                                    | 32, 40         | ★ 9261   | SGS-M10x1,25        |                                                                                    | 50, 63                                                                             | 10767    | SGA-M12x1,25        |             |
|                                                                                    | 50, 63         | ★ 9262   | SGS-M12x1,25        |                                                                                    | 80, 100                                                                            | 10768    | SGA-M16x1,25        |             |
|                                                                                    | 80, 100        | ★ 9263   | SGS-M16x1,5         |                                                                                    | 125                                                                                | 10769    | SGA-M20x1,25        |             |
|                                                                                    | 125            | ★ 9264   | SGS-M20x1,5         |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
| Horquilla SG                                                                       |                |          |                     | Rótula FK                                                                          |                                                                                    |          |                     |             |
|    | 12             | –        |                     |   | 12                                                                                 | 30984    | FK-M5               |             |
|                                                                                    | 16             | ★ 3110   | SG-M6               |                                                                                    | 16                                                                                 | ★ 2061   | FK-M6               |             |
|                                                                                    | 20, 25         | ★ 3111   | SG-M8               |                                                                                    | 20, 25                                                                             | ★ 2062   | FK-M8               |             |
|                                                                                    | 32, 40         | ★ 6144   | SG-M10x1,25         |                                                                                    | 32, 40                                                                             | ★ 6140   | FK-M10x1,25         |             |
|                                                                                    | 50, 63         | ★ 6145   | SG-M12x1,25         |                                                                                    | 50, 63                                                                             | ★ 6141   | FK-M12x1,25         |             |
|                                                                                    | 80, 100        | ★ 6146   | SG-M16x1,5          |                                                                                    | 80, 100                                                                            | ★ 6142   | FK-M16x1,5          |             |
|    | 125            | ★ 6147   | SG-M20x1,5          |                                                                                    | 125                                                                                | ★ 6143   | FK-M20x1,5          |             |
|                                                                                    |                |          |                     |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
| Placa de acoplamiento KSG                                                          |                |          |                     | Placa de acoplamiento KSZ                                                          |                                                                                    |          |                     |             |
|   | 12, 16, 20, 25 | –        |                     |  | 12                                                                                 | –        |                     |             |
|                                                                                    | 32, 40         | 32963    | KSG-M10x1,25        |                                                                                    | 16                                                                                 | 36123    | KSZ-M6              |             |
|                                                                                    | 50, 63         | 32964    | KSG-M12x1,25        |                                                                                    | 20, 25                                                                             | 36124    | KSZ-M8              |             |
|                                                                                    | 80, 100        | 32965    | KSG-M16x1,5         |                                                                                    | 32, 40                                                                             | 36125    | KSZ-M10x1,25        |             |
|                                                                                    | 125            | 32966    | KSG-M20x1,5         |                                                                                    | 50, 63                                                                             | 36126    | KSZ-M12x1,25        |             |
| Adaptador AD                                                                       |                |          |                     |                                                                                    | Placa de acoplamiento KSZ                                                          |          |                     |             |
|  | 12             | –        |                     |                                                                                    |  | 80, 100  | 36127               | KSZ-M16x1,5 |
|                                                                                    | 16             | 157328   | AD-M6-M5            | 125                                                                                |                                                                                    | 36128    | KSZ-M20x1,5         |             |
|                                                                                    |                | 157329   | AD-M6-1/8           |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    |                | 157330   | AD-M6-1/4           |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    | 20             | 157331   | AD-M8-1/8           |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    | 25             | 157332   | AD-M8-1/4           |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    | 32             | 157333   | AD-M10x1,25-1/8     |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    | 40             | 157334   | AD-M10x1,25-1/4     |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    | 50             | 160256   | AD-M12x1,25-1/4     |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |
|                                                                                    | 63             | 160257   | AD-M12x1,25-3/8     |                                                                                    |                                                                                    |          |                     |             |



## Accesorios

| Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno                   |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        | Hojas de datos → Internet: grlz |                                                        |                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--|
|                                                                                    | Conexión                                                                                    |                                                                                 | Material                | N.º art.               | Código del producto             |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | Para diámetro                                                                               | Para diámetro exterior del tubo flexible                                        |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
| Para alimentación de aire                                                          |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|    | 12, 16, 20, 25                                                                              | 3                                                                               | Ejecución en metal      | ★ 193153               | GRLZ-M5-QS-3-D                  |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 4                                                                               |                         | ★ 193154               | GRLZ-M5-QS-4-D                  |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 6                                                                               |                         | ★ 193155               | GRLZ-M5-QS-6-D                  |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | 32, 40, 50, 63, 80, 100                                                                     | 3                                                                               |                         | ★ 193156               | GRLZ-1/8-QS-3-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 4                                                                               |                         | ★ 193157               | GRLZ-1/8-QS-4-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 6                                                                               |                         | ★ 193158               | GRLZ-1/8-QS-6-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 8                                                                               |                         | ★ 193159               | GRLZ-1/8-QS-8-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | 125                                                                                         | –                                                                               |                         | 151195                 | GRLZ-1/4-B                      |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno para cilindros ADN y ADN M |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | Conexión                                                                        |                         | Material               | N.º art.                        | Hojas de datos → Internet: grla<br>Código del producto |                          |  |
|                                                                                    | Para diámetro                                                                               | Para diámetro exterior del tubo flexible                                        |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
| Para aire de escape                                                                |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|    | 25, 40                                                                                      | 3                                                                               | Ejecución en metal      | 193137                 | GRLA-M5-QS-3-D                  |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 4                                                                               |                         | 193138                 | GRLA-M5-QS-4-D                  |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | 63, 100                                                                                     | 4                                                                               |                         | 193143                 | GRLA-1/8-QS-4-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 6                                                                               |                         | 193144                 | GRLA-1/8-QS-6-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | 8                                                                               |                         | 193145                 | GRLA-1/8-QS-8-D                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             | Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | Tipo de fijación                                                                            | Salida de conmutación                                                           | Conexión eléctrica      | Longitud del cable [m] | N.º art.                        | Hojas de datos → Internet: smt<br>Código del producto  |                          |  |
| Normalmente abierto                                                                |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|  | Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto        | PNP                                                                             | Cable trifilar          | 2,5                    | ★ 574335                        | SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE                               |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                                                 | Conector M8x1, 3 pines  | 0,3                    | ★ 574334                        | SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D                              |                          |  |
|                                                                                    |                                                                                             |                                                                                 | Conector M12x1, 3 pines | 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 pines  | 0,3                    | ★ 574339                        | SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D                              |                          |  |
| Normalmente cerrado                                                                |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|  | Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto        | PNP                                                                             | Cable trifilar          | 7,5                    | ★ 574340                        | SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE                               |                          |  |
| Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo    |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|                                                                                    | Tipo de fijación                                                                            | Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión                            | Salida de conmutación   | Longitud del cable [m] | N.º art.                        | Hojas de datos → Internet: smt<br>Código del producto  |                          |  |
| Normalmente abierto                                                                |                                                                                             |                                                                                 |                         |                        |                                 |                                                        |                          |  |
|  | Se puede insertar en la ranura longitudinalmente                                            | Cable trifilar transversal                                                      |                         | PNP                    | 2,5                             | 547859                                                 | SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE  |  |
|                                                                                    |                                                                                             | Conector transversal M8x1, 3 pines                                              |                         |                        | 0,3                             | 547860                                                 | SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D |  |
|                                                                                    |                                                                                             | Cable trifilar transversal                                                      |                         | NPN                    | 2,5                             | 8065028                                                | SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE  |  |
|                                                                                    |                                                                                             | Conector transversal M8x1, 3 pines                                              |                         |                        | 0,3                             | 8065027                                                | SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D |  |

## Accesorios

| Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, Reed magnético        |                                                                             |                                       |                        |                        | Hojas de datos → Internet: sme  |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                                                                                     | Tipo de fijación                                                            | Salida de conmutación                 | Conexión eléctrica     | Longitud del cable [m] | N.º art.                        | Código del producto     |
| Normalmente abierto                                                                 |                                                                             |                                       |                        |                        |                                 |                         |
|    | Insertable desde arriba en la ranura, 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 M8x1, 3 pines | 0,3                    | ★ 543861                        | SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D |
|    | Insertable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro | Con contacto                          | Cable trifilar         | 2,5                    | 150855                          | SME-8-K-LED-24          |
|                                                                                     |                                                                             |                                       | Conector M8x1, 3 pines | 0,3                    | 150857                          | SME-8-S-LED-24          |
| Normalmente cerrado                                                                 |                                                                             |                                       |                        |                        |                                 |                         |
|    | Insertable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro | Con contacto                          | Cable trifilar         | 7,5                    | 160251                          | SME-8-O-K-LED-24        |
| Referencias de pedido: cables de conexión                                           |                                                                             |                                       |                        |                        | Hojas de datos → Internet: nebu |                         |
|                                                                                     | Conexión eléctrica en el lado izquierdo                                     | Conexión eléctrica en el lado derecho | Longitud del cable [m] | N.º art.               | Código del producto             |                         |
|    | Zócalo recto M8x1, 3 pines                                                  | Cable trifilar de extremo abierto     | 2,5                    | ★ 541333               | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3             |                         |
|                                                                                     |                                                                             |                                       | 5                      | ★ 541334               | NEBU-M8G3-K-5-LE3               |                         |
|                                                                                     | Zócalo recto M12x1, 5 pines                                                 | Cable trifilar de extremo abierto     | 2,5                    | ★ 541363               | NEBU-M12G5-K-2.5-LE3            |                         |
|                                                                                     |                                                                             |                                       | 5                      | ★ 541364               | NEBU-M12G5-K-5-LE3              |                         |
|  | Zócalo acodado M8x1, 3 pines                                                | Cable trifilar de extremo abierto     | 2,5                    | ★ 541338               | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3             |                         |
|                                                                                     |                                                                             |                                       | 5                      | ★ 541341               | NEBU-M8W3-K-5-LE3               |                         |
|                                                                                     | Zócalo acodado M12x1, 5 pines                                               | Cable trifilar de extremo abierto     | 2,5                    | 541367                 | NEBU-M12W5-K-2.5-LE3            |                         |
|                                                                                     |                                                                             |                                       | 5                      | 541370                 | NEBU-M12W5-K-5-LE3              |                         |
| Referencias de pedido: sensor de proximidad rectangular neumático                   |                                                                             |                                       |                        |                        | Hojas de datos → Internet: smpo |                         |
|                                                                                     | Conexión neumática                                                          |                                       |                        | N.º art.               | Código del producto             |                         |
| Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada                                            |                                                                             |                                       |                        |                        |                                 |                         |
|  | Rosca interior M5                                                           |                                       |                        |                        | 178563                          | SMPO-8E                 |
| Referencias de pedido: kit de fijación para sensores de proximidad SMPO-8E          |                                                                             |                                       |                        |                        | Hojas de datos → Internet: smb  |                         |
|                                                                                     | Montaje                                                                     |                                       |                        | N.º art.               | Código del producto             |                         |
|  | Bloqueado con ranura en T                                                   |                                       |                        | 178230                 | SMB-8E                          |                         |
| Referencias de pedido: tapa de la ranura para ranura en T                           |                                                                             |                                       |                        |                        |                                 |                         |
|                                                                                     | Montaje                                                                     | Longitud                              | N.º art.               |                        | Código del producto             |                         |
|  | Insertable                                                                  | 2x 0,5 m                              | 151680                 |                        | ABP-5-S                         |                         |