



- Sujeción, fijación y frenado de piezas redondas
- Numerosas variantes
- Montaje en posición indistinta

# Cartuchos y unidades de bloqueo

Características

FESTO

## Cuadro general

- Los cartuchos de bloqueo / las unidades de bloqueo detienen una pieza cilíndrica en cualquier posición mediante la fuerza aplicada por un muelle.
- Detención y fijación precisas durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una fuga
- La fuerza de sujeción queda anulada al aplicarse presión sobre el cartucho de bloqueo.
- La posición de montaje de cartuchos y unidades de bloqueo es indistinta.
- Los cartuchos / las unidades de bloqueo no son apropiados para operaciones de posicionamiento.
- El cartucho de bloqueo KP y las unidades de bloqueo KPE, KEC, KEC-S son componentes independientes entre sí.
- Cilindro con unidad de bloqueo integrada
  - ADN-KP
  - DSNU-...-KP
  - DSBC-...-C
  - DNCKE/DNCKE-S
- Estando bloqueado el vástago, la unidad y el cartucho de bloqueo no tienen holguras si varía la carga.
  - Cartucho / unidad de bloqueo KP/KPE: no
  - Unidad de bloqueo KEC/KEC-S: sí

## Ayuda para la selección

### Cartucho de bloqueo KP

→ 4



- Para la confección propia de unidades de bloqueo
- Sin certificación para el uso en unidades de control que inciden en la seguridad

### Unidad de bloqueo KPE

→ 6



- Combinación de cartucho de bloqueo KP y cuerpo, lista para el montaje
- Múltiples posibilidades de montaje → 7
- Sin certificación para el uso en unidades de control que inciden en la seguridad

### Unidad de bloqueo KEC

→ 8



- **Utilización como unidad de sujeción (aplicación estática):**
  - Sujeción y bloqueo en caso de un corte de energía
  - Seguridad contra interrupciones o caídas de presión
  - Sujeción del vástago en posiciones intermedias para operaciones de manipulación durante un proceso.
- Patrón de taladros para la sujeción según ISO 15552 (DIN ISO 6431)
- Sin certificación para el uso en unidades de control que inciden en la seguridad

### Unidad de bloqueo KEC-...-S, para aplicaciones según criterios de seguridad

→ 10



- **Unidad neumática de frenado e inmovilización, apropiada para el uso en combinación con piezas relativas a la seguridad de sistemas de control.**  
La unidad de bloqueo no proporciona una solución de seguridad completa. Sin embargo, sí puede utilizarse como parte de una solución.
- Certificación del Institut für Arbeitsschutz (Instituto de Protección Laboral) del seguro alemán obligatorio contra accidentes. Autoridad de pruebas y certificación de DGUV (IFA). Sistema neumático de frenado e inmovilización, con función de seguridad
- **Utilización como unidad de sujeción (aplicación estática):**
  - Sujeción y bloqueo en caso de un corte de energía
  - Seguridad contra interrupciones o caídas de presión
  - Sujeción del vástago en posiciones intermedias para operaciones de manipulación durante un proceso
- **Utilización como unidad de frenado (aplicación dinámica):**
  - Frenar o detener movimientos
  - Interrupción de movimientos si alguien entra en zonas de peligro
- Patrón de taladros para el montaje según ISO 15552 (DIN ISO 6431)
- La utilización como unidad de frenado exige el control regular la sobrecarrera por inercia
- Para la utilización en partes de seguridad de unidades de control de la categoría 1 según EN ISO 13849-1. La utilización en equipos con categorías de seguridad superiores supone la aplicación de medidas adicionales en el sistema de control.
- Los productos que se utilizan en aplicaciones que exigen sistemas de seguridad, deben tener las dimensiones y características que exigen las normas y prescripciones válidas en cada caso.

# Cartuchos y unidades de bloqueo

Características y códigos para el pedido

FESTO

## Criterios que debe cumplir el material redondo a fijar

En combinación con el cartucho de bloqueo KP o con la unidad de bloqueo KPE

- Material:
  - Acero cromado duro
  - Acero templado
  - Acero laminado: Resistencia a la tracción  $> 650 \text{ N/mm}^2$ , dureza (HB30)  $> 175$
- Tolerancia del diámetro: h8
- Rugosidad de la superficie:  $R_{\text{max.}} = 4 \text{ } \mu\text{m}$
- Las fuerzas de bloqueo aquí indicadas se refieren a una carga estática. Si se superan dichas fuerzas, puede producirse un deslizamiento.
- El cartucho de bloqueo KP y la unidad de bloqueo KPE no son apropiados para el funcionamiento con cargas dinámicas.

En combinación con la unidad de bloqueo KEC

- Material:
  - Acero cromado duro: Grosor mínimo de  $20 \text{ } \mu\text{m}$
  - Acero templado: Mín. HRC 60
- Tolerancia del diámetro: h7 ... f7
- Rugosidad de la superficie:  $R_{\text{max.}} = 4 \text{ } \mu\text{m}$
- Las fuerzas de bloqueo aquí indicadas se refieren a una carga estática. Si se superan dichas fuerzas, puede producirse un deslizamiento.
- La unidad de bloqueo KEC no es apropiada para el funcionamiento con cargas dinámicas.
- A considerar en relación con la unidad de bloqueo KEC-S: Las fuerzas dinámicas que se producen durante el funcionamiento no deberán exceder la fuerza de bloqueo estática.

## Código para el pedido

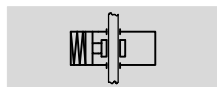
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |   |    |   |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|---|--|
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             | KP | – | 4 | – | 80 | – |  |
| <b>Tipo</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |   |    |   |  |
| KP                                                                   | Cartucho de bloqueo                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |   |   |    |   |  |
| KPE                                                                  | Unidad de bloqueo                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |   |   |    |   |  |
| KEC                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |   |    |   |  |
| <b>Diámetro del material a sujetar <math>\varnothing</math> [mm]</b> |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |   |    |   |  |
| <b>Fuerza estática de sujeción [N]</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |   |    |   |  |
| <b>Certificación</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |   |    |   |  |
| S                                                                    | Certificación del Institut für Arbeitsschutz (Instituto de Protección Laboral) del seguro alemán obligatorio contra accidentes. Autoridad de pruebas y certificación de DGUV (IFA). Sistema neumático de frenado e inmovilización, con función de seguridad |    |   |   |   |    |   |  |

# Cartuchos de bloqueo KP

Hoja de datos

FESTO

## Función



- Ø - Diámetro de la pieza cilíndrica a bloquear:  
4 ... 32 mm

- ≡ - Fuerza  
80 ... 7500 N



- ≡ - Importante

El uso en aplicaciones de relevancia para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la directiva de máquinas de la UE.

Sin aplicar medidas adicionales, tal como lo establece la ley, el producto no es apropiado para el uso en aplicaciones relevantes para la seguridad.

| Datos técnicos generales        |                                                                   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--|
| para material redondo de Ø      | 4                                                                 | 6   | 8   | 10  | 12  | 16   | 20   | 25   | 32   |      |  |
| Conexión neumática              | M5                                                                |     |     |     |     |      | G1/8 |      |      |      |  |
| Construcción                    | Discos basculantes                                                |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| Tipo de fijación                | Mediante cuerpo de configuración propia                           |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| Tipo de sujeción                | En ambos lados                                                    |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|                                 | Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| Fuerza de sujeción [N]          | 80                                                                | 180 | 350 | 350 | 600 | 1000 | 1400 | 2000 | 5000 | 7500 |  |
| Juego axial bajo carga [mm]     | 0,2                                                               | 0,3 |     | 0,5 |     |      | 0,8  |      |      | 1,8  |  |
| Fuerza mín. de desbloqueo [bar] | 3                                                                 |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| Posición de montaje             | Indistinta                                                        |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| Peso del producto [g]           | 10                                                                | 15  | 50  | 50  | 50  | 90   | 170  | 170  | 700  | 1600 |  |

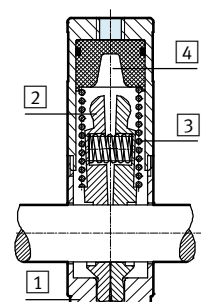
| Condiciones de funcionamiento y del entorno       |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluido de trabajo                                 | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                                  |
| Nota sobre el fluido de trabajo/mando             | Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado) |
| Presión de funcionamiento [bar]                   | ≤ 10                                                                                                           |
| Temperatura ambiente [°C]                         | -10 ... +80                                                                                                    |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup> | 2                                                                                                              |

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

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

## Materiales

Vista en sección



| Cartucho de bloqueo |                 |                    |
|---------------------|-----------------|--------------------|
| 1                   | Cuerpo          | Aluminio anodizado |
| 2                   | Mordazas        | Latón              |
| 3                   | Muelle mecánico | Acero de muelles   |
| 4                   | Émbolo          | POM                |
| —                   | Juntas          | NBR, TPE-U(PU)     |

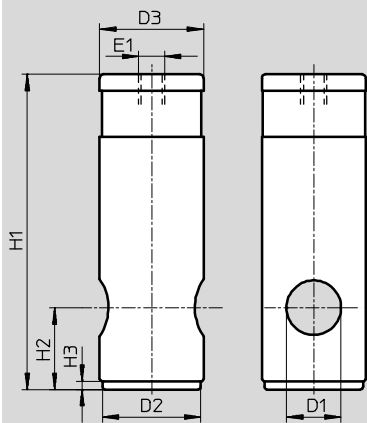
# Cartuchos de bloqueo KP

Hoja de datos

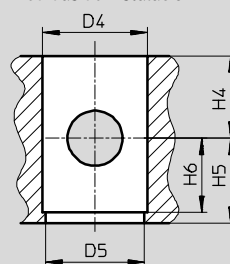
**FESTO**

## Dimensiones y referencias

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## Medidas de instalación



⚠ Importante

Al montar un cartucho de bloqueo en un cuerpo, éste deberá contar en ambos lados un cojinete deslizante.

| Para diámetro [mm] | D1<br>Ø | D2<br>Ø<br>h12 | D3<br>Ø<br>f9 | D4<br>Ø<br>D9 | D5<br>Ø | E1   | H1    | H2   |
|--------------------|---------|----------------|---------------|---------------|---------|------|-------|------|
| 4                  | 4       | 10             | 12            | 12            | 11      | M5   | 28    | 7    |
| 6                  | 6       | 14             | 16            | 16            | 15      | M5   | 35    | 10   |
| 8                  | 8       | 18             | 20            | 20            | 19      | M5   | 62    | 17,5 |
| 10                 | 10      | 18             | 20            | 20            | 19      | M5   | 62    | 17,5 |
| 12                 | 12      | 18             | 20            | 20            | 19      | M5   | 62    | 17,5 |
| 16                 | 16      | 22             | 24            | 24            | 23      | G1/8 | 83    | 22   |
| 20                 | 20      | 28             | 30            | 30            | 29      | G1/8 | 100   | 25   |
|                    | 20      | 36             | 38            | 38            | 37      | G1/8 | 115,5 | 30   |
| 25                 | 25      | 46             | 48            | 48            | 47      | G1/8 | 155   | 36   |
| 32                 | 32      | 63             | 65            | 65            | 64      | G1/8 | 195   | 55   |

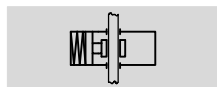
| Para diámetro [mm] | H3 | H4<br>mín. | H5<br>mín. | H6   | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo       |
|--------------------|----|------------|------------|------|-------------|---------|------------|
| 4                  | 2  | 9          | 7          | 6    | 10          | 178452  | KP-4-80    |
| 6                  | 3  | 10         | 11         | 8    | 15          | 178453  | KP-6-180   |
| 8                  | 3  | 18         | 18,5       | 15,5 | 50          | 178454  | KP-8-350   |
| 10                 | 3  | 18         | 18,5       | 15,5 | 50          | 178455  | KP-10-350  |
| 12                 | 3  | 18         | 18,5       | 15,5 | 50          | 178456  | KP-12-600  |
| 16                 | 3  | 22         | 23         | 20   | 90          | 178457  | KP-16-1000 |
| 20                 | 3  | 25         | 26         | 23   | 170         | 178458  | KP-20-1400 |
|                    | 3  | 30         | 31         | 28   | 170         | 178459  | KP-20-2000 |
| 25                 | 3  | 36         | 37         | 34   | 700         | 178460  | KP-25-5000 |
| 32                 | 3  | 55         | 56         | 53   | 1600        | 178461  | KP-32-7500 |

# Unidades de bloqueo KPE

Hoja de datos

FESTO

Función



www.festo.com

- Ø - Diámetro de la pieza cilíndrica a bloquear:  
4 ... 32 mm

- ≡ - Fuerza  
80 ... 7500 N



Importante

El uso en aplicaciones de relevancia para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la directiva de máquinas de la UE.

Sin aplicar medidas adicionales, tal como lo establece la ley, el producto no es apropiado para el uso en aplicaciones relevantes para la seguridad.

| Datos técnicos generales        |                                                                                     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| para material redondo de Ø      | 4                                                                                   | 6   | 8   | 10  | 12  | 16   | 20   | 25   | 32   |
| Conexión neumática              | M5                                                                                  |     |     |     |     | G1/8 |      |      |      |
| Construcción                    | Discos basculantes                                                                  |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Tipo de fijación                | Mediante rosca de fijación<br>Mediante taladros                                     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Tipo de sujeción                | En ambos lados<br>Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Fuerza de sujeción [N]          | 80                                                                                  | 180 | 350 | 350 | 600 | 1000 | 2000 | 5000 | 7500 |
| Juego axial bajo carga [mm]     | 0,2                                                                                 | 0,3 |     | 0,5 |     |      | 0,8  |      | 1,8  |
| Fuerza mín. de desbloqueo [bar] | 3                                                                                   |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Posición de montaje             | Indistinta                                                                          |     |     |     |     |      |      |      |      |
| Peso del producto [g]           | 100                                                                                 | 150 | 240 | 260 | 270 | 410  | 930  | 2000 | 4600 |

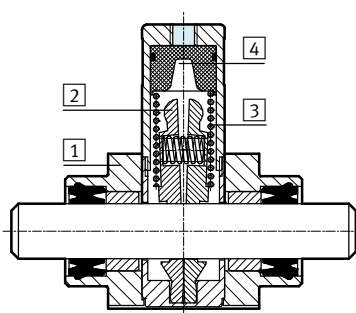
| Condiciones de funcionamiento y del entorno       |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluido de trabajo                                 | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                                  |
| Nota sobre el fluido de trabajo/mando             | Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado) |
| Presión de funcionamiento [bar]                   | ≤ 10                                                                                                           |
| Temperatura ambiente [°C]                         | -10 ... +80                                                                                                    |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup> | 2                                                                                                              |

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

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

## Materiales

Vista en sección



| Unidad de bloqueo |                 |                    |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| 1                 | Retenedor       | Aluminio anodizado |
| 2                 | Mordazas        | Latón              |
| 3                 | Muelle mecánico | Acero de muelles   |
| 4                 | Émbolo          | POM                |
| –                 | Juntas          | NBR, TPE-U(PU)     |

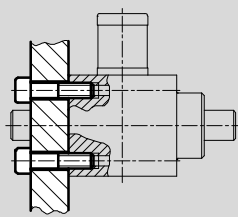
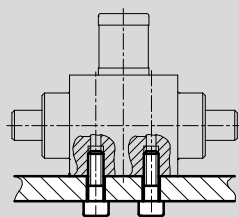
# Unidades de bloqueo KPE

Hoja de datos

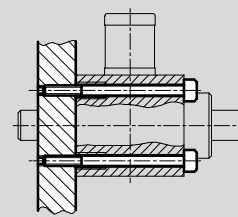
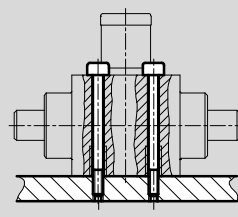
FESTO

## Posibilidades de montaje

Mediante rosca de fijación



Mediante taladros

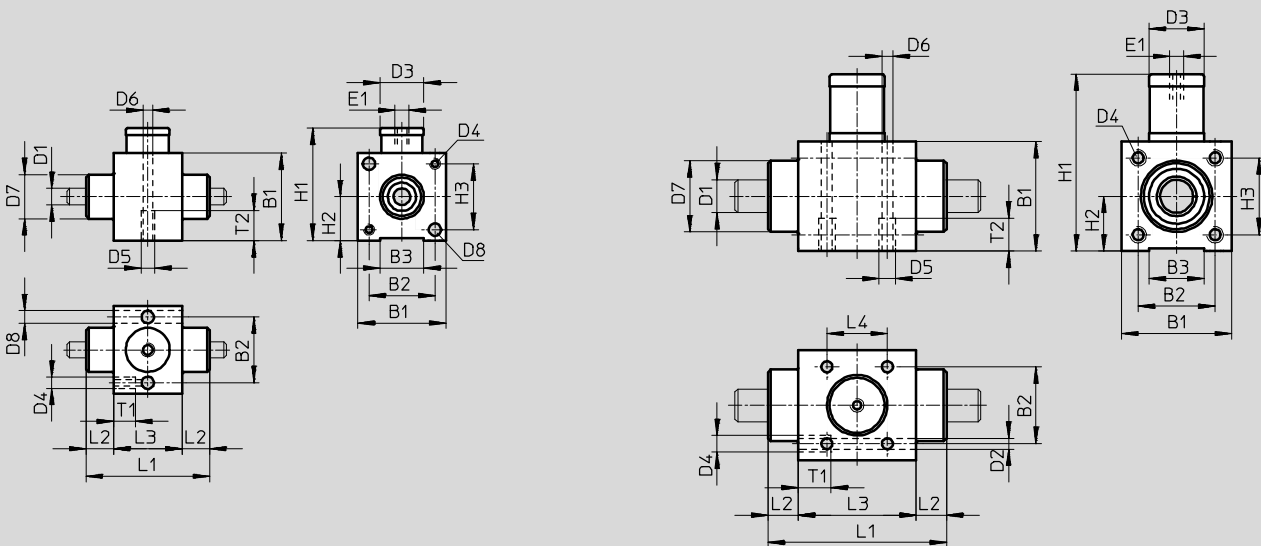


## Dimensiones y referencias

Para piezas con diámetros de 4 ... 6 mm

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Para piezas con diámetros de 8 ... 32 mm



| Para<br>diámetro<br>[mm] | B1  | B2   | B3 | D1<br>Ø | D2<br>Ø | D3<br>Ø | D4  | D5  | D6<br>Ø | D7<br>Ø<br>d11 | D8<br>Ø | E1 | H1   | H2   |
|--------------------------|-----|------|----|---------|---------|---------|-----|-----|---------|----------------|---------|----|------|------|
| 4                        | 27  | 19,5 | 12 | 4       | –       | 12      | –   | M5  | 4,2     | 12             | 4,5     | M5 | 34,5 | 13,5 |
| 6                        | 32  | 24   | 16 | 6       | –       | 16      | –   | M5  | 4,2     | 16             | 4,5     | M5 | 41   | 16   |
| 8                        | 36  | 27   | 20 | 8       | 4,2     | 20      | M5  | M5  | 4,2     | 22             | –       | M5 | 62,5 | 18   |
| 10                       | 36  | 27   | 20 | 10      | 4,2     | 20      | M5  | M5  | 4,2     | 22             | –       | M5 | 62,5 | 18   |
| 12                       | 40  | 28   | 20 | 12      | 5,2     | 20      | M6  | M6  | 5,2     | 28             | –       | M5 | 64,5 | 20   |
| 16                       | 45  | 32,5 | 25 | 16      | 5,2     | 24      | M6  | M6  | 5,2     | 32             | –       | G½ | 83,5 | 22,5 |
| 20                       | 65  | 50   | 38 | 20      | 6,5     | 38      | M8  | M8  | 6,5     | 45             | –       | G½ | 118  | 32,5 |
| 25                       | 88  | 65   | 50 | 25      | 8,5     | 48      | M10 | M10 | 8,5     | 55             | –       | G½ | 163  | 44   |
| 32                       | 118 | 90   | 70 | 32      | 10,3    | 65      | M12 | M12 | 10,3    | 60             | –       | G½ | 199  | 59   |

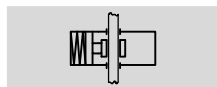
| Para<br>diámetro<br>[mm] | H3   | L1  | L2   | L3  | L4 | T1 | T2 | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo   |
|--------------------------|------|-----|------|-----|----|----|----|-------------|---------|--------|
| 4                        | 19,5 | 33  | 7,5  | 18  | –  | 9  | 11 | 100         | 178462  | KPE-4  |
| 6                        | 24   | 45  | 10   | 25  | –  | 9  | 11 | 150         | 178463  | KPE-6  |
| 8                        | 27   | 58  | 10   | 38  | 20 | 10 | 11 | 240         | 178464  | KPE-8  |
| 10                       | 27   | 62  | 12   | 38  | 20 | 10 | 11 | 260         | 178465  | KPE-10 |
| 12                       | 28   | 65  | 11   | 43  | 22 | 12 | 12 | 270         | 178466  | KPE-12 |
| 16                       | 32,5 | 69  | 12,5 | 44  | 22 | 12 | 12 | 410         | 178467  | KPE-16 |
| 20                       | 50   | 83  | 12,5 | 58  | 30 | 16 | 16 | 930         | 178468  | KPE-20 |
| 25                       | 65   | 100 | 15   | 70  | 34 | 20 | 20 | 2000        | 178469  | KPE-25 |
| 32                       | 90   | 154 | 25   | 104 | 60 | 24 | 24 | 4600        | 178470  | KPE-32 |

# Unidades de bloqueo KEC

Hoja de datos

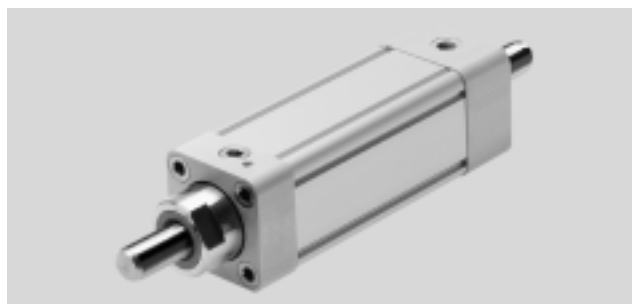
FESTO

## Función



- Ø - Diámetro de la pieza cilíndrica a bloquear:  
16 ... 25 mm

- ≡ - Fuerza  
1300 ... 8000 N



- ≡ - Importante

El uso en aplicaciones de relevancia para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la directiva de máquinas de la UE.

Sin aplicar medidas adicionales, tal como lo establece la ley, el producto no es apropiado para el uso en aplicaciones relevantes para la seguridad.

| Datos técnicos generales        |                                                                                     |                 |                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| para material redondo de Ø      | 16                                                                                  | 20              | 25              |
| Conexión neumática              | G $\frac{1}{8}$                                                                     | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ |
| Tipo de fijación                | Con rosca interior<br>Con accesorios → 12                                           |                 |                 |
| Tipo de sujeción                | En ambos lados<br>Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido |                 |                 |
| Fuerza de sujeción              | 1300                                                                                | 3200            | 8000            |
| Fuerza mín. de desbloqueo [bar] | 3,8                                                                                 |                 |                 |
| Posición de montaje             | Indistinta                                                                          |                 |                 |
| Peso del producto [g]           | 1860                                                                                | 4515            | 16760           |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |                                                                                                                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluido de trabajo                           | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                                  |
| Nota sobre el fluido de trabajo/mando       | Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado) |
| Presión de funcionamiento [bar]             | 3,8 ... 10                                                                                                     |
| Temperatura ambiente [°C]                   | -20 ... +80                                                                                                    |
| ATEX                                        | Tipos especiales → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>                                            |

- ≡ - Importante

La fuerza de sujeción indicada se refiere a la carga estática. En caso de excederse el valor correspondiente, es posible que el vástago resbale. Para evitar un deslizamiento, es necesario que las fuerzas dinámicas que surgen

durante el funcionamiento no sean superiores a la fuerza de sujeción estática. Estando bloqueado el vástago, la unidad de bloqueo no tiene holguras si varía la carga. Las cargas transversales y los

momentos de flexión del material redondo pueden incidir en el funcionamiento. (Asegúrese de que el material redondo solo se carga en el sentido del movimiento.)

Accionamiento:  
Únicamente deberá soltarse la unidad de bloqueo si las fuerzas que actúan sobre la pieza redonda se encuentran en equilibrio. De lo contrario, los movimientos bruscos de la pieza 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.



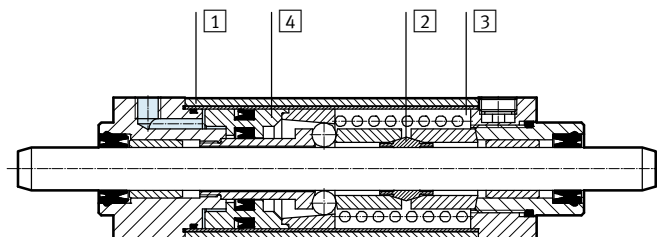
# Unidades de bloqueo KEC

Hoja de datos

FESTO

## Materiales

Vista en sección

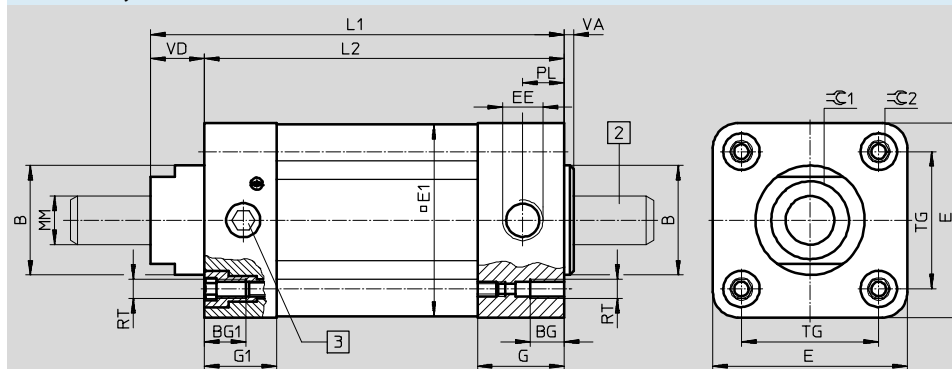


## Unidad de bloqueo

|   |                 |                         |
|---|-----------------|-------------------------|
| 1 | Cuerpo          | Aleación de aluminio    |
| 2 | Mordazas        | Acero para herramientas |
| 3 | Muelle mecánico | Acero de aleación fina  |
| 4 | Émbolo          | Aleación de aluminio    |
| - | Juntas          | NBR, TPE-U(PU)          |

## Dimensiones y referencias

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



-  Importante  
Sólo deberá purgarse el aire de la unidad de bloqueo si ésta está sujetando una pieza redonda.

2 Material a sujetar  
3 Tornillo de fijación

| Para<br>diámetro<br>[mm] | B<br>Ø<br>f8 | BG | BG1 | E   | E1  | EE              | G    | G1   | L1    | L2  | MM<br>Ø |
|--------------------------|--------------|----|-----|-----|-----|-----------------|------|------|-------|-----|---------|
| 16                       | 35           | 15 | 15  | 54  | 53  | G $\frac{1}{8}$ | 27   | 22   | 178   | 160 | 16      |
| 20                       | 45           | 14 | 17  | 80  | 79  | G $\frac{1}{4}$ | 30   | 29,5 | 208,5 | 187 | 20      |
| 25                       | 55           | 17 | 17  | 126 | 126 | G $\frac{3}{8}$ | 32,5 | 32,5 | 287   | 258 | 25      |

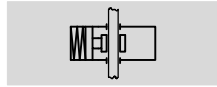
| Para<br>diámetro<br>[mm] | PL   | RT  | TG   | VA  | VD   | C1 | C2 | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo   |
|--------------------------|------|-----|------|-----|------|----|----|-------------|---------|--------|
| 16                       | 13   | M6  | 38   | 5,5 | 18   | 30 | 6  | 1860        | 527492  | KEC-16 |
| 20                       | 15,5 | M8  | 56,5 | 6   | 21,5 | 36 | 8  | 4515        | 527493  | KEC-20 |
| 25                       | 17   | M10 | 89   | 7   | 29   | 41 | 10 | 15600       | 527494  | KEC-25 |

# Unidades de bloqueo KEC-...-S

Hoja de datos

FESTO

## Función



- Ø - Diámetro de la pieza cilíndrica a bloquear:  
16 ... 25 mm

- ≡ - Fuerza  
1300 ... 8000 N



| Datos técnicos generales        |                                                                                                                                                                                    |                 |                 |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| para material redondo de Ø      | 16                                                                                                                                                                                 | 20              | 25              |
| Conexión neumática              | G $\frac{1}{8}$                                                                                                                                                                    | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ |
| Tipo de fijación                | Con rosca interior<br>Con accesorios → 12                                                                                                                                          |                 |                 |
| Tipo de sujeción                | En ambos lados<br>Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido                                                                                                |                 |                 |
| Fuerza de sujeción              | 1300                                                                                                                                                                               | 3200            | 8000            |
| Fuerza mín. de desbloqueo [bar] | 3,8                                                                                                                                                                                |                 |                 |
| Posición de montaje             | Indistinta                                                                                                                                                                         |                 |                 |
| Funcionamiento                  | Un canal según EN ISO 13849-1, categoría 1                                                                                                                                         |                 |                 |
| Función de seguridad            | Frenar e inmovilizar un movimiento                                                                                                                                                 |                 |                 |
| Certificación                   | Certificación del Institut für Arbeitsschutz (Instituto de Protección Laboral) del seguro alemán obligatorio contra accidentes. Autoridad de pruebas y certificación de DGUV (IFA) |                 |                 |
| Peso del producto [g]           | 1860                                                                                                                                                                               | 4515            | 15600           |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |                                                                                                                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluido de trabajo                           | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                                                                  |
| Nota sobre el fluido de trabajo/mando       | Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado) |
| Presión de funcionamiento [bar]             | 3,8 ... 8                                                                                                      |
| Desviación axial máx. [bar]                 | 10                                                                                                             |
| Temperatura ambiente [°C]                   | -10 ... +60                                                                                                    |

## - ≡ - Importante

La fuerza de sujeción indicada se refiere a la carga estática. En caso de excederse el valor correspondiente, es posible que el vástago resbale. Para evitar un deslizamiento, es necesario que las fuerzas dinámicas que surgen durante el funcionamiento no sean superiores a la fuerza de sujeción

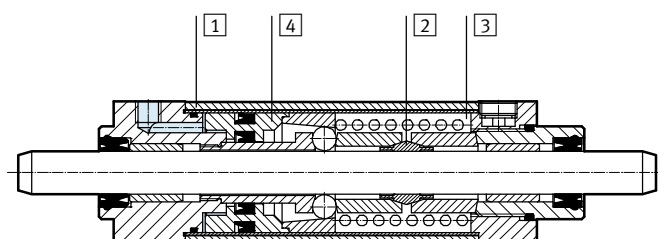
estática. Estando bloqueado el vástago, la unidad de bloqueo no tiene holguras si varía la carga. Las cargas transversales y los momentos de flexión del material redondo pueden incidir en el funcionamiento. (Asegúrese de que el

material redondo solo se carga en el sentido del movimiento.)  
Accionamiento:  
Únicamente deberá soltarse la unidad de bloqueo si las fuerzas que actúan sobre la pieza redonda se encuentran en equilibrio. De lo contrario, los

movimientos bruscos de la pieza 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.

## Materiales

Vista en sección



| Unidad de bloqueo |                 |                         |
|-------------------|-----------------|-------------------------|
| 1                 | Cuerpo          | Aleación de aluminio    |
| 2                 | Mordazas        | Acero para herramientas |
| 3                 | Muelle mecánico | Acero de aleación fina  |
| 4                 | Émbolo          | Aleación de aluminio    |
| –                 | Juntas          | NBR, TPE-U(PU)          |

# Unidades de bloqueo KEC-...-S

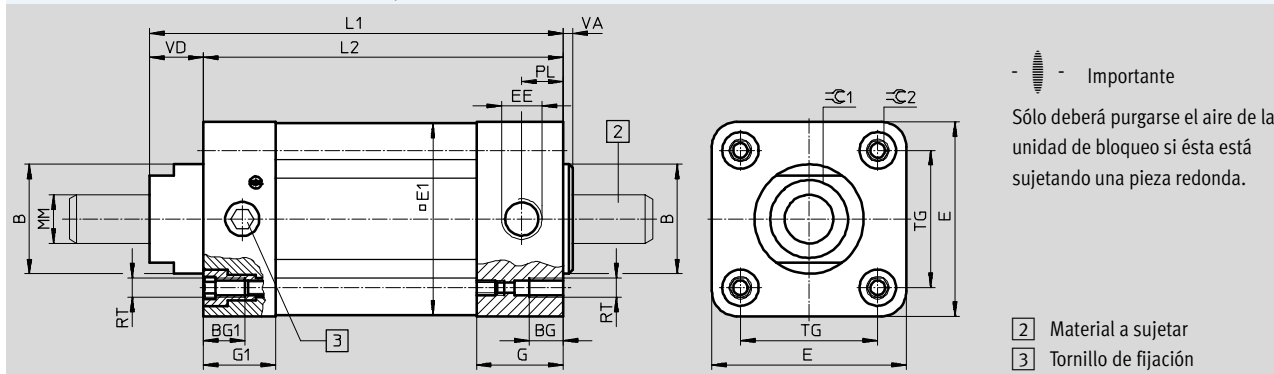
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones y referencias

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Para el uso en sistemas de control de relevancia para la seguridad



| Para diámetro [mm] | B<br>Ø<br>f8 | BG | BG1 | E   | E1  | EE                            | G    | G1   | L1    | L2  | MM<br>Ø |
|--------------------|--------------|----|-----|-----|-----|-------------------------------|------|------|-------|-----|---------|
| 16                 | 35           | 15 | 15  | 54  | 53  | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | 27   | 22   | 178   | 160 | 16      |
| 20                 | 45           | 14 | 17  | 80  | 79  | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 30   | 29,5 | 208,5 | 187 | 20      |
| 25                 | 55           | 17 | 17  | 126 | 126 | G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> | 32,5 | 32,5 | 287   | 258 | 25      |

| Para diámetro [mm] | PL   | RT  | TG   | VA  | VD   | 1  | 2  | Peso [g] | Nº art. | Tipo     |
|--------------------|------|-----|------|-----|------|----|----|----------|---------|----------|
| 16                 | 13   | M6  | 38   | 5,5 | 18   | 30 | 6  | 1860     | 538242  | KEC-16-S |
| 20                 | 15,5 | M8  | 56,5 | 6   | 21,5 | 36 | 8  | 4515     | 538243  | KEC-20-S |
| 25                 | 17   | M10 | 89   | 7   | 29   | 41 | 10 | 15600    | 538244  | KEC-25-S |

## Importante

La sobrecarrera por inercia se refiere al tramo que se desplaza el vástago desde el momento de la purga de aire de la unidad de bloqueo hasta que se detiene completamente. El cliente debe determinar la sobrecarrera durante el proceso de ajuste de la máquina.

Si se utiliza para frenar, se obtendrá una sobrecarrera mayor dependiendo del esfuerzo y la frecuencia de las operaciones de frenado (desgaste).

La unidad de bloqueo KEC-S puede utilizarse en partes de relevancia para la seguridad según categoría 1 (componente de probada eficiencia), de acuerdo con la norma EN ISO 13849-1. Si la aplicación tiene una clase de seguridad superior a la clase 1 según EN ISO 13849-1, la sobrecarrera también tiene que obtenerse en caso de un fallo. La sobrecarrera depende de las

condiciones y de los esfuerzos de la aplicación. Concretamente, inciden los siguientes factores:

- Presión de funcionamiento
- Tamaño nominal de la válvula de conexión
- Longitud del cable
- Diámetro del conducto que llega hasta la unidad de bloqueo
- Masa y velocidad

Conectando una válvula de escape rápido a la unidad de bloqueo, es posible reducir la sobrecarrera.

# Unidades y cartuchos de bloqueo

Accesorios

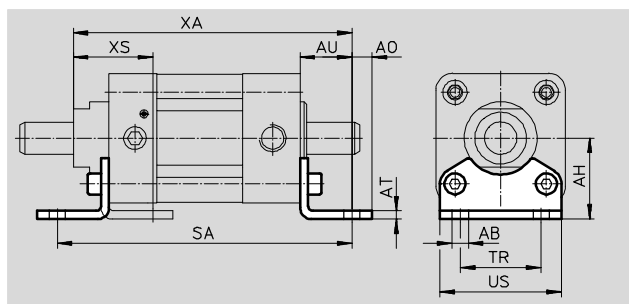
FESTO

## Pies de fijación HNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE



### Dimensiones y referencias

| Para<br>diámetro<br>del<br>émbolo<br>[mm] | AB<br>Ø | AH | AO   | AT | AU | SA  | TR | US  | XA    | XS   | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo    |
|-------------------------------------------|---------|----|------|----|----|-----|----|-----|-------|------|-------------------|-------------|---------|---------|
| 16                                        | 10      | 36 | 9    | 5  | 28 | 216 | 36 | 54  | 206   | 42   | 2                 | 193         | 174370  | HNC-40  |
| 20                                        | 10      | 50 | 12,5 | 6  | 32 | 251 | 50 | 75  | 240,5 | 48,5 | 2                 | 436         | 174372  | HNC-63  |
| 25                                        | 14,5    | 71 | 17,5 | 6  | 41 | 340 | 75 | 110 | 328   | 64   | 2                 | 1009        | 174374  | HNC-100 |

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

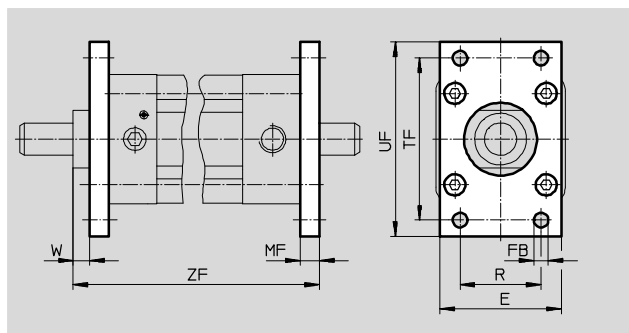
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

## Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE



### Dimensiones y referencias

| Para<br>diámetro<br>del<br>émbolo<br>[mm] | E   | FB<br>Ø | MF | R  | TF  | UF  | W   | ZF    | CRC <sup>1)</sup> | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo    |
|-------------------------------------------|-----|---------|----|----|-----|-----|-----|-------|-------------------|-------------|---------|---------|
|                                           |     | H13     |    |    |     |     |     |       |                   |             |         |         |
| 16                                        | 54  | 9       | 10 | 36 | 72  | 90  | 8   | 188   | 1                 | 291         | 174377  | FNC-40  |
| 20                                        | 75  | 9       | 12 | 50 | 100 | 120 | 9,5 | 220,5 | 1                 | 679         | 174379  | FNC-63  |
| 25                                        | 110 | 14      | 16 | 75 | 150 | 175 | 13  | 303   | 1                 | 2041        | 174381  | FNC-100 |

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

Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).