

## Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

**FESTO**



## Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

**FESTO**

Características

Componentes para ejecutar operaciones de posicionamiento y medición con el cilindro normalizado DNCI



### Medición

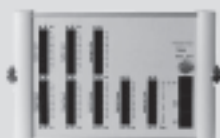
Con convertidor de valores de medición DADE

**Convertidor de valores de medición**  
**DADE-...**  
→ 16



### PLC

p. ej. FEC-...  
→ Internet: fec



**Terminal de mando**  
p. ej. FED-...  
→ Internet: fed



### Posicionamiento

Con regulador de posiciones finales SPC11 o controlador de ejes SPC200

**Válvula posicionadora**  
**MPYE-...**  
→ Internet: mpye



### Soft-Stop

→ Internet: smart soft stop

**Regulador de posiciones finales**  
**SPC11-INC**



### Técnica de posicionamiento

→ Internet: spc

**Interface de ejes**  
**SPC-AIF-INC**



**Controlador de ejes**  
**SPC200**



# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

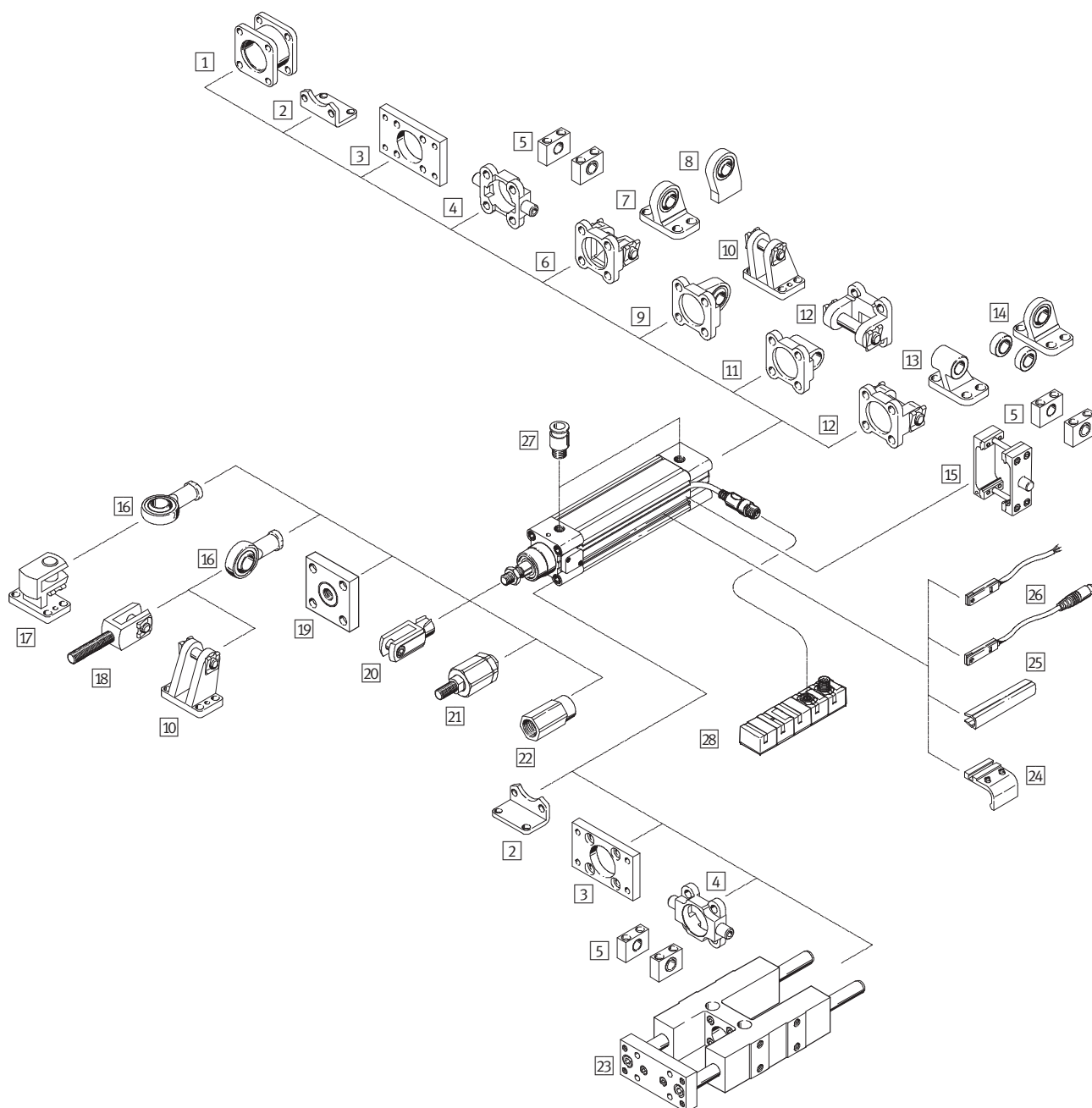
Código para el pedido

| DNCI - - - - -                            |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Tipo</b>                               |                                                |
| DNCI                                      | Cilindro normalizado                           |
| <b>Diámetro del émbolo [mm]</b>           |                                                |
| <b>Carrera [mm]</b>                       |                                                |
| <b>Amortiguación</b>                      |                                                |
| P                                         | Anillos y discos elásticos en ambos lados      |
| <b>Detección de posiciones</b>            |                                                |
| A                                         | Para detectores de proximidad                  |
| <b>Tipo de vástago</b>                    |                                                |
| S2                                        | Doble vástago                                  |
| <b>Tipo de vástago</b>                    |                                                |
| K8                                        | Prolongación del vástago                       |
| <b>Cartucho de bloqueo</b>                |                                                |
| KP                                        | Cartucho de bloqueo                            |
| <b>Guía</b>                               |                                                |
| FENG                                      | Unidad de guía con guía de rodamiento de bolas |
| <b>Convertidor de valores de medición</b> |                                                |
| MU                                        | Salida 0 ... 10 V                              |
| MI                                        | Salida 4 ... 20 mA                             |
| <b>Sin cabezal de medición</b>            |                                                |
| MS                                        | Actuador sin cabezal de medición               |

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

Cuadro general de periféricos

FESTO



| Accesorios                                       |                                                                                                   |                              |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tipo                                             | Descripción resumida                                                                              | → Página/Internet            |
| 1 Conjunto para el montaje <sup>1)</sup><br>DPNC | Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones | dpnc                         |
| 2 Pies de fijación<br>HNC                        | Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior                                  | hnc                          |
| 3 Fijación por brida<br>FNC                      | Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior                                  | fnc                          |
| 4 Brida basculante con pivotes<br>ZNCF/CRZNG     | Para la fijación giratoria del actuador en la culata delantera o posterior                        | brida basculante con pivotes |
| 5 Caballete<br>LNZG/CRLNZG                       | –                                                                                                 | lnzg                         |

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

Cuadro general de periféricos

| Accesorios                                      |                                                                                                                                                                       |                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tipo                                            | Descripción resumida                                                                                                                                                  | → Página/Internet      |
| 6 Brida giratoria <sup>1)</sup><br>SNC          | Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior                                                                                                         | snc                    |
| 7 Caballete <sup>1)</sup><br>LSNG               | Con cojinete esférico                                                                                                                                                 | lsng                   |
| 8 Caballete <sup>1)</sup><br>LSNSG              | Para soldar, con cojinete esférico                                                                                                                                    | lsnsg                  |
| 9 Brida giratoria <sup>1)</sup><br>SNCS         | Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior con apoyo esférico                                                                                      | sncs                   |
| 10 Caballete <sup>1)</sup><br>LBG               | –                                                                                                                                                                     | lbg                    |
| 11 Brida giratoria <sup>1)</sup><br>SNCL        | Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior                                                                                                         | sncl                   |
| 12 Brida giratoria <sup>1)</sup><br>SNCB        | Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior                                                                                                         | sncb                   |
| 13 Caballete <sup>1)</sup><br>LNG/CRLNG         | –                                                                                                                                                                     | lng                    |
| 14 Caballete <sup>1)</sup><br>LSN               | Con cojinete esférico                                                                                                                                                 | lsn                    |
| 15 Brida basculante central<br>ZNCM             | Para el montaje giratorio del actuador                                                                                                                                | zncm                   |
| 16 Cabeza de rótula<br>SGS/CRSGS                | Con cojinete esférico                                                                                                                                                 | sgs                    |
| 17 Caballete transversal<br>LQG                 | –                                                                                                                                                                     | lqg                    |
| 18 Horquilla<br>SGA                             | Con rosca exterior                                                                                                                                                    | sga                    |
| 19 Placa de acoplamiento<br>KSG                 | Para compensar desviaciones radiales                                                                                                                                  | ksg                    |
| Placa de acoplamiento<br>KSZ                    | Para cilindros con vástago antigiro para compensar desviaciones radiales                                                                                              | ksz                    |
| 20 Horquilla<br>SG/CRSG                         | Permite giros del cilindro neumático en un plano                                                                                                                      | sg                     |
| 21 Rótula<br>FK                                 | Para compensación de desviaciones radiales y angulares                                                                                                                | fk                     |
| 22 Adaptador<br>AD                              | Para toberas de aspiración                                                                                                                                            | ad                     |
| 23 Unidad de guía<br>FENG                       | Para antigiro de cilindros normalizados al aplicar grandes momentos                                                                                                   | 14                     |
| 24 Piezas de fijación<br>SMB-8-FENG             | Para el montaje de los detectores de posición SME/SMT-8 en combinación de la unidad de guía FENG                                                                      | smb-8-feng             |
| 25 Tapa para ranuras<br>ABP-5-S                 | Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad                                                                                         | abp                    |
| 26 Detectores de posición<br>SME/SMT-8          | Integrables en la camisa perfilada del cilindro                                                                                                                       | detector de proximidad |
| 27 Racor rápido roscado<br>QS                   | Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior                                                                                           | quick star             |
| 28 Convertidor de valores de medición<br>MU, MI | Para convertir las señales emitidas por los detectores del cilindro normalizado DNCI en una señal de tensión de 0 ... 10 V o en una señal de corriente de 4 ... 20 mA | 16                     |

1) No con variante S2

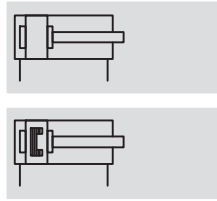
2) La unidad de guía FENG-KF tiene que estar acoplada al vástago sin holguras

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

Función



- Ø - Diámetro  
32 ... 63 mm
- l - Carrera  
10 ... 2 000 mm



| Datos técnicos generales                                 |                                                                   |                               |                               |                               |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Diámetro del émbolo                                      | 32                                                                | 40                            | 50                            | 63                            |
| Construcción                                             | Émbolo                                                            |                               |                               |                               |
|                                                          | Vástago                                                           |                               |                               |                               |
|                                                          | Tubo perfilado                                                    |                               |                               |                               |
| Funcionamiento                                           | Doble efecto                                                      |                               |                               |                               |
| Amortiguación                                            | Anillos y discos elásticos en ambos lados                         |                               |                               |                               |
| Detección de posiciones                                  | Sistema de medición de recorrido integrado                        |                               |                               |                               |
|                                                          | Para detectores de proximidad <sup>1)</sup>                       |                               |                               |                               |
| Principio de medición (sistema de medición de recorrido) | Digital                                                           |                               |                               |                               |
| Tipo de fijación                                         | Pies de fijación                                                  |                               |                               |                               |
| Carrera [mm]                                             | 10 ... 2 000                                                      |                               |                               |                               |
| Antigiro/Guía <sup>3)</sup>                              | Barra de guía con yugo, guía de bolas                             |                               |                               |                               |
| Carrera [mm]                                             | 100 ... 500                                                       |                               |                               |                               |
| Prolongación del vástago [mm]                            | 1 ... 500                                                         |                               |                               |                               |
| Conexión neumática                                       | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>                                     | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> |
| Conexión eléctrica                                       | Cable con conector tipo clavija de 8 contactos, forma redonda M12 |                               |                               |                               |
| Longitud del cable [m]                                   | 1,5                                                               |                               |                               |                               |

1) No incluido en el suministro; puede pedirse como opción

3) La guía FENG-KF deberá pedirse como equipo opcional. Se entrega montada y limita la carrera máxima

| Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]       |     |     |       |       |
|----------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|
| Diámetro del émbolo                          | 32  | 40  | 50    | 63    |
| Fuerza teórica con 6 bar                     | 483 | 754 | 1 178 | 1 870 |
| Avance S2                                    | 415 | 633 | 990   | 1 682 |
| Fuerza teórica con 6 bar                     | 415 | 633 | 990   | 1 682 |
| Retroceso S2                                 | 415 | 633 | 990   | 1 682 |
| Energía de impacto en las posiciones finales | 0,1 | 0,2 | 0,2   | 0,5   |

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:

$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

v<sub>adm.</sub> Velocidad de impacto admisible  
E<sub>adm.</sub> Energía máx. de impacto  
m<sub>propia</sub> Masa móvil (actuador)  
m<sub>carga</sub> Carga útil a mover

- - Importante  
Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

| Condiciones de funcionamiento y del entorno       |                                                                 |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Presión de funcionamiento [bar]                   | 0,6 ... 12                                                      |
| Fluido <sup>2)</sup>                              | Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm |
| Temperatura ambiente <sup>3)</sup> [°C]           | -20 ... +80                                                     |
| Resistencia a vibraciones                         | Según DIN/IEC 68, parte 2 – 6, grado de nitidez 2               |
| Resistencia a choques permanentes                 | Según DIN/IEC 68, parte 2 – 82, grado de nitidez 2              |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | Según directiva de máquinas UE-CEM                              |
| Clase de protección (sistema de medición)         | IP65 según IEC 60 529                                           |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>4)</sup> | 1                                                               |

2) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia

3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

4) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

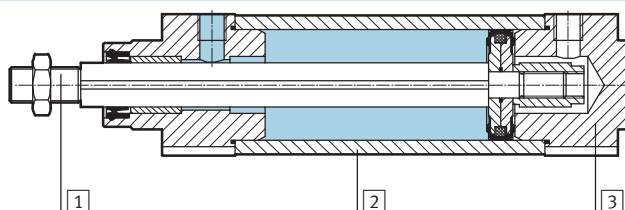
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos

| Pesos [g] con sistema de medición de recorrido |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Diámetro del émbolo                            | 32    | 40    | 50    | 63    |
| Actuador básico DNCI-...                       |       |       |       |       |
| Peso con carrera de 0 mm                       | 521   | 853   | 1 319 | 1 914 |
| Peso adicional por 10 mm de carrera            | 30    | 44    | 62    | 71    |
| Masa móvil con carrera de 0 mm                 | 95    | 175   | 316   | 383   |
| Peso adicional por 10 mm de carrera            | 8     | 14    | 23    | 23    |
| Actuador de doble vástago DNCI-...-S2          |       |       |       |       |
| Peso con carrera de 0 mm                       | 586   | 981   | 1 553 | 2 165 |
| Peso adicional por 10 mm de carrera            | 39    | 60    | 87    | 96    |
| Masa móvil con carrera de 0 mm                 | 155   | 164   | 297   | 364   |
| Peso adicional por 10 mm de carrera            | 17    | 30    | 48    | 48    |
| Peso adicional con doble vástago K8            |       |       |       |       |
| Peso adicional por 10 mm de carrera            | 8     | 14    | 23    | 23    |
| Peso adicional con cartucho de bloqueo KP      |       |       |       |       |
| Peso del producto                              | 234   | 394   | 700   | 1 147 |
| Peso adicional con unidad de guía FENG-...     |       |       |       |       |
| Peso con carrera de 0 mm                       | 1 530 | 2 370 | 4 030 | 5 410 |
| Peso adicional por 10 mm de carrera            | 18    | 32    | 50    | 62    |

## Materiales

Vista en sección

| Cilindros normalizados              |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1 Vástago                           | Acero de aleación fina    |
| 2 Camisa del cilindro               | Aluminio anodizado        |
| 3 Culatas anterior y posterior      | Fundición inyectada de Al |
| – Juntas dinámicas                  | Poliuretano TPE-U         |
| – Juntas estáticas                  | Caucho nitrílico          |
| – Lubricante                        | Klüberplex BE31-102       |
| Sistema de medición de recorrido    |                           |
| – Cuerpos para sensores             | Poliacetal                |
| – Cubierta del cable                | Poliuretano               |
| – Cuerpo del conector               | Polibutilenotereftalato   |
| – Placa de montaje                  | Poliacetal                |
| – Tornillos de la placa de fijación | Acero                     |



# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

| Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido             |          |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| Error de linealidad <sup>1)</sup>                                 | [mm]     | $\pm(0,07 \pm 0,02 \times L)$                                     |
| Velocidad máx. de la maniobra                                     | [m/s]    | 1,5                                                               |
| Temperatura ambiente                                              | [°C]     | -20 ... +80                                                       |
| Coefficiente térmico máx.                                         | [ppm/°K] | 30                                                                |
| Clase de protección                                               |          | IP65                                                              |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)                 |          | Según directiva de máquinas UE-CEM                                |
| Campo magnético máx. admitido a 100 mm del detector <sup>2)</sup> | [kA/m]   | 10                                                                |
| Conexión eléctrica                                                |          | Cable con conector tipo clavija de 8 contactos, forma redonda M12 |
| Longitud del cable                                                | [m]      | 1,5                                                               |

1) Desviación máxima de la señal de salida en relación de la línea recta óptima (línea característica de ascendencia nominal).  
L = Longitud del sistema de medición en metros

2) Consultar las condiciones para el montaje

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

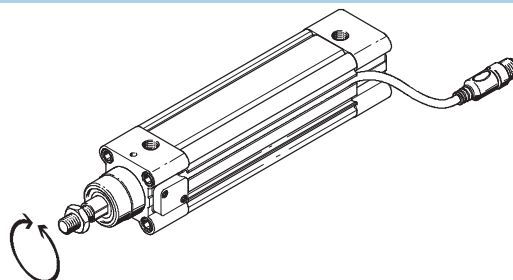
Hoja de datos

## Momentos de giro y fuerzas transversales

El vástago no deberá soportar momentos. Por ello se recomienda la utilización del actuador DNCI con guía externa FENG-KF. La unidad de guía se suministra montada.

Coeficientes de carga estática y dinámica con y sin guía y, además, datos técnicos de las variantes: consultar páginas 2, 8 y 9.

→ Internet: dnc)



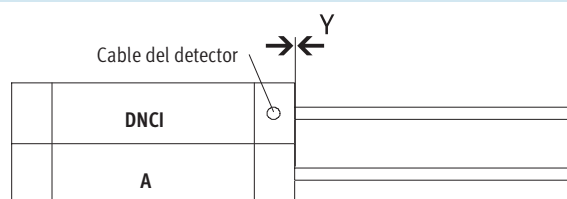
## Condiciones para el montaje

Al efectuar el montaje del actuador A con imán (para la detección de posiciones) junto a un cilindro normalizado DNCI, deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones:

- X Distancia mínima entre los actuadores
- Y Distancia asimétrica entre los actuadores en la culata

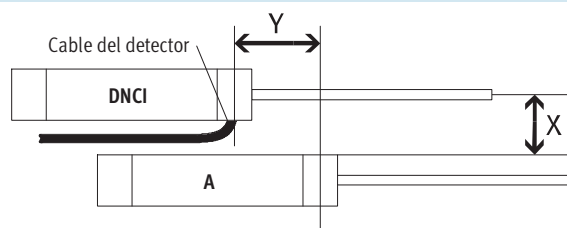
### Montaje paralelo

Si la distancia  $Y = 0$  mm, pueden montarse los actuadores juntos.



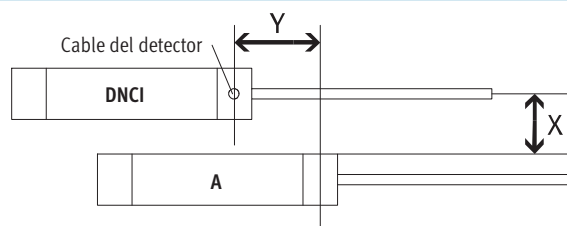
### Montaje desfasado; paso del cable entre los actuadores

Si la distancia  $Y > 0$  mm y el cable pasa entre los actuadores, tiene que preverse una distancia  $X > 70$  mm.



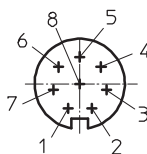
### Montaje desfasado; paso del cable en la parte superior o inferior

Si la distancia  $Y > 0$  mm y el cable pasa por la parte superior o inferior, tiene que preverse una distancia  $X > 60$  mm.



## Ocupación de los contactos del conector tipo clavija. Vista sobre el conector

| Pin | Función | Color    |
|-----|---------|----------|
| 1   | 5 V     | Negro    |
| 2   | GND     | Marrón   |
| 3   | sin+    | Rojo     |
| 4   | sin-    | Naranja  |
| 5   | cos-    | Verde    |
| 6   | cos+    | Amarillo |
| 7   | Malla   | Malla    |
| 8   | -       | -        |



# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

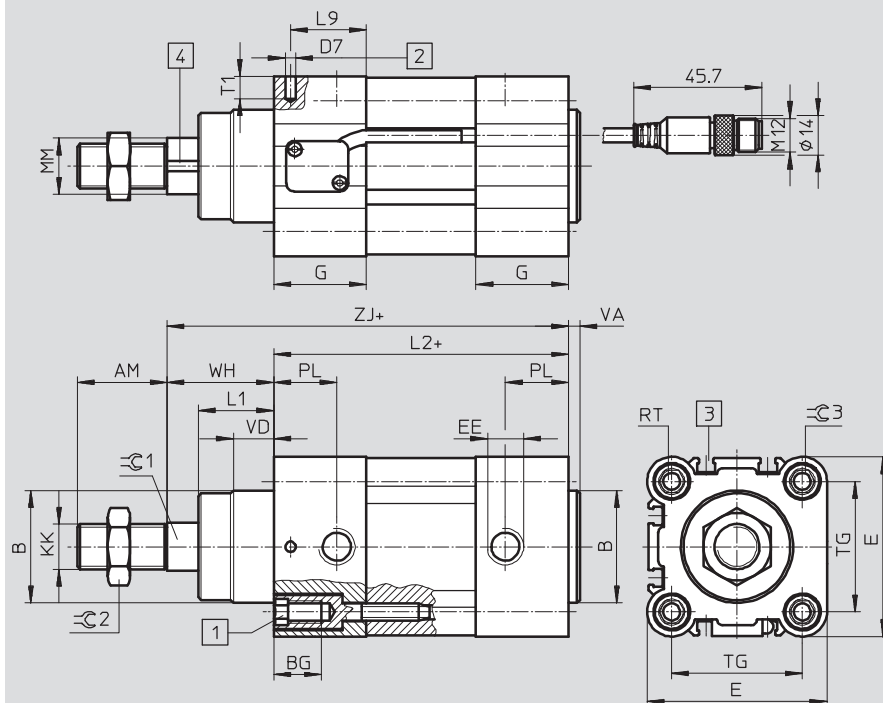
FESTO

Hoja de datos

## Dimensiones

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

### Tipo básico

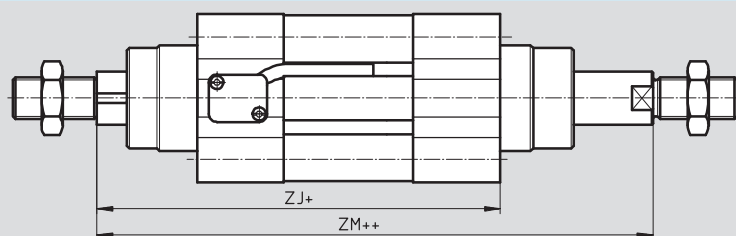


- 1 Tornillo cilíndrico con hexágono y rosca interior para elementos de fijación
- 2 Taladro para la conexión a tierra mediante tornillo auto-cortante M4 según DIN 7500
- 3 Ranura para detectores SME/SMT-8
- 4 Cinta magnética de medición

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

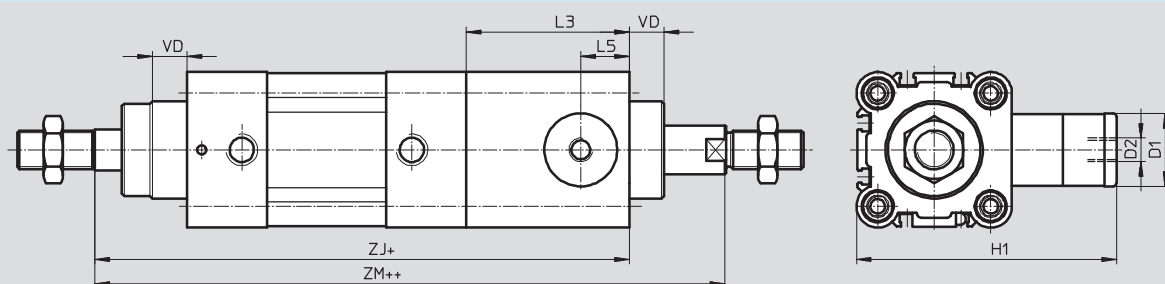
### S2: Doble vástago



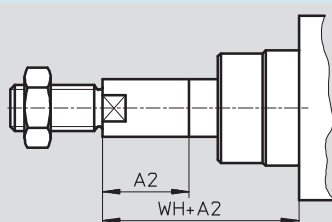
+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

### S2 / KP: Doble vástago con cartucho de bloqueo



### K8: Prolongación del vástago



# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

| Ø<br>[mm] | AM | A2<br>máx. | B<br>Ø<br>d11 | BG | D1<br>Ø<br>f9 | D2              | D7<br>Ø | E  | EE              | G    | H1  |
|-----------|----|------------|---------------|----|---------------|-----------------|---------|----|-----------------|------|-----|
| 32        | 22 | 500        | 30            | 16 | 20            | M5              | 3,7     | 45 | G $\frac{1}{8}$ | 28   | 67  |
| 40        | 24 | 500        | 35            | 16 | 24            | G $\frac{1}{8}$ | 3,7     | 54 | G $\frac{1}{4}$ | 33   | 88  |
| 50        | 32 | 500        | 40            | 17 | 30            | G $\frac{1}{8}$ | 3,7     | 64 | G $\frac{1}{4}$ | 33   | 107 |
| 63        | 32 | 500        | 45            | 17 | 38            | G $\frac{1}{8}$ | 3,7     | 75 | G $\frac{3}{8}$ | 40,5 | 123 |

| Ø<br>[mm] | KK       | L1   | L2  | L3 | L5 | L9   | MM<br>Ø<br>f8 | PL   | RT | T1 | TG   |
|-----------|----------|------|-----|----|----|------|---------------|------|----|----|------|
| 32        | M10x1,25 | 18   | 94  | 45 | 14 | 22,5 | 12            | 15,6 | M6 | 8  | 32,5 |
| 40        | M12x1,25 | 21,3 | 105 | 53 | 16 | 27   | 16            | 14   | M6 | 8  | 38   |
| 50        | M16x1,5  | 26,8 | 106 | 67 | 20 | 27   | 20            | 14   | M8 | 8  | 46,5 |
| 63        | M16x1,5  | 27   | 121 | 76 | 24 | 33   | 20            | 17   | M8 | 8  | 56,5 |

| Ø<br>[mm] | VA | VD   | WH | ZJ  |     | ZM  |     | =C1 | =C2 | =C3 |
|-----------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|           |    |      |    |     | KP  |     | KP  |     |     |     |
| 32        | 4  | 10   | 26 | 120 | 165 | 148 | 193 | 10  | 16  | 6   |
| 40        | 4  | 10,8 | 30 | 135 | 188 | 167 | 220 | 13  | 18  | 6   |
| 50        | 4  | 14,3 | 37 | 143 | 210 | 183 | 250 | 17  | 24  | 8   |
| 63        | 4  | 14,5 | 37 | 158 | 234 | 199 | 275 | 17  | 24  | 8   |

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

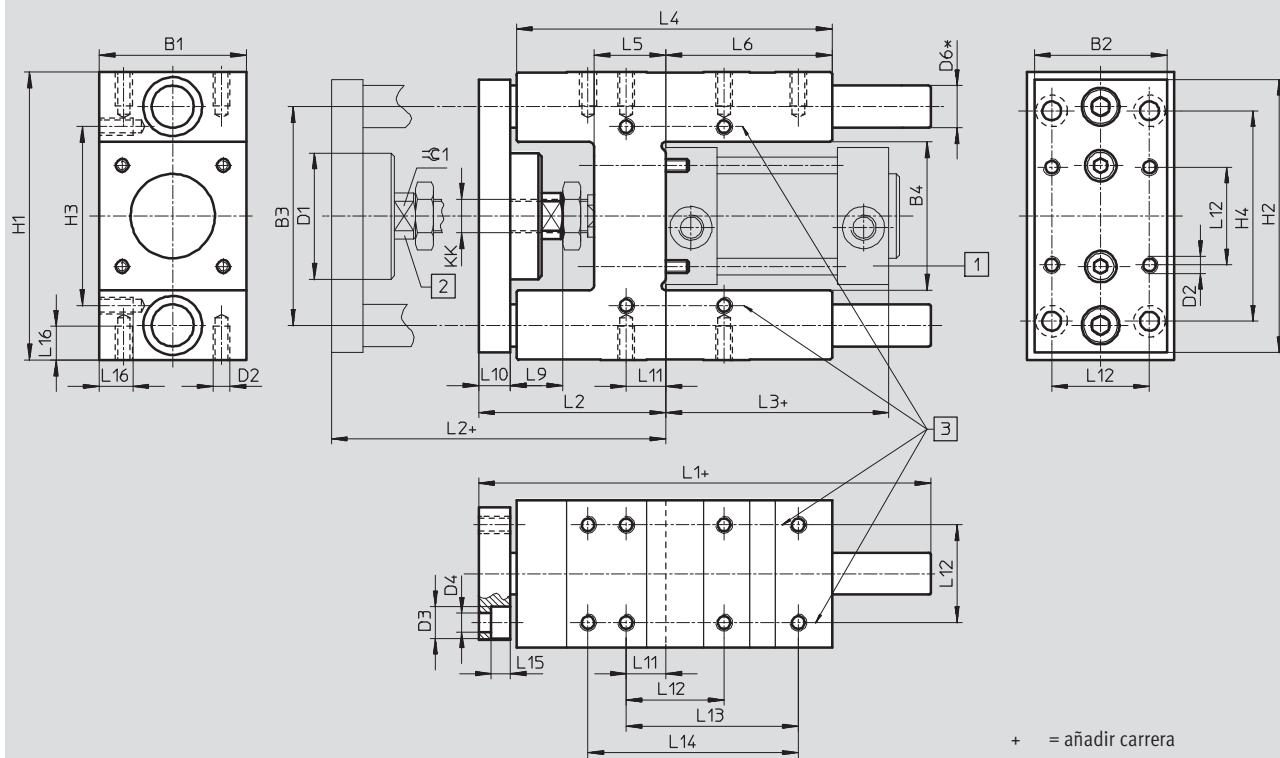
FESTO

Hoja de datos

## Dimensiones

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

Unidad de guía tipo FENG-KF



# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

| Para Ø<br>[mm] | B1<br>-0,3 | B2 | B3<br>±0,2 | B4<br>±0,3 | D1<br>Ø | D2 | D3<br>Ø | D4<br>Ø | D6<br>Ø<br>h6 | H1                  |
|----------------|------------|----|------------|------------|---------|----|---------|---------|---------------|---------------------|
| 32             | 50         | 45 | 74         | 50,5       | 44      | M6 | 11      | 6,6     | 12            | 97 <sub>-0,4</sub>  |
| 40             | 58         | 54 | 87         | 58,5       | 44      | M6 | 11      | 6,6     | 16            | 115 <sub>-0,4</sub> |
| 50             | 70         | 63 | 104        | 70,5       | 60      | M8 | 15      | 9       | 20            | 137 <sub>-0,5</sub> |
| 63             | 85         | 80 | 119        | 85,5       | 60      | M8 | 15      | 9       | 20            | 152 <sub>-0,5</sub> |

| Para Ø<br>[mm] | H2  | H3<br>±0,2 | H4<br>±0,2 | KK       | L1  | L2                | L3  | L4  | L5 | L6  |
|----------------|-----|------------|------------|----------|-----|-------------------|-----|-----|----|-----|
| 32             | 90  | 61         | 78         | M10x1,25 | 155 | 67 <sub>+5</sub>  | 94  | 125 | 24 | 76  |
| 40             | 110 | 69         | 84         | M12x1,25 | 170 | 75 <sub>+5</sub>  | 105 | 140 | 28 | 81  |
| 50             | 130 | 85         | 100        | M16x1    | 188 | 89 <sub>+10</sub> | 106 | 150 | 34 | 79  |
| 63             | 145 | 100        | 105        | M16x1    | 220 | 89 <sub>+10</sub> | 121 | 182 | 34 | 111 |

| Para Ø<br>[mm] | L9 | L10 | L11  | L12<br>±0,2 | L13<br>±0,2 | L14<br>±0,2 | L15 | L16 | ≈C1 |
|----------------|----|-----|------|-------------|-------------|-------------|-----|-----|-----|
| 32             | 20 | 12  | 4,3  | 32,5        | 70,3        | 78          | 6,5 | 12  | 15  |
| 40             | 22 | 12  | 11   | 38          | 84          | –           | 6,5 | 14  | 15  |
| 50             | 25 | 15  | 18,8 | 46,5        | 81,8        | 100         | 9   | 16  | 19  |
| 63             | 25 | 15  | 15,3 | 56,5        | 105         | –           | 9   | 16  | 19  |

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Referencias: productos modulares

| Indicaciones mínimas     |         |                     |              |               |                         |
|--------------------------|---------|---------------------|--------------|---------------|-------------------------|
| Nº de artículo           | Función | Diámetro del émbolo | Carrera      | Amortiguación | Detección de posiciones |
| 535 411                  | DNCI    | 32                  | 10 ... 2 000 | P             | A                       |
| 535 412                  |         | 40                  |              |               |                         |
| 535 413                  |         | 50                  |              |               |                         |
| 535 414                  |         | 63                  |              |               |                         |
| <b>Ejemplo de pedido</b> |         |                     |              |               |                         |
| 535 411                  | DNCI    | - 32                | - 100        | - P           | - A                     |

| Tablas para realizar los pedidos |  |                                                                          |         |         |         |             |        |
|----------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------|--------|
| Diámetro de émbolo               |  | 32                                                                       | 40      | 50      | 63      | Condiciones | Código |
| Nº de artículo                   |  | 535 411                                                                  | 535 412 | 535 413 | 535 414 |             |        |
| Función                          |  | Cilindro normalizado con sistema de medición integrado; vástago antigiro |         |         |         |             | DNCI   |
| Diámetro de émbolo [mm]          |  | 32                                                                       | 40      | 50      | 63      |             | -...   |
| Carrera [mm]                     |  | 10 ... 2 000                                                             |         |         |         |             | -...   |
| Amortiguación                    |  | Anillos y discos elásticos en ambos lados                                |         |         |         |             | -P     |
| Detección de posiciones          |  | Para detectores de proximidad                                            |         |         |         |             | -A     |

Continúa: código de pedido

DNCI
  - 
  - 
  P
  - 
  A
  -

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Referencias: productos modulares

| [0] Opcional    |                            |                    |      |                                    |                     |
|-----------------|----------------------------|--------------------|------|------------------------------------|---------------------|
| Tipo de vástago | Vástago prolongado delante | Unidad de sujeción | Guía | Convertidor de valores de medición | Cabezal de medición |
| S2              | ...K8                      | KP                 | FENG | MU<br>MI                           | MS                  |
| -               | -                          | -                  | -    | -                                  | -                   |

| Tablas para realizar los pedidos   |                                                                           |    |    |    |             |        |                |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-------------|--------|----------------|
| Diámetro de émbolo                 | 32                                                                        | 40 | 50 | 63 | Condiciones | Código | Entrada código |
| [0] Tipo de vástago                | Doble vástago                                                             |    |    |    |             | -S2    |                |
| Vástago prolongado delante [mm]    | 1 ... 500                                                                 |    |    |    | [2]         | -...K8 |                |
| Unidad de sujeción                 | Cartucho de bloqueo                                                       |    |    |    | [3]         | -KP    |                |
| Guía                               | Unidad de guía con rodamiento de bolas en el lado del cabezal de medición |    |    |    | [4]         | -FENG  |                |
| Convertidor de valores de medición | Salida 0 ... 10 V                                                         |    |    |    |             | -MU    |                |
|                                    | Salida 4 ... 20 mA                                                        |    |    |    |             | -MI    |                |
| Cabezal de medición                | Sin cabezal de medición                                                   |    |    |    | [5]         | -MS    |                |

[2] K8

En combinación con el vástago tipo S2, la prolongación únicamente puede ser en el extremo anterior (del lado del cabezal de medición)

[3] KP

Sólo con vástago tipo S2

[4] FENG

Carrera máxima 500 mm



Importante

[5]

En caso de reparación, el cilindro normalizado puede pedirse sin cabezal de medición (→ código MS).

El cabezal de medición ya disponible puede montarse en el cilindro normalizado de recambio (→ instrucciones de utilización del DNCI).

Continúa: código de pedido

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

## Convertidor de valores de medición

DADE-MVC-010

DADE-MVC-420

(Código MU, MI)

El convertidor convierte señales emitidas por los detectores del cilindro normalizado DNCI en una señal de tensión de 0 ... 10 V o en una señal de corriente de 4 ... 20 mA. Estas señales pueden procesarse mediante un PLC que disponga de una unidad de entrada de señales correspondiente.



| Datos técnicos generales                              |         |                         |
|-------------------------------------------------------|---------|-------------------------|
| Tipo de fijación                                      |         | Mediante taladros       |
| Posición de montaje                                   |         | Indistinta              |
| Precisión de repetición en función de la carrera útil | ≤ 400   | ±0,1 mm                 |
|                                                       | ≤ 750   | ±0,2 mm                 |
|                                                       | ≤ 1 200 | ±0,3 mm                 |
|                                                       | ≤ 1 600 | ±0,4 mm                 |
|                                                       | ≤ 2 000 | ±0,5 mm                 |
| Resistencia a cortocircuitos                          |         | Sí                      |
| Protección contra polarización inversa                |         | Sí                      |
| Función de diagnóstico                                |         | Indicación mediante LED |

| Datos eléctricos generales                                 |                    |                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Salida analógica                                           | [V]                | 0 ... 10 (según NE 61131-2) |
|                                                            | [mA]               | 0 ... 20 (según NE 61131-2) |
| Tensión nominal de funcionamiento                          | [V DC]             | 24 ±25%                     |
| Ondulación residual                                        | [V <sub>ss</sub> ] | 4 (con 50 Hz)               |
| Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento | [mA]               | 20 ... 30                   |
| Lógica de conmutación en las salidas                       |                    | PNP                         |
| Lógica de conmutación en las entradas                      |                    | PNP                         |
| Tiempo de corrección en las entradas                       | [ms]               | 3                           |
| Error de linealidad FS                                     |                    | 0,2%                        |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno       |      |                                    |
|---------------------------------------------------|------|------------------------------------|
| Temperatura ambiente                              | [°C] | 0 ... 55                           |
| Clase de protección                               |      | IP65                               |
| Humedad relativa                                  |      | 95% sin condensación               |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) |      | según directiva UE de máquinas CEM |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup> |      | 1                                  |
| Peso del producto                                 | [g]  | 128                                |
| Nota sobre el material del cuerpo                 |      | Polibutilenotereftalato            |

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

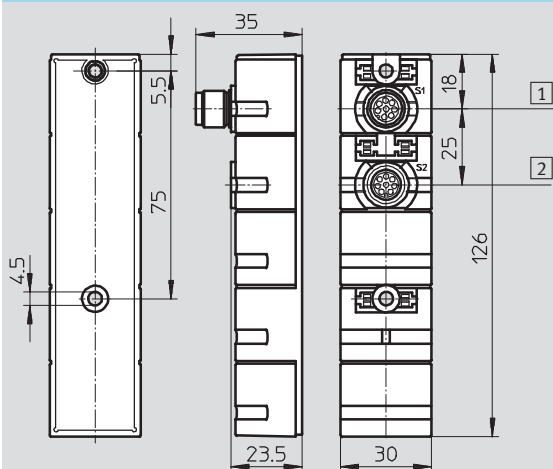
# Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

## Dimensiones

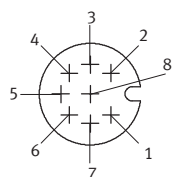
Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



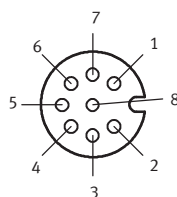
- 1 Interfaz PLC  
M12 de 8 contactos,  
tipo clavija
- 2 Interface sistema de medición  
M12 de 8 contactos,  
tipo zócalo

## Ocupación de clavijas

### Interface PLC



### Interface sistema de medición



| Pin | Función                                        | Color del cable |
|-----|------------------------------------------------|-----------------|
| 1   | 24 V                                           | Blanco          |
| 2   | Señal de medición analógica                    | Marrón          |
| 3   | Salida de referencia                           | Verde           |
| 4   | 0 V señal de medición                          | Amarillo        |
| 5   | Entrada de referencia                          | Gris            |
| 6   | Entrada del calibrado                          | Rosa            |
| 7   | Salida "ready"                                 | Azul            |
| 8   | 0 V alimentación de tensión y entradas/salidas | Rojo            |

| Pin | Función           |
|-----|-------------------|
| 1   | Ub                |
| 2   | 0 V               |
| 3   | Señal seno +      |
| 4   | Señal seno -      |
| 5   | Señal cosino -    |
| 6   | Señal cosino +    |
| 7   | Blindaje / tierra |
| 8   | -                 |

## Referencias

|                                    |                                | Descripción                       | Nº art. | Tipo             |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------|------------------|
| Convertidor de valores de medición |                                |                                   |         |                  |
|                                    | Con señal de tensión           | 0 ... 10 V                        | 542 117 | DADE-MVC-010     |
|                                    | Con señal de corriente         | 4 ... 20 mA                       | 542 118 | DADE-MVC-420     |
| Accesorios                         |                                |                                   |         |                  |
|                                    | Cable con conector tipo zócalo | Cable de conexión al PLC (de 2 m) | 525 616 | SIM-M12-8GD-2-PU |
|                                    |                                | Cable de conexión al PLC (de 5 m) | 525 618 | SIM-M12-8GD-5-PU |

Hojas de datos → Internet: sim