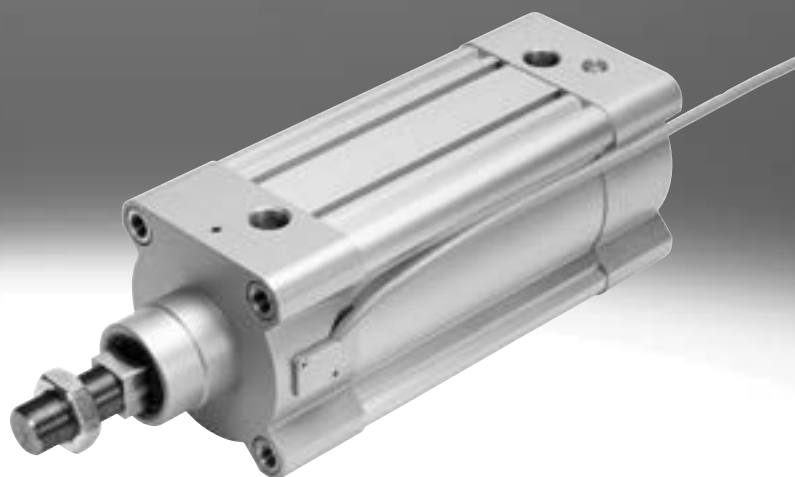


Cilindro normalizado DDPC, con transformador de valores de medición DADE

FESTO



Características

Componentes para el posicionamiento y la medición con el cilindro normalizado DNCP



Medición

con transformador de valores de medición DADE

Transformador de valores de medición DADE



Control p. ej., CECC



Unidad de indicación y control p. ej., CDPX



Posicionamiento

con controlador Soft Stop SPC11 o con módulo de controlador CPX-CMAX/-CMPX

Válvula distribuidora proporcional MPYE



Controlador Soft Stop SPC11-INC



Válvula distribuidora proporcional VPWP



Conexión de sensores CASM



Módulo de controlador CPX-CMAX, CPX-CMPX

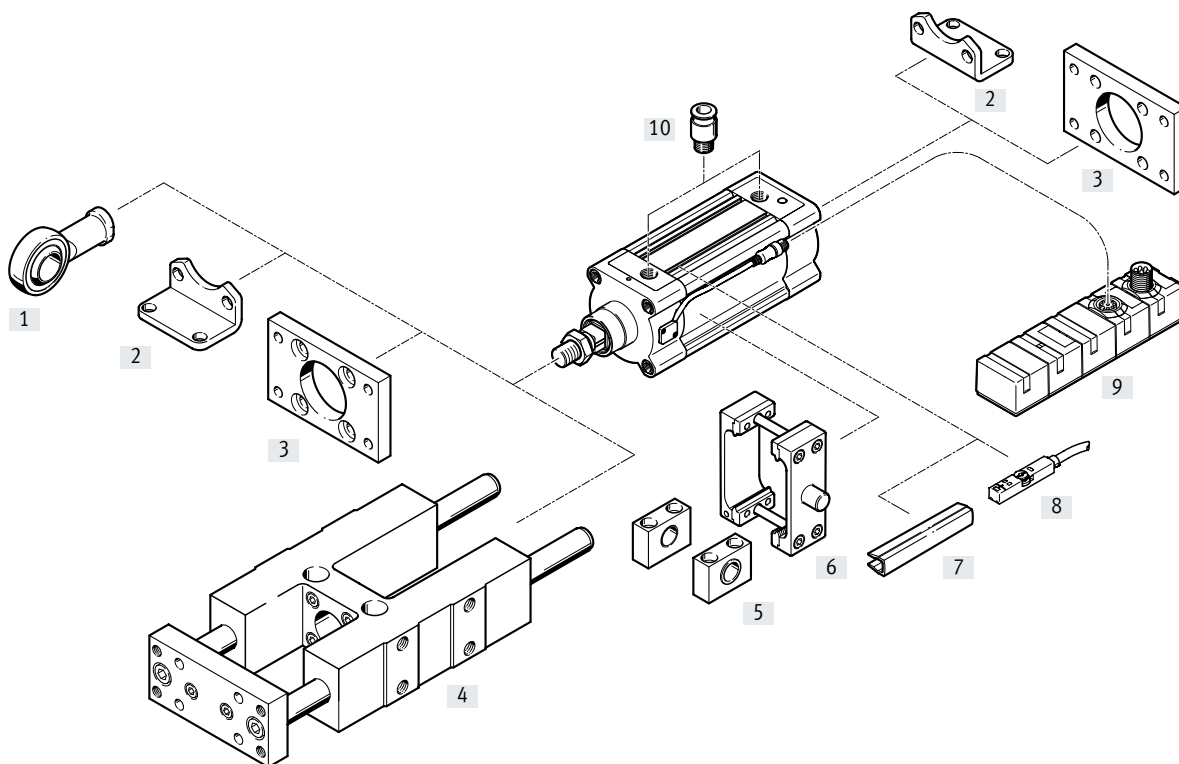



Códigos del producto

| | | |
|-------------|--|--|
| 001 | Serie | |
| DDPC | Cilindro normalizado, sistema de medición de recorrido integrado | |
| 002 | Seguridad anti giro | |
| D | Con unidad de guía | |
| Q | Con protección anti giro | |
| 003 | Diámetro del émbolo | |
| 80 | 80 | |
| 100 | 100 | |
| 004 | Carrera | |
| ... | 10 ... 2000 | |
| 005 | Unidad de sujeción | |
| | Sin | |
| C | Incorporado | |

| | | |
|-------------|---|--|
| 006 | Tipo de vástago | |
| | En un lado | |
| T | Vástago doble | |
| 007 | Amortiguación | |
| P | Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados | |
| 008 | Detección de posiciones | |
| A | Para sensor de proximidad | |
| 009 | Prolongación del vástago | |
| | Sin | |
| ...E | 1 ... 500 mm | |

Cuadro general de periféricos



 **Nota**

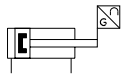
Si se utiliza el actuador DDPC sin controlador Soft Stop CPX-CMPX, SPC11 o el controlador de ejes CPX-CMAX, por ejemplo, como cilindro de medición, pueden utilizarse los accesorios estándar del actuador DNC.

Cuadro general de periféricos

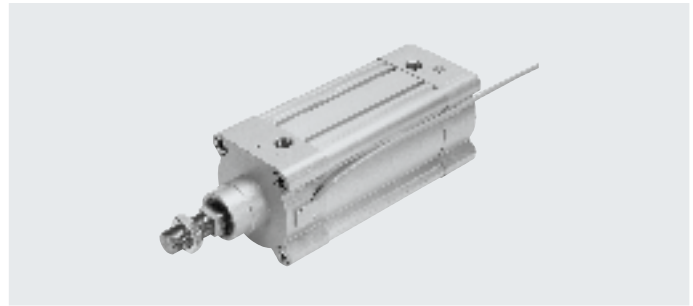
| Accesorios | | |
|---|--|-------------------|
| Código del producto | Descripción | → Página/Internet |
| [1] Cabeza de rótula SGS | Con cojinete esférico | ddpc |
| [2] Fijación por pies HNC | Para la fijación del actuador a la culata delantera y trasera | ddpc |
| [3] Fijación por brida FNC | Para la fijación del actuador a la culata delantera y trasera | ddpc |
| [4] Unidad de guía ¹⁾ FENG-KF | Para la protección antigiro al soportar momentos elevados | 12 |
| [5] Brida basculante central LNZG | Para la fijación del kit de bridas basculantes con pivotes DAMT | ddpc |
| [6] Kit de bridas basculantes con pivotes DAMT | Para el montaje giratorio del actuador | ddpc |
| [7] Tapa de la ranura ABP-5-S | Para la protección contra el ensuciamiento | ddpc |
| [8] Sensor de proximidad SME/SMT-8 | Para la detección adicional de la posición del émbolo; puede pedirse de forma opcional; solo en combinación con el código del pedido A en el producto modular del actuador | ddpc |
| [9] Transformador de valores de medición DADE | Convierte la señal del sensor del cilindro en una señal de tensión de 0 ... 10 V o en una señal de corriente de 4 ... 20 mA | 14 |
| [10] Racor rápido roscado QS | Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior | qs |

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

Hoja de datos



www.festo.com



- \varnothing - Diámetros
80 y 100 mm
- | - Carrera
10 ... 1250 mm

Especificaciones técnicas generales

| | | |
|--|--|-------------|
| Diámetro del émbolo | 80 | 100 |
| Basado en la norma | ISO 15552 | |
| Forma constructiva | Émbolo | |
| | Vástago | |
| | Camisa perfilada | |
| Modo de operación | De doble efecto | |
| Guía ¹⁾ | Barra de guía con yugo, guía de bolas | |
| Protección antigiro | Vástago cuadrado | |
| Posición de montaje | Indistinta | |
| Tipo de fijación | Con accesorios | |
| Amortiguación | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados | |
| Detección de posiciones | Sistema de medición de recorrido integrado | |
| | Para sensor de proximidad ²⁾ | |
| Principio de medición (sistema de medición de recorrido) | Encoder, sin contacto, medición relativa | |
| Conexión neumática | G3/8 | G1/2 |
| Carrera | | |
| DDPC... | [mm] | 10 ... 1250 |
| DDPC...-D | [mm] | 100 ... 500 |
| Vástago prolongado | [mm] | 1 ... 500 |

1) La unidad de guía FENG-KF puede pedirse a través del producto modular (característica D) y se entrega montada. La carrera máxima está limitada.

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno

| | | |
|--|---|-------------|
| Presión de funcionamiento | [bar] | 4 ... 12 |
| Presión de funcionamiento ¹⁾ | [bar] | 4 ... 8 |
| Medio de funcionamiento ²⁾ | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4] | |
| Nota sobre el medio de funcionamiento/mando | No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado Punto de condensación bajo presión 10 °C por debajo de la temperatura ambiente | |
| Temperatura ambiente ³⁾ | [°C] | -20 ... +80 |
| Resistencia a vibraciones según DIN/IEC 68 parte 2-6 | Grado de severidad 2 | |
| Resistencia permanente a choques según DIN/IEC 68 parte 2-82 | Grado de severidad 2 | |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ⁴⁾ | Según la Directiva sobre CEM de la UE | |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC ⁵⁾ | 1 | |

1) Válido solo para aplicaciones con controlador Soft Stop CPX-CMPX, SPC11 y controlador de ejes CPX-CMAX

2) La válvula distribuidora proporcional VPWP, MPYE utilizada exige estos valores de referencia

3) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

4) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

5) 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).

Hoja de datos

| Fuerzas [N] y energía de impacto [Nm] | | |
|--|------|------|
| Diámetro del émbolo | 80 | 100 |
| Fuerza teórica a 6 bar, avance | 3016 | 4712 |
| Fuerza teórica a 6 bar, retroceso | 2721 | 4418 |
| Energía de impacto en las posiciones finales | 1,8 | 2,5 |

Velocidad de impacto admisible:

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$$

v Velocidad de impacto admisible

E Energía máx. de impacto

m₁ Masa móvil (actuador)m₂ Carga útil móvil

Masa máxima admisible:

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

**Nota**

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles.

Debe tenerse en cuenta la energía de impacto máxima admisible.

| Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido | | |
|---|--|---------|
| Señal de salida | Analógica | |
| Desviación de la linealidad | | |
| Hasta carrera de 500 mm | [mm] | < ±0,08 |
| Hasta carrera de 1000 mm | [mm] | < ±0,09 |
| Por encima de carrera de 1000 mm | [mm] | < ±0,11 |
| Resolución ¹⁾ | [%] | ≤ 0,025 |
| Precisión de repetición | | |
| ≤ 400 | [mm] | ±0,1 |
| ≤ 500 | [mm] | ±0,13 |
| ≤ 750 | [mm] | ±0,19 |
| ≤ 1200 | [mm] | ±0,3 |
| ≤ 1250 | [mm] | ±0,4 |
| Velocidad máxima de desplazamiento | [m/s] | 1,5 |
| Grado de protección | IP65 | |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾ | Según la Directiva sobre CEM de la UE | |
| Campo máximo admisible de interferencia magnética ³⁾ | [kA/m] | 10 |
| Conexión eléctrica | Cable con conector de 8 pines, forma redonda M12 | |
| Longitud del cable | [m] | 1,5 |

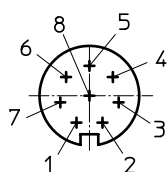
1) Siempre en relación con la carrera máx.

2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

3) A una distancia de 100 mm

Asignación de pines del conector



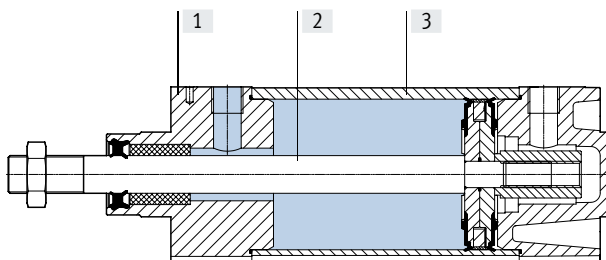
| Pin | Función | Color |
|-----|-----------------|-----------------|
| 1 | 5 V | Negro |
| 2 | GND | Marrón |
| 3 | sin+ | Rojo |
| 4 | sin- | Naranja |
| 5 | cos- | Verde |
| 6 | cos+ | Amarillo |
| 7 | Apantallamiento | Apantallamiento |
| 8 | n.c. | - |

Hoja de datos

| Pesos [g] | | |
|--|-------|-------|
| Diámetro del émbolo | 80 | 100 |
| DDPC-... | | |
| Peso básico con carrera de 0 mm | 3053 | 4330 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 87 | 95 |
| Masa móvil con carrera de 0 mm | 804 | 994 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 31 | 31 |
| DDPC-...-T – vástago doble | | |
| Peso básico con carrera de 0 mm | 3537 | 5019 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 127 | 134 |
| Masa móvil con carrera de 0 mm | 1247 | 1467 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 70 | 70 |
| DDPC-...-...E – peso adicional con prolongación del vástago | | |
| Peso adicional por cada 10 mm de prolongación | 31 | 31 |
| DDPC-...-C – peso adicional con unidad de bloqueo | | |
| Peso adicional | 2046 | 2829 |
| DDPC-...-D – peso adicional con unidad de guía | | |
| Peso básico con carrera de 0 mm | 10430 | 12990 |
| Peso adicional por cada 10 mm de carrera | 80 | 80 |

Materiales

Vista en sección



| Cilindro normalizado | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|
| [1] | Tapa | Aleación forjada de aluminio |
| [2] | Vástago | Acero de alta aleación |
| [3] | Camisa del cilindro | Aleación forjada de aluminio |
| - | Juntas | Caucho nitrílico, poliuretano |
| - | Nota sobre los materiales | Sin cobre ni PTFE |
| En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | | |

Hoja de datos

Momentos de giro y cargas transversales

Momento de giro máximo de la protección antigiro:

Dinámico ≤ 3 Nm

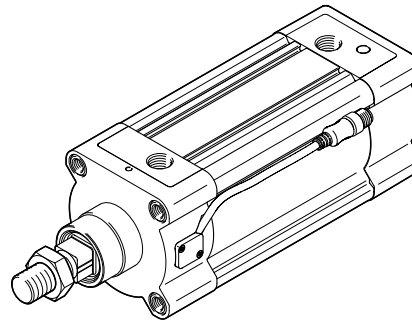
Estático ≤ 5 Nm

Si los pares son mayores, se recomienda la utilización de una unidad de guía externa FENG-KF. La unidad de guía se suministra montada.

Valores característicos admisibles

estáticos y dinámicos de la carga con o sin guía montada

→ Internet: feng



Condiciones para el montaje

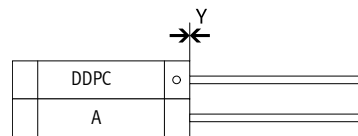
Al efectuar el montaje de un actuador A con imán (para la detección de posiciones) junto a un cilindro normalizado DDPG, deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones:

X Distancia mínima entre los actuadores

Y Desfase entre los actuadores en la culata delantera

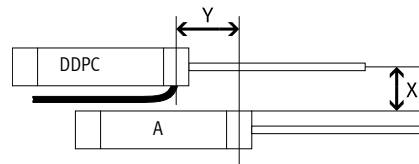
Montaje paralelo

Si el desfase es de $Y = 0$ mm, los actuadores pueden montarse juntos.



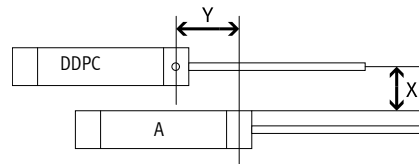
Montaje desplazado; salida del cable entre los actuadores

Si el desfase es de $Y > 0$ mm y la salida del cable se encuentra entre los actuadores, debe respetarse una distancia de $X > 70$ mm.



Montaje desplazado; salida del cable hacia arriba o hacia abajo

Si el desfase es de $Y > 0$ mm y la salida del cable se encuentra en la parte superior o inferior, debe respetarse una distancia de $X > 60$ mm.

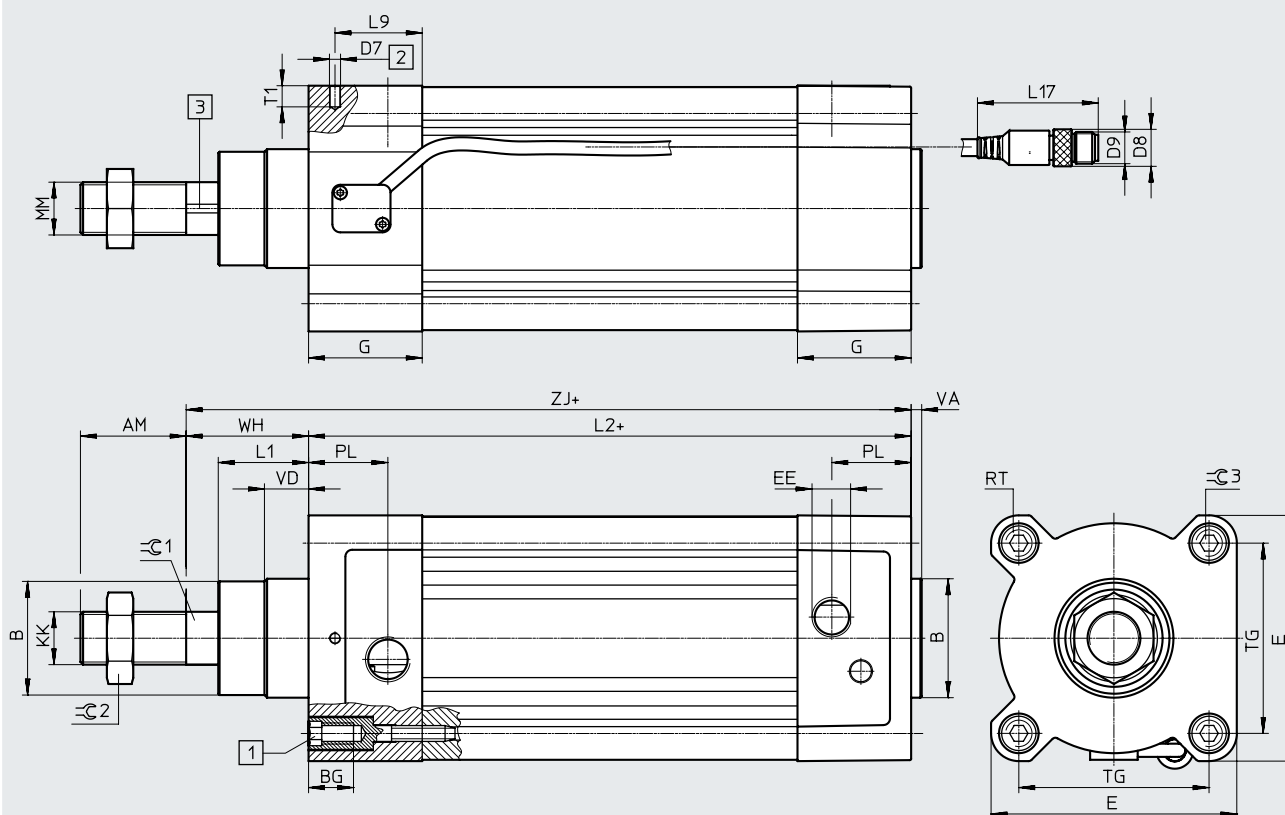


Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

DDPC...



- [1] Tornillo Allen con rosca interior para elementos de fijación
- [2] Taladro para la fijación de la conexión a tierra para tornillo autorroscante M4 según DIN 7500
- [3] Cinta magnética de medición
- + = añadir carrera
- ++ = añadir 2 veces la carrera

| ∅ | AM | B ∅ d11 | BG | D7 ∅ | D8 ∅ | D9 | E | EE | G |
|-----|----|---------------|----|---------|---------|-----|-----|------|----|
| 80 | 40 | 45 | 17 | 3,7 | 14 | M12 | 93 | G3/8 | 43 |
| 100 | 40 | 55 | 17 | 3,7 | 14 | M12 | 110 | G1/2 | 48 |

| ∅ | KK | L1 | L2 | L9 | L17 | MM ∅ | PL | RT | T1 |
|-----|---------|------|-----|------|------|---------|------|-----|----|
| 80 | M20x1,5 | 34,2 | 128 | 20 | 45,7 | 20 | 30 | M10 | 8 |
| 100 | M20x1,5 | 38 | 138 | 21,5 | 45,7 | 20 | 31,5 | M10 | 8 |

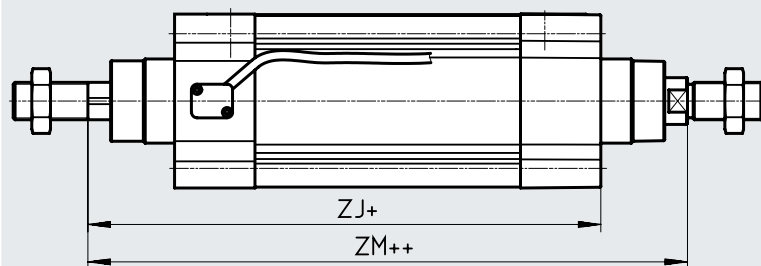
| ∅ | TG | VA | VD | WH | ZJ | ∅ 1 | ∅ 2 | ∅ 3 |
|-----|----|----|------|----|-----|-----|-----|-----|
| 80 | 72 | 4 | 16,7 | 46 | 174 | 22 | 30 | 6 |
| 100 | 89 | 4 | 20,5 | 51 | 189 | 22 | 30 | 6 |

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

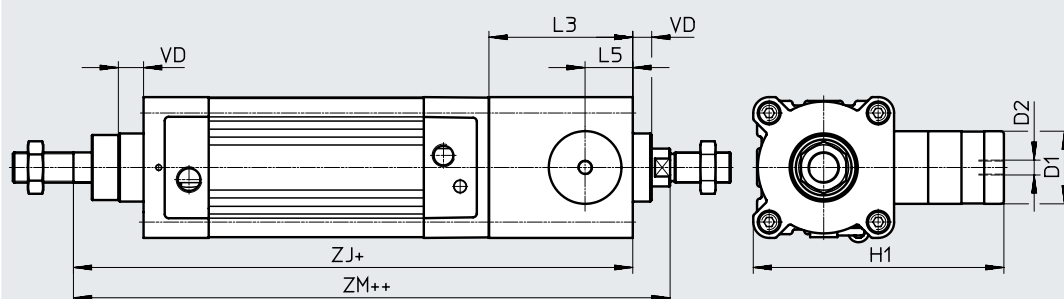
DDPC...-T – vástago doble



+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

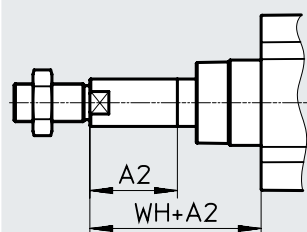
DDPC...-CT – vástago doble con unidad de bloqueo



+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

DDPC...-...E – vástago prolongado



| ∅ | A2 | D1 | D2 | H1 | L3 | L5 |
|------|------|---------|------|-------|----|------|
| [mm] | máx. | ∅ f9 | | | | |
| 80 | 500 | 48 | G1/8 | 165,5 | 95 | 31,5 |
| 100 | 500 | 48 | G1/8 | 174 | 98 | 31 |

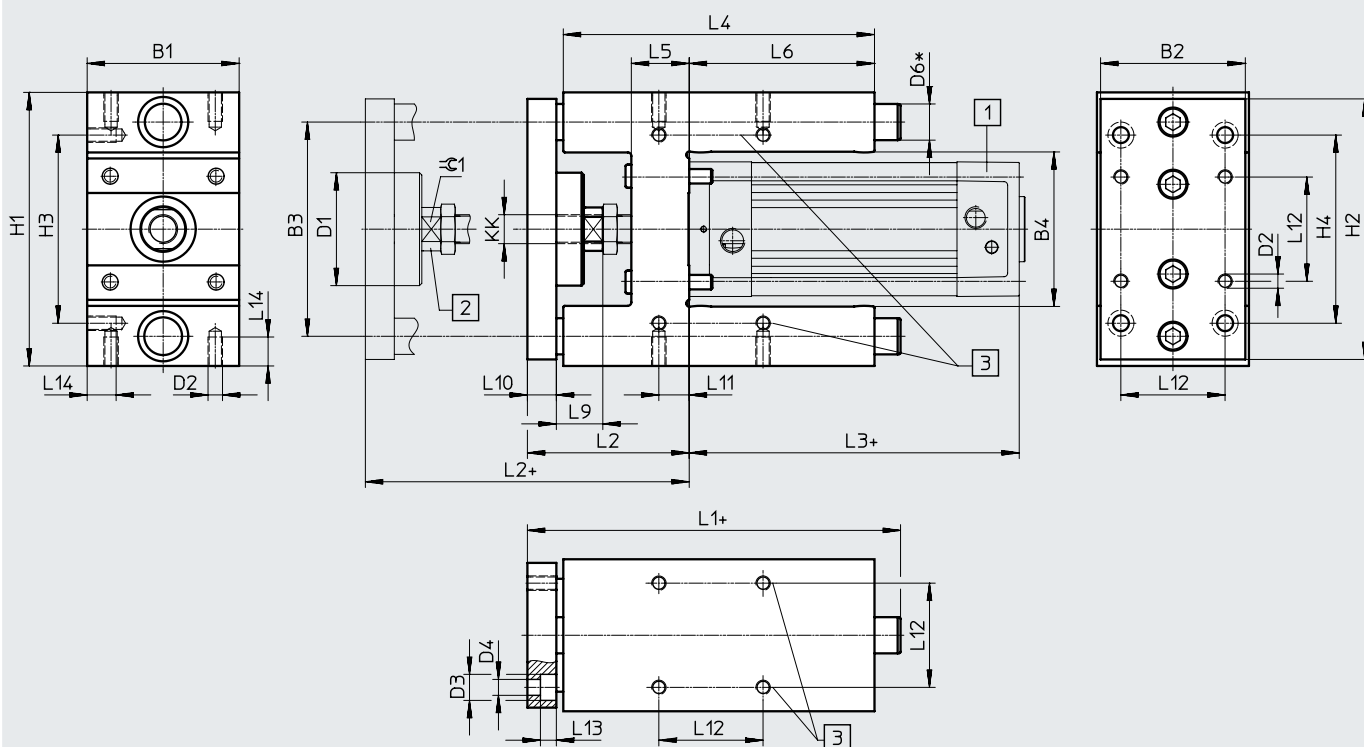
| ∅ | VD | WH | ZJ | ZM |
|------|------|----|-----------|------------|
| [mm] | | | DDPC...-T | DDPC...-CT |
| | | | DDPC...-T | DDPC...-CT |
| 80 | 16,7 | 46 | 174 | 269 |
| 100 | 20,5 | 51 | 189 | 287 |
| | | | DDPC...-T | DDPC...-CT |
| | | | 222 | 317 |
| | | | 240 | 338 |

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

DDPC-...-D



- [1] Cilindro normalizado DDP
- [2] Acoplamiento de compensación
- [3] El cliente puede confeccionar taladros de fijación adicionales
- + = añadir carrera

| ∅ | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D3 | D4 | D6 |
|------|------|-----|------|------|----|-----|----|----|----|
| [mm] | -0,3 | | ±0,2 | ±0,6 | ∅ | | ∅ | ∅ | ∅ |
| 80 | 105 | 100 | 148 | 106 | 78 | M10 | 18 | 11 | 25 |
| 100 | 130 | 120 | 172 | 131 | 78 | M10 | 18 | 11 | 25 |

| ∅ | H1 | H2 | H3 | H4 | KK | L1 | L2 | L3 | L4 |
|------|------|-----|------|------|---------|-----|-----|-----|-----|
| [mm] | -0,5 | | ±0,2 | ±0,2 | | | +10 | | |
| 80 | 189 | 180 | 130 | 130 | M20x1,5 | 258 | 111 | 194 | 215 |
| 100 | 213 | 200 | 150 | 150 | M20x1,5 | 263 | 116 | 138 | 220 |

| ∅ | L5 | L6 | L9 | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | ∅ 1 |
|------|----|-----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| [mm] | | | | | | ±0,2 | | | |
| 80 | 40 | 128 | 32 | 20 | 21 | 72 | 11 | 20 | 27 |
| 100 | 40 | 128 | 32 | 20 | 24,5 | 89 | 11 | 20 | 27 |

Referencias de pedido: producto modular

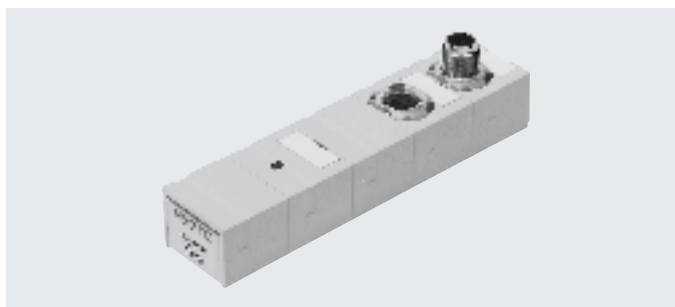
| Tabla de pedidos | | | | | | |
|--------------------------|------|---|----------------|------------------|--------------|----------------------|
| Diámetro del émbolo | | 80 | 100 | Condicio- nes | Código | Introducir código |
| Referencia básica | | 1677705 | 1691433 | | | |
| Función | | Cilindro normalizado con sistema de medición de recorrido integrado | | | DDPC | DDPC |
| Protección antigiro | | Con protección antigiro | | | -Q | -Q |
| Diámetro del émbolo | [mm] | 80 | 100 | | -... | |
| Carrera | [mm] | 10 ... 1250 | | | -... | |
| Unidad de guía | | No | | | | |
| | | Incorporada | | | -D | |
| Unidad de bloqueo | | No | | | | |
| | | Incorporada | | [1] | -C | |
| Tipo de vástago | | Simple | | | | |
| | | Vástago doble | | | T | |
| Amortiguación | | Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados | | | -P | -P |
| Detección de posiciones | | Para sensor de proximidad | | | A | A |
| Prolongación del vástago | | No | | | | |
| | [mm] | 1 ... 500 | | | -...E | |

[1] C Suministrable solo con T

Hoja de datos

Transformador de valores de medición
DADE-MVC-010
DADE-MVC-420

El transformador de valores de medición convierte las señales del sensor del cilindro normalizado DDPC en una señal de tensión de 0 ... 10 V o en una señal de corriente de 4 ... 20 mA. Estas señales pueden evaluarse mediante un PLC con la entrada de señales correspondiente.



Especificaciones técnicas generales

| | |
|--|---|
| Tipo de fijación | Con taladro pasante |
| Posición de montaje | Indistinta |
| Resistencia a cortocircuitos | Sí |
| Protección contra inversión de polaridad | Sí |
| Función de diagnóstico | Indicación mediante diodo emisor de luz |

Datos eléctricos generales

| | | |
|--|--------|-----------------------------|
| Salida analógica | [V] | 0 ... 10 (según EN 61131-2) |
| | [mA] | 4 ... 20 (según EN 61131-2) |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 ±25 % |
| Rizado residual | [%] | 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 de entradas | | PNP |
| Tiempo de corrección en las entradas | [ms] | 3 |
| Desviación de la linealidad FS | | 0,2% |

Condiciones de funcionamiento y del entorno

| | | |
|---|------|---------------------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | 0 ... 55 |
| Grado de protección | | IP65 |
| Humedad relativa del aire | | 95 % sin condensación |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | | Según la Directiva sobre CEM de la UE |
| | | Según directiva de máquinas UE RoHS |
| Marcado KC | | KC-CEM |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾ | | 1 |
| Peso del producto | [g] | 128 |
| Nota sobre los materiales: cuerpo | | Tereftalato de polibutileno |

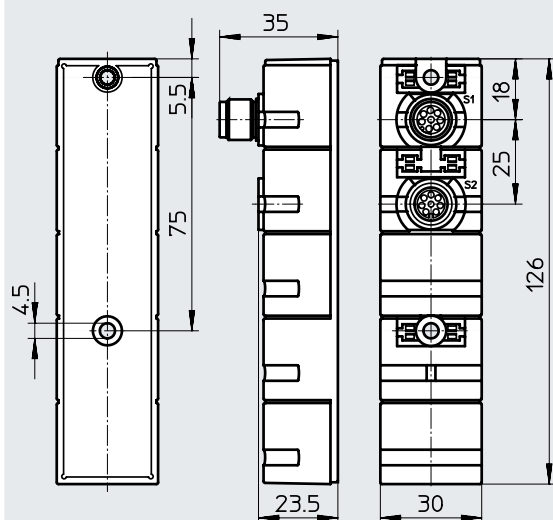
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

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).

Hoja de datos

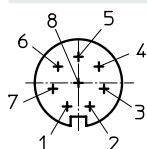
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

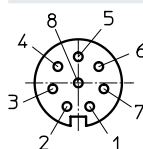


Asignación de pines

Interfaz de PLC



Interfaz del sistema de medición del recorrido



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

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

Referencias de pedido

| | Descripción | N.º art. | Código del producto |
|---|------------------------|---|-------------------------|
| Transformador de valores de medición | | | |
| | Con señal de tensión | 0 ... 10 V | 542117 DADE-MVC-010 |
| | Con señal de corriente | 4 ... 20 mA | 542118 DADE-MVC-420 |
| Accesorios | | | |
| | Cable de conexión | Cable de conexión al PLC (longitud 2 m) | 525616 SIM-M12-8GD-2-PU |
| | | Cable de conexión al PLC (longitud 5 m) | 525618 SIM-M12-8GD-5-PU |

Hojas de datos → Internet: sim