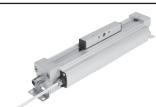


Cilindro normalizado DDPC, sistema de medición de recorrido integrado

FESTO



Cuadro general del producto

Función	Código de producto	Descripción
Actuadores	Sin vástago	
	DDLI	• Sin guía • Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Sobre la base del actuador lineal DGC-K • Conexiones de aire comprimido frontales • Producto del sistema para la técnica de manipulación y montaje
		
	DGCI	• Con guía • Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Sobre la base del actuador lineal DGC • Conexiones de aire comprimido frontales o en la parte delantera • Producto del sistema para la técnica de manipulación y montaje
		
	Con vástago	
	DNCI	• Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Diversas variantes de vástagos • Cilindro normalizado de conformidad con la norma ISO 15552 
		
	DDPC	• Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Diversas variantes de vástagos • Cilindro normalizado de conformidad con la norma ISO 15552 
		
	DNC/DSBC	• Con potenciómetro montado MLO-LWG • Diversas variantes de vástagos • Cilindro normalizado de conformidad con la norma ISO 15552 
		
Actuador giratorio	Actuador giratorio	
		• Sobre la base del actuador giratorio DSM • Potenciómetro giratorio integrado • Construcción compacta • Múltiples posibilidades de fijación

Cuadro general del producto

Diámetro del émbolo	Carrera/ángulo de giro [mm/°]	Adecuado			
		para control de posición con	para controlador Soft Stop		como cilindro de medición
		CPX-CMAX	CPX-CMPX	SPC11	
Sin vástago					
25, 32, 40, 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000	■	■	■	■
18, 25, 32, 40, 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000	■	■	■	■
Con vástago					
32, 40, 50, 63	10 ... 2000	—	—	—	■
	100 ... 750	■	■	■	—
80, 100	10 ... 2000	—	—	—	■
	100 ... 750	■	■	■	—
32, 40, 50, 63, 80	100, 150, 225, 300, 360, 450, 600, 750	■	■	■	■
Actuador giratorio					
25, 40, 63	270	■	■	■	■

Características

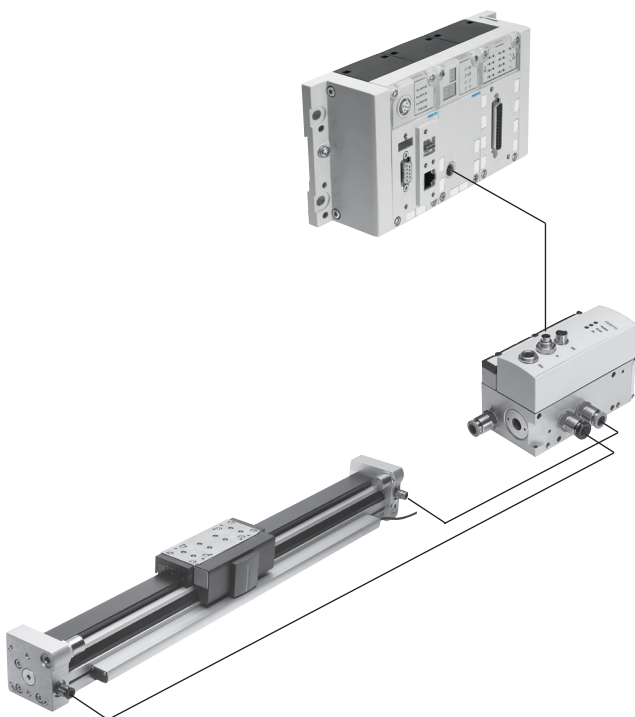
Tecnología de accionamiento servoneumática

Aplicaciones de control de posición y Soft Stop como parte integral del terminal de válvulas CPX: el sistema periférico modular para tareas de automatización descentralizadas.

Gracias a la estructura modular es posible combinar en el terminal CPX, prácticamente de forma indistinta válvulas, entradas y salidas digitales, módulos de posicionamiento y controladores Soft Stop, según lo exija cada aplicación.

Ventajas:

- Sistemas neumático y eléctrico: una misma plataforma para el control y el control de posición
- Técnica de posicionamiento innovadora: actuadores con y sin vástago, actuadores giratorios
- Control mediante bus de campo
- Acceso constante a través de TCP/IP a mantenimiento y diagnosis remotos, servidor web y alarma por SMS y correo electrónico
- Sustitución y ampliación sencillas de los módulos con el mismo cableado



Controlador de ejes CPX-CMAX



Libre elección:

Regulación de posiciones y de fuerza, accionamiento directo o recurriendo a uno de los 128 movimientos configurables.

Además:

El reenvío configurable de datos permite obtener desarrollos funcionales sencillos con el controlador de ejes CPX-CMAX.

Identificación completa:

Identificación automática de todos los participantes con sus respectivos datos en el controlador CPX-CMAX.

Una solución eficiente:

El controlador CPX-CMAX permite el control de un freno o de una unidad de bloqueo a través de la válvula distribuidora proporcional VPWP.

Hasta 8 módulos (máx. 8 ejes) pueden funcionar de modo simultáneo e independientemente entre sí.

Puesta en funcionamiento mediante FCT –el software de configuración de Festo– o a través de bus de campo: no es necesario programar, solo configurar.

Ventajas:

- Mayor flexibilidad
- Apropiado para productos OEM: puesta en funcionamiento también a través de bus de campo
- Instalación sencilla y puesta en funcionamiento rápida
- Solución económicamente eficiente
- Programación del sistema utilizando el PLC del cliente

Características

Controlador Soft Stop CPX-CMPX

Hojas de datos → Internet: cpx-cmpx



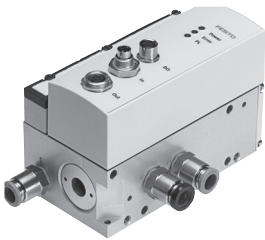
Movimientos rápidos entre los topes finales mecánicos del cilindro y avance suave sin impacto hasta la posición final. Puesta en funcionamiento rápida mediante panel de mando, bus de campo o terminal de mano. Regulación mejorada de inmovilización. El controlador CMPX permite el control de un freno o de una unidad de bloqueo a través de la válvula distribuidora proporcional VPWP.

Con el terminal CPX es posible controlar hasta 9 controladores Soft Stop. El número únicamente depende del bus de campo seleccionado. Todos los datos del sistema pueden leerse y escribirse a través del bus de campo, por ejemplo, también las posiciones intermedias.

- Ventajas:
- Mayor flexibilidad
 - Apropriado para productos OEM: puesta en funcionamiento también a través de bus de campo
 - Instalación sencilla y puesta en funcionamiento rápida
 - Solución económicamente eficiente
 - Aumento de los ciclos de hasta un 30 %
 - Vibraciones mucho menores en el sistema
 - Mejora de la ergonomía de trabajo gracias a un nivel de ruidos mucho menor
 - La diagnosis avanzada permite reducir el tiempo necesario para el mantenimiento de la máquina

Válvula distribuidora proporcional VPWP

Hojas de datos → Internet: vpwp



Válvula distribuidora proporcional de 5/3 vías para aplicaciones con Soft Stop y control de posición neumático. Plenamente digitalizada: con sensores de presión integrados y con nuevas funciones de diagnosis. Disponible en los tamaños 4, 6, 8 y 10. Caudales de 350, 700, 1400 y 2000 l/min.

Con salida de conmutación para el control de un freno. Conexiones de aire comprimido identificadas por colores. Los cables preconfeccionados garantizan una conexión rápida y sin errores con los controladores CPX-CMPX y CPX-CMAX.

- Ventajas:
- Instalación sencilla y puesta en funcionamiento rápida
 - Reducción de los tiempos de parada del sistema gracias a las nuevas posibilidades de diagnosis
 - Con salida de conmutación para el control de un freno o una unidad de bloqueo

Módulo de medición CPX-CMIX

Hojas de datos → Internet: cpx-cmix



Gracias al registro y a la transmisión completamente digitalizados de los datos, los cilindros neumáticos se transforman en sensores. Gran precisión de repetición e integración de transmisores de valores de medición analógicos y digitales.

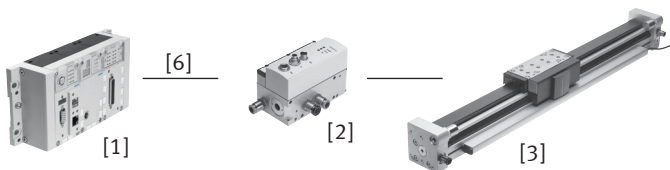
Apropriado para el actuador lineal DGCI con sistema de medición de recorrido absoluto, para el actuador con vástago DNCI/DDPC con sistema de medición de recorrido incremental o también para un potenciómetro tipo MLO.

- Ventajas:
- Se pueden documentar todos los pasos del proceso, por lo que la calidad aumenta considerablemente
 - La fuerza de apriete regulable (mediante regulador de presión) aumenta la precisión del sensor de medición
 - En el caso de los sistemas de medición de recorrido absoluto, puede activarse de inmediato la posición real

Opciones de accionamiento

Sistema con actuador lineal DDLI, DGCI

Hojas de datos → Internet: [ddli](#) oder [dgci](#)



- [1] Módulo de controlador CPX-CMPX o CPX-CMAX
- [2] Válvula distribuidora proporcional VPWP
- [3] Actuador lineal DDLI, DGCI con sistema de medición de recorrido
- [6] Cable de conexión KVI-CP-3-...

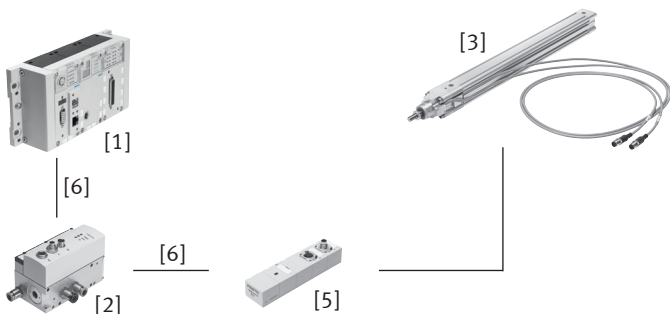
- Actuador lineal neumático sin vástago, con sistema de medición de recorrido, opcionalmente con o sin guía de rodamiento de bolas
- Sistema de medición de recorrido sin contacto, medición absoluta
- Diámetro:
 - Con DGCI: 18 ... 63 mm
 - Con DDLI: 25 ... 63 mm
- Carrera: 100 ... 2000 mm en longitudes fijas
- Aplicaciones de Soft Stop y control de posición neumático
- Carga de masa de 1 ... 180 kg
- No es necesaria una conexión de sensores

Ventajas:

- Unidad de accionamiento lista para el montaje
- DDLI para la conexión sencilla al sistema de guía del cliente
- Excelente ejecución de los movimientos
- Para posicionamiento rápido y preciso de hasta $\pm 0,2$ mm (únicamente con controlador de ejes CPX-CMAX)

Sistema con cilindro normalizado DNCI, DDPC

Hojas de datos → Internet: [dncl](#)



- [1] Módulo de controlador CPX-CMPX o CPX-CMAX
- [2] Válvula distribuidora proporcional VPWP
- [3] Cilindro normalizado DNCI, DDPC con sistema de medición de recorrido
- [5] Conexión de sensores CASM-S-D3-R7
- [6] Cable de conexión KVI-CP-3-...

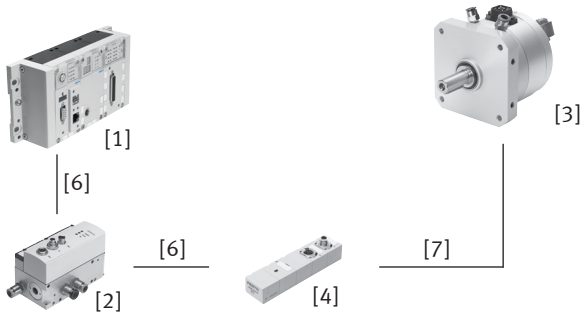
- Cilindro normalizado con sistema de medición de recorrido integrado, cumple con las normas DIN ISO 6432, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 y Uni 10 290
- Sistema de medición de recorrido sin contacto; medición incremental
- Diámetro: 32 ... 100 mm
- Carrera: 100 ... 750 mm
- Aplicaciones de Soft Stop y control de posición neumático
- Carga de masa de 3 ... 450 kg y conexión de sensores CASM-S-D3-R7 adecuada
- Los cables preconfeccionados garantizan una conexión eléctrica rápida y sin errores

Ventajas:

- Unidad de accionamiento compacta
- Uso universal
- También con unidad de guía
- Para posicionamiento rápido y preciso de hasta $\pm 0,5$ mm (únicamente con controlador de ejes CPX-CMAX)

Opciones de accionamiento

Sistema con actuador giratorio DSMI

Hojas de datos → Internet: [dsmi](#)


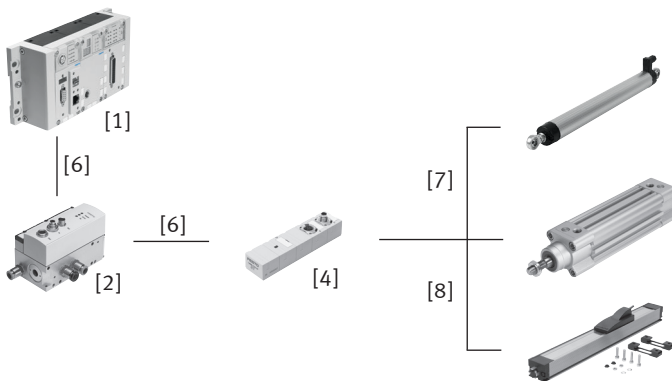
- [1] Módulo de controlador CPX-CMPX o CPX-CMAX
- [2] Válvula distribuidora proporcional VPWP
- [3] Actuador giratorio DSMI con sistema de medición de recorrido
- [4] Conexión de sensores CASM-S-D2-R3
- [6] Cable de conexión KVI-CP-3-...
- [7] Cable de conexión NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

- Actuador giratorio DSMI con sistema de medición de recorrido integrado
- De construcción idéntica al actuador giratorio neumático DSM
- Sistema de medición de recorrido absoluto mediante potenciómetro
- Margen de giro de 0 ... 270°
- Tamaño: 25, 40, 63
- Momento de giro máx.: 5 ... 40 Nm
- Aplicaciones de Soft Stop y control de posición neumático
- Momentos de inercia de la masa de 15 ... 6000 kgcm² y conexión de sensores CASM-S-D2-R3 adecuada
- Los cables preconfeccionados garantizan una conexión rápida y sin errores con la válvula distribuidora proporcional VPWP

Ventajas:

- Unidad de accionamiento compacta y lista para el montaje y su uso inmediato
- Gran aceleración angular
- Con topes fijos ajustables
- Para posicionamiento rápido y preciso de hasta ±0,2° (únicamente con controlador de ejes CPX-CMAX)

Sistema con potenciómetro

Hojas de datos → Internet: [casm](#)


- [1] Módulo de controlador CPX-CMPX o CPX-CMAX
- [2] Válvula distribuidora proporcional VPWP
- [4] Conexión de sensores CASM-S-D2-R3
- [6] Cable de conexión KVI-CP-3-...
- [7] Cable de conexión NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- [8] Cable de conexión NEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- Posibilidad de montaje de potenciómetros, de medición absoluta, alto grado de protección
- Con barra de empuje o compensador de par
- Margen de medición:
Barra de empuje: 100 ... 750 mm
Compensador de par: 225 ... 2000 mm
- Los cables preconfeccionados garantizan una conexión rápida y sin errores con la conexión de sensores CASM
- Aplicaciones de Soft Stop y control de posición neumático con cilindros de diámetros de 25 ... 80 mm
- Carga de masa de 1 ... 300 kg

Ventajas:

- Instalación sencilla y puesta en funcionamiento rápida
- Solución económicamente eficiente
- Utilización también en condiciones ambientales difíciles
- Variedad de actuadores: CPX-CMPX y CPX-CMAX también son compatibles con cilindros con sistema de medición de recorrido externo

Opciones de accionamiento

Componentes para sistemas Soft Stop con controlador Soft Stop CPX-CMPX						
	Actuador lineal	Cilindro normalizado	Actuador giratorio	Sistema de medición de recorrido		→ Página/ Internet
	DDLI/DGCI	DNCI, DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
Controlador Soft Stop CPX-CMPX	■	■	■	■	■	cmpx
Válvula distribuidora proporcional VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
Conexión de sensores CASM-S-D2-R3	–	–	■	■	–	casm
Conexión de sensores CASM-S-D3-R7	–	■	–	–	–	casm
Cable de conexión KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	kvi
Cable de conexión NEBC-P1W4-...	–	–	■	■ / –	–	nebc
Cable de conexión NEBC-A1W3-...	–	–	–	– / ■	–	nebc
Cable de conexión NEBP-M16W6-...	–	–	–	–	■	vpwp

Componentes para sistemas neumáticos de posicionamiento con controlador de ejes CPX-CMAX						
	Actuador lineal	Cilindro normalizado	Actuador giratorio	Sistema de medición de recorrido		→ Página/ Internet
	DDLI/DGCI	DNCI, DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
Controlador de ejes CPX-CMAX	■	■	■	■	■	cmax
Válvula distribuidora proporcional VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
Conexión de sensores CASM-S-D2-R3	–	–	■	■	–	casm
Conexión de sensores CASM-S-D3-R7	–	■	–	–	–	casm
Cable de conexión KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	kvi
Cable de conexión NEBC-P1W4-...	–	–	■	■ / –	–	nebc
Cable de conexión NEBC-A1W3-...	–	–	–	– / ■	–	nebc
Cable de conexión NEBP-M16W6-...	–	–	–	–	■	vpwp

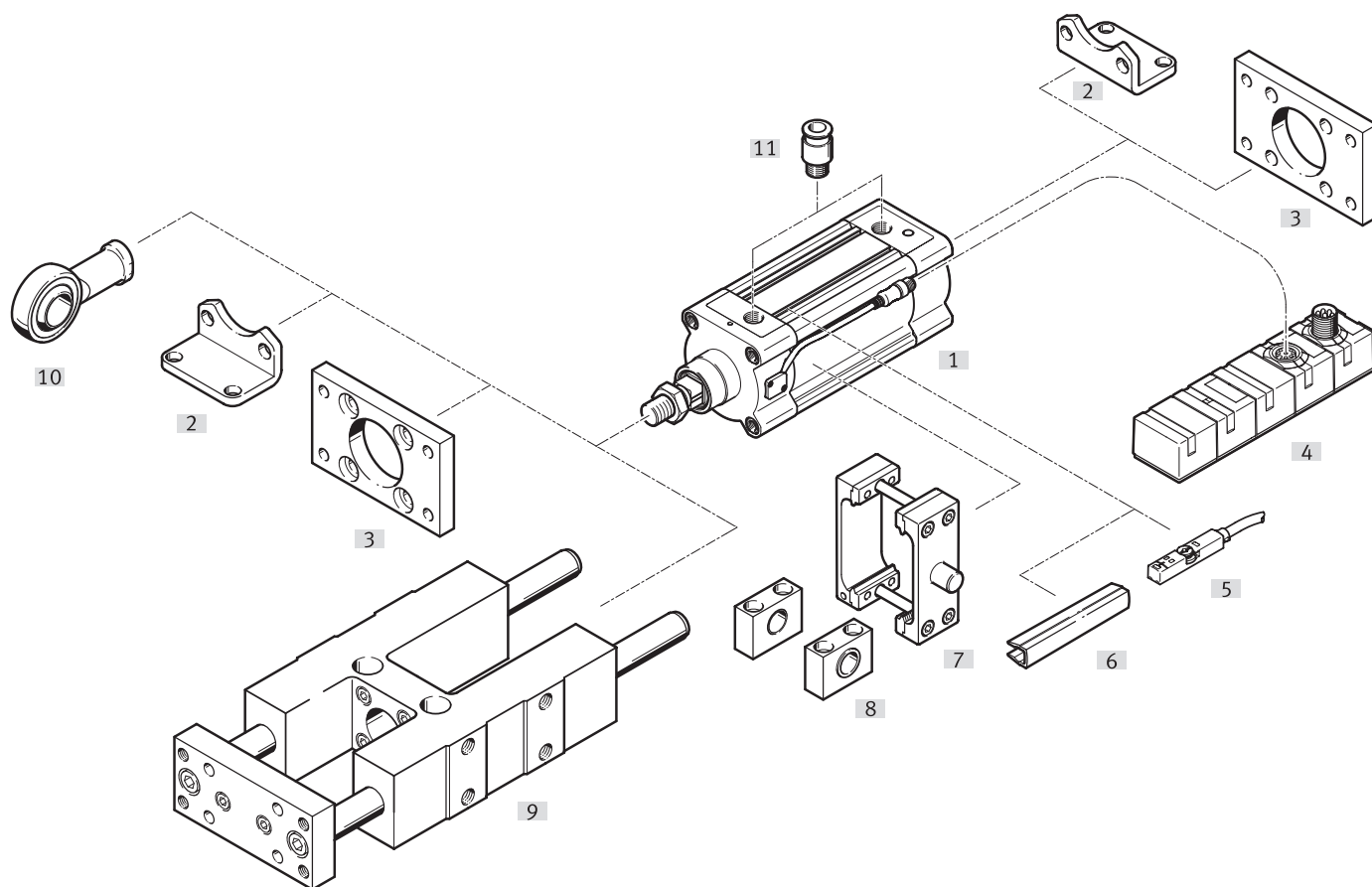
Componentes del sistema para cilindro de medición con módulo de medición CPX-CMIX						
	Actuador lineal	Cilindro normalizado	Actuador giratorio	Sistema de medición de recorrido		→ Página/ Internet
	DDLI/DGCI	DNCI, DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
Módulo de medición CPX-CMIX-M1-1	■	■	■	■	■	cmix
Conexión de sensores CASM-S-D2-R3	–	–	■	■	–	casm
Conexión de sensores CASM-S-D3-R7	–	■	–	–	–	casm
Cable de conexión KVI-CP-3-...	(■) ¹⁾	■	■	■	(■)	kvi
Cable de conexión NEBC-P1W4-...	–	–	■	■ / –	–	nebc
Cable de conexión NEBC-A1W3-...	–	–	–	– / ■	–	nebc
Cable de conexión NEBP-M16W6-...	–	–	–	–	■	vpwp

1) Como prolongación

Códigos del producto

001	Serie	
DDPC	Cilindro normalizado, sistema de medición de recorrido integrado	
002	Seguridad antigiro	
D	Con unidad de guía	
Q	Con protección antigiro	
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 de producto	Descripción
		→ Página/Internet
[1]	Cilindro normalizado DDPC	De doble efecto
[2]	Fijación por pies HNC	Para la fijación del actuador en la culata delantera y la posterior
[3]	Fijación por brida FNC	Para la fijación del actuador en la culata delantera y la posterior
[4]	Conexión de sensores CASM	Sirve para conectar actuadores neumáticos con sistema de medición de recorrido analógico/incremental a un controlador de posicionamiento CPX-CMAX o CPX-CMPX
[5]	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
[6]	Tapa de la ranura ABP-5-S	Para la protección contra el ensuciamiento
[7]	Kit de bridas basculantes con pivotes DAMT	Para el cojinete giratorio del actuador
[8]	Brida basculante central LNKG	Para la fijación del kit de bridas basculantes con pivotes DAMT
[9]	Unidad de guía ¹⁾ FENG-KF	Para la protección contra torsión en caso de momentos elevados
[10]	Cabeza de rótula SGS	Con cojinete esférico
[11]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas

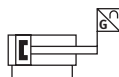
1) La unidad de guía FENG-KF debe estar acoplada al vástago sin holgura

**Nota**

Tabla de asignaciones de actuador y la válvula distribuidora proporcional correspondiente

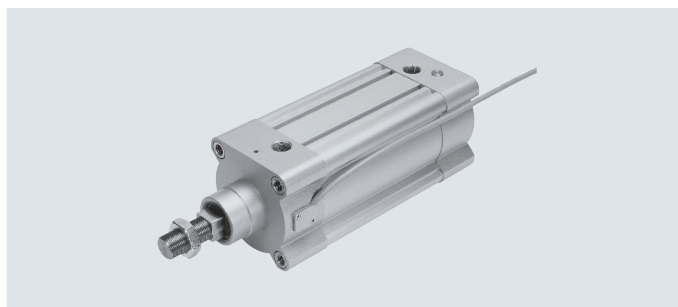
→ Página 24

Hoja de datos



Servicio de reparación

www.festo.com



- Ø - Diámetros
80 y 100 mm
- l - Longitud de carrera
10 ... 2000 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	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados	
Detección de posiciones	Con sistema de medición de recorrido, integrado	
	Para sensor de proximidad ²⁾	
Principio de medición (sistema de medición de recorrido)	Encoder, medición sin contacto y relativa	
Conexión neumática	G3/8	G1/2
Carrera		
DDPC-... ³⁾	[mm]	10 ... 2000
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 suministra montada. La carrera máxima es limitada.

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

3) Solo en el margen de 100 ... 750 mm puede utilizarse sin restricciones como accionamiento para posicionado.
En combinación con CPX-CMAX, tener en cuenta la reducción de la carrera

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento	[bar]	4 ... 12
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar]	4 ... 8
Fluido de funcionamiento ²⁾	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	
Nota sobre el fluido 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) Tener en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

4) Por favor 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) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

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 con 6 bar, retorno	2721	4418
Energía de impacto en las posiciones finales	1,8	2,5

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

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

V Velocidad de impacto admisible
E Energía de impacto máx.
m1 masa en movimiento (Accionamiento)
m2 carga útil en movimiento

Características del posicionamiento con controlador de ejes CPX-CMAX		
Diámetro del émbolo	80	100
Carrera	[mm]	100 ... 750
Posición de montaje		Indistinta
Resolución	[mm]	0,01
Precisión de repetición	[mm]	≤ ±0,5
Carga mínima de la masa, horizontal	[kg]	20
Carga máxima de la masa, horizontal	[kg]	300
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	20
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	100
Velocidad mín. de desplazamiento	[m/s]	0,05
Velocidad máxima de desplazamiento	[m/s]	1
Tiempo de posicionamiento típ., carrera larga ²⁾	[s]	0,8 8/1,02
Tiempo de posicionamiento típ., carrera corta ³⁾	[s]	0,7 7/0,95
Carrera mínima para el posicionamiento ⁴⁾	[%]	≤ 3
Reducción de la carrera ⁵⁾	[mm]	15
Válvula distribuidora proporcional recomendada		
Para CPX-CMAX	→ Página 24	

1) Sólo en combinación con guía externa

2) Con 6 bar, posición de montaje horizontal, DDCP-XX-500, desplazamiento de 400 mm con masa mín./máx.

3) Con 6 bar, con posición de montaje horizontal, DDCP-XX-500, desplazamiento de 200 mm con masa mín./máx.

4) En relación con la carrera del cilindro, pero no más de 10 mm

5) Deberá respetarse la reducción de la carrera en cada lado del actuador. Así, la carrera máx. posicionable es la siguiente: carrera - 2x reducción de la carrera

Características de la regulación de la fuerza con el controlador de ejes CPX-CMAX		
Diámetro del émbolo	80	100
Carrera	[mm]	100 ... 750
Posición de montaje		Indistinta
Fuerza máx. regulable ¹⁾	[N]	271 0/2440
Fuerzas típicas de fricción ²⁾	[N]	140
Precisión de repetición de regulación de presión ³⁾⁴⁾	[%]	< ±2

1) Avance/retroceso a 6 bar

2) Estos valores pueden variar considerablemente de cilindro en cilindro, no son valores garantizados.

Si se usa adicionalmente una guía externa u otros elementos sujetos a fricción del cilindro, deberán tenerse en cuenta también estas fuerzas de fricción

3) Este valor describe la precisión de repetición con la que se regula la diferencia de presión interna en el cilindro correspondiente a la fuerza nominal predeterminada y se refiere a la fuerza máxima regulable

4) La fuerza efectiva sobre la pieza y su precisión dependen, además de la precisión de repetición del sistema de control interno, esencialmente de la fricción en el sistema. Comprobar que las fuerzas de fricción siempre se opongan al sentido de movimiento del émbolo. En términos generales, para la fuerza F en la pieza puede aplicarse de forma aproximada la siguiente fórmula:

$$F = F_{\text{teórica}} \pm F_{\text{fricción}} \pm \text{precisión de repetición de la regulación de presión}$$

Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador Soft Stop CPX-CMPX, SPC11		
Diámetro del émbolo	80	100
Carrera [mm]	100 ... 500	
Posición de montaje	Indistinta	
Precisión de repetición ¹⁾ [mm]	±2	
Carga mínima de la masa, horizontal [kg]	20	32
Carga máxima de la masa, horizontal [kg]	300	450
Carga mínima de la masa, vertical ²⁾ [kg]	20	32
Carga máxima de la masa, vertical ²⁾ [kg]	100	150
Tiempo de desplazamiento [s]	→ Software de ingeniería Soft Stop → www.festo.com	
Válvula distribuidora proporcional recomendada		
Para CPX-CMPX	→ Página 24	
Para SPC11	→ Página 24	

1) Una posición intermedia La precisión en las posiciones finales depende únicamente de la estabilidad mecánica de los topes finales
2) Sólo en combinación con una guía externa

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
Velocidad máxima de desplazamiento	[m/s]	1,5
Grado de protección		IP65
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE1)
Campo magnético máx. admisible ²⁾	[kA/m]	10
Conexión eléctrica		Cable con conector de 8 contactos, forma redonda M12
Longitud del cable	[m]	1,5

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp a 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.
2) A una distancia de 100 mm

Asignación de pines del conector

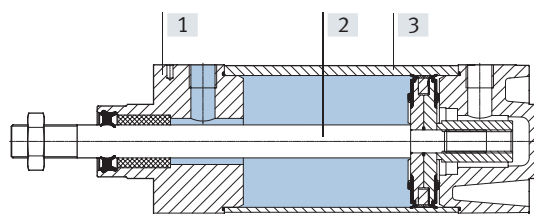
	<table><tr><th colspan="2">Pin</th></tr><tr><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>0 V</td></tr><tr><td>3</td><td>Señal seno +</td></tr><tr><td>4</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Señal coseno +</td></tr><tr><td>7</td><td>Apantallamiento</td></tr><tr><td>8</td><td>–</td></tr><tr><td>Cuerpo</td><td></td></tr></table>	Pin		1		2	0 V	3	Señal seno +	4		5		6	Señal coseno +	7	Apantallamiento	8	–	Cuerpo	
Pin																					
1																					
2	0 V																				
3	Señal seno +																				
4																					
5																					
6	Señal coseno +																				
7	Apantallamiento																				
8	–																				
Cuerpo																					

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		
Recargo de peso por cada 10 mm de extensión	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

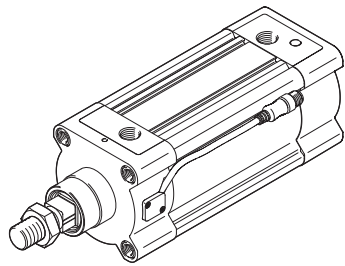


Cilindro normalizado		
[1] Tapa	Aleación forjada de aluminio	
[2] Vástago	Acero de alta aleación	
[3] Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio	
– Juntas	NBR, poliuretano	
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Hoja de datos

Pares y fuerzas de cizallamiento

Momento de giro máximo de protección antigiro
Dinámica $\leq 3 \text{ Nm}$
Estática $\leq 5 \text{ Nm}$
Si los momentos son mayores, se recomienda utilizar una unidad de guía externa FENG-KF. La unidad de guía se suministra montada.
Los valores característicos admisibles estáticos y dinámicos de la carga con o sin guía montada
→ Internet: feng



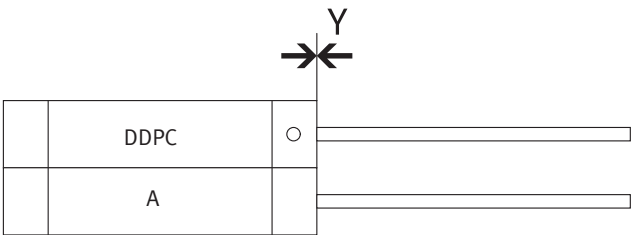
Condiciones para el montaje

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

- X Distancia mínima entre los accionamientos
- Y Desplazamiento entre los accionamientos de la tapa de cojinetes

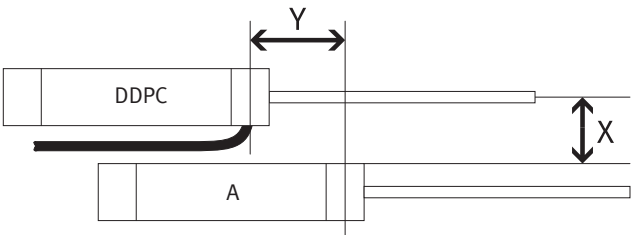
Montaje paralelo

Si el desplazamiento $Y = 0 \text{ mm}$, los accionamientos pueden montarse directamente uno al lado del otro.



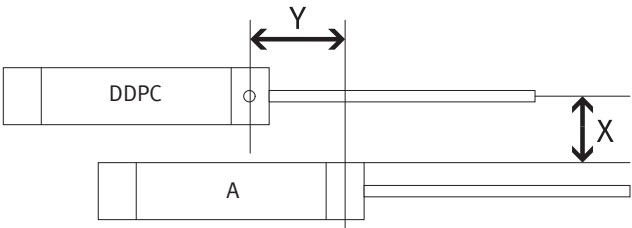
Montaje desfasado; salida del cable entre los actuadores

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



Montaje desfasado; salida del cable hacia arriba o hacia abajo

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

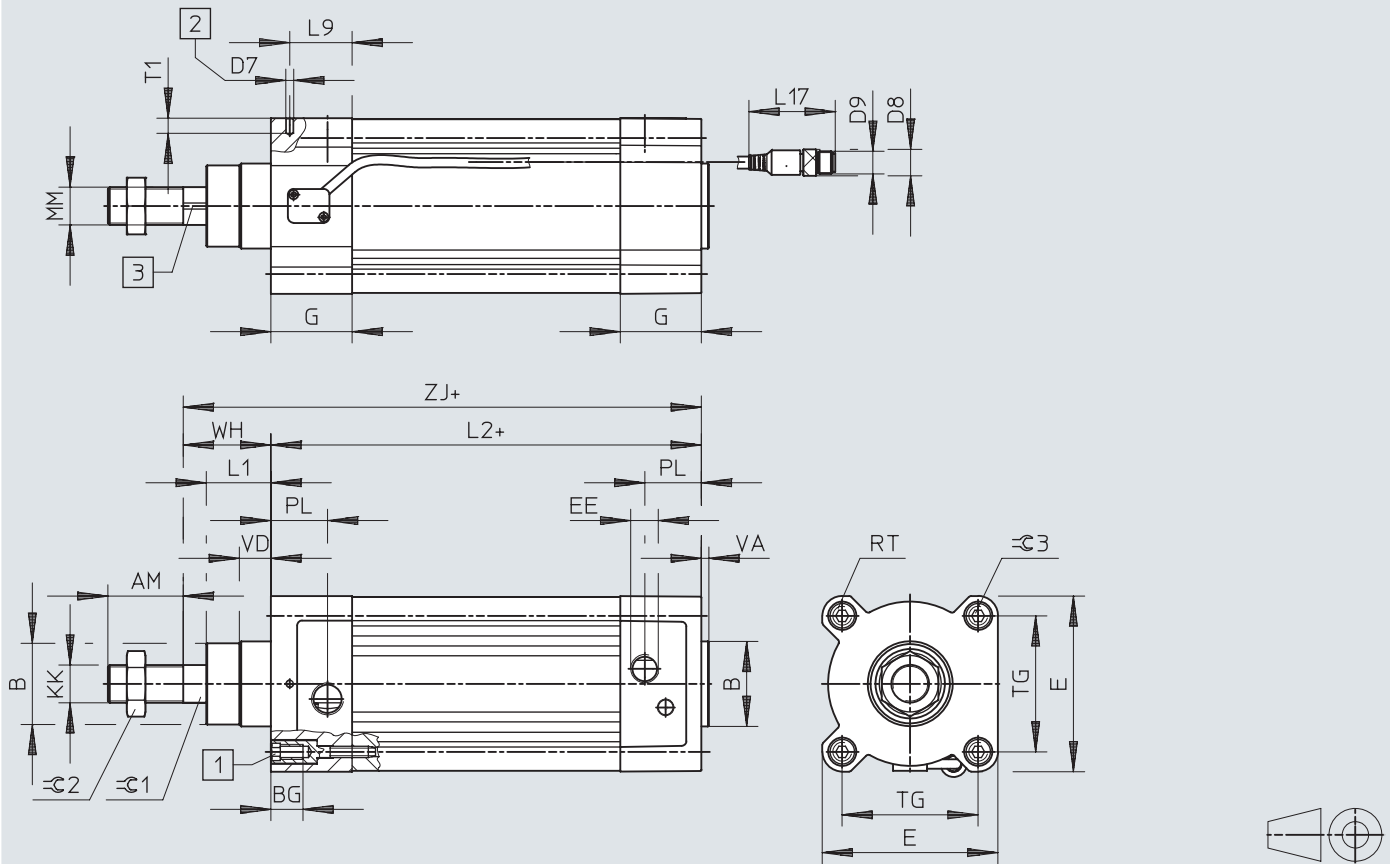


Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

DDPC-...



[1] Tornillo hexagonal interior con rosca interior para elementos de fijación

[2] Agujero taladrado para la fijación de la conexión a tierra para tornillo autorroscante M4 según DIN 7500

[3] Cinta magnética de medición

+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

∅	AM	B ∅ d11	BG	D7 ∅	D8 ∅	D9	E	EE	G
[mm]									
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
[mm]									
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

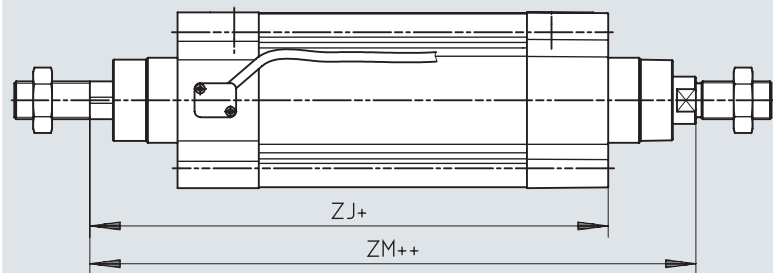
∅	TG	VA	VD	WH	ZJ	∅ 1	∅ 2	∅ 3
[mm]								
80	72	4	16,7	46	174	22	30	6
100	89	4	20,5	51	189	22	30	6

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

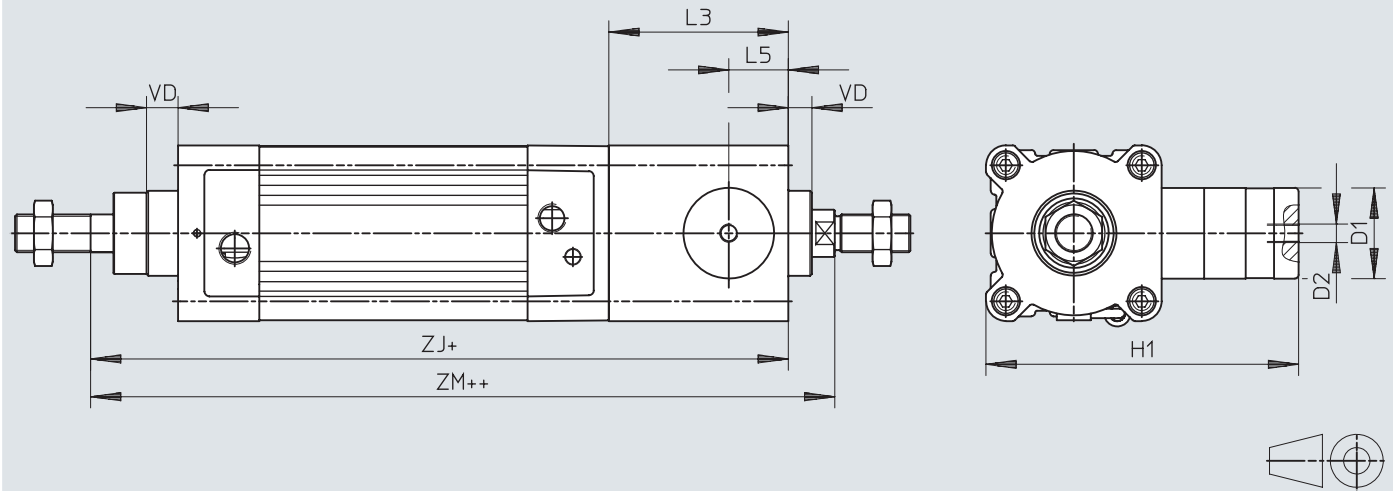
DDPC-...-T – vástago doble



+ = añadir longitud de carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

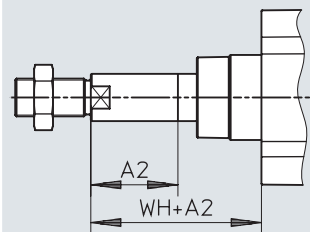
DDPC-...-CT – vástago doble con unidad de bloqueo



+ = añadir longitud de 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

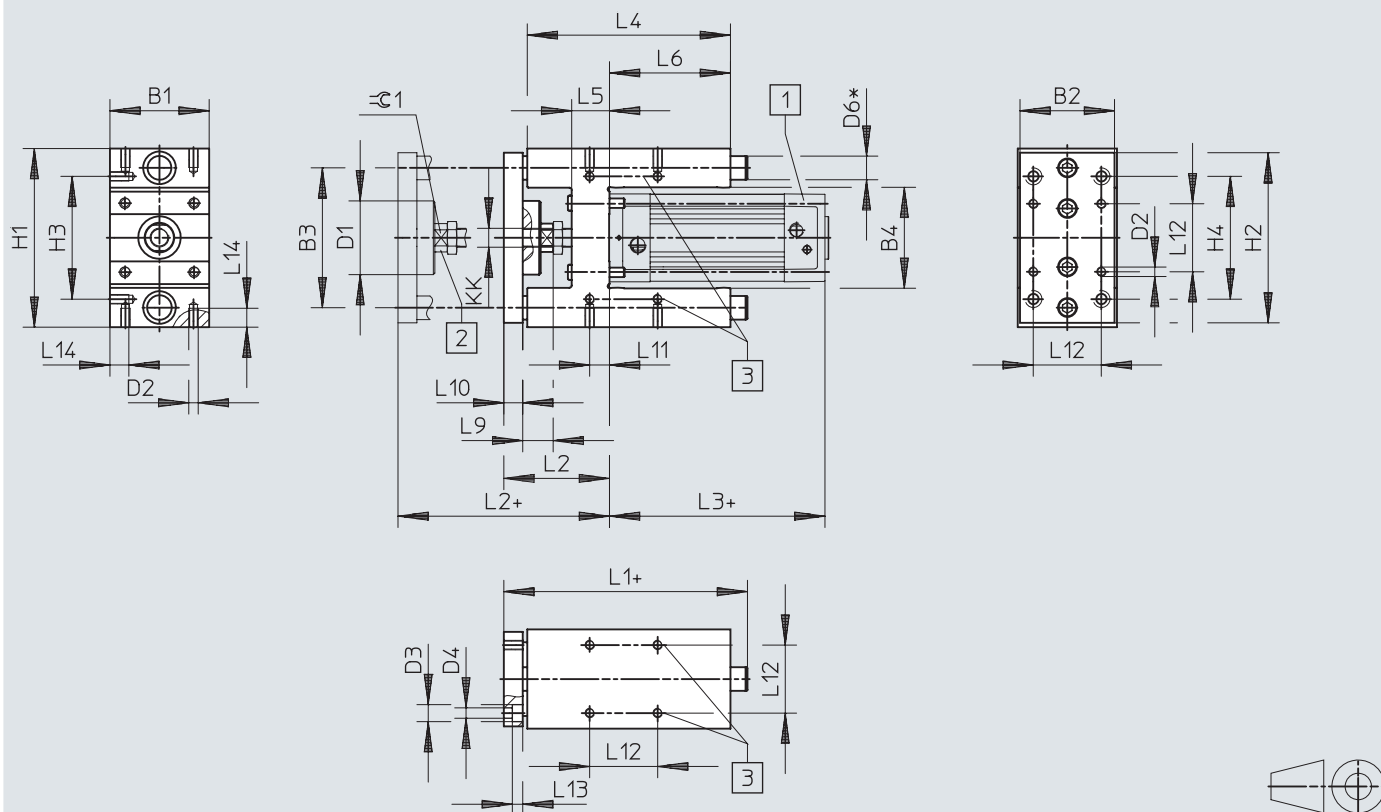
∅	VD	WH	ZJ	ZM
[mm]			DDPC-...-T	DDPC-...-CT
80	16,7	46	174	269
100	20,5	51	189	287

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

DDPC-...-D



[1] Cilindro normalizado DDCP

[2] Acoplamiento de compensación

[3] El cliente puede confeccionar taladros de fijación adicionales

+ = añadir longitud de carrera

∅	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅	D6 ∅
[mm]	-0,3		±0,2	±0,6					h6
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	≈G 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	Condiciones	Código	Código a introducir
Referencia básica	1677705	1691433			
Función	Cilindro normalizado con sistema de medición de recorrido integrado			DDPC	DDPC
Protección antigiro	Con protección antigiro			-Q	
	Con unidad de guía			-D	
Diámetro del émbolo [mm]	80	100		-...	
Carrera [mm]	10 ... 2000		[1]	-...	
Unidad de bloqueo	No incluye				
	Incorporada		[2]	-C	
Tipo de vástago	Simple				
	Vástago doble			T	
Amortiguación	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados			-P	-P
Carrera [mm]	10 ... 2 000		[1]	-...	
Carrera [mm]	10 ... 2 000			-...	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad			A	A
Prolongación del vástago	No incluye				
	[mm]	1 ... 500		-...E	

[1] Carrera Solo en el margen de 100 ... 500 mm puede utilizarse sin restricciones como accionamiento para posicionado.

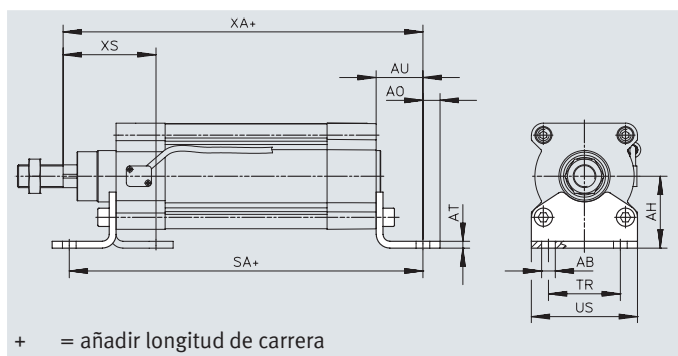
[1] -... Solo en el margen de 100 ... 750 mm puede utilizarse sin restricciones como accionamiento para posicionado

[2] C Suministrable solo con T

Accesorios

Fijación por pies HNC

Material:
acero, galvanizado



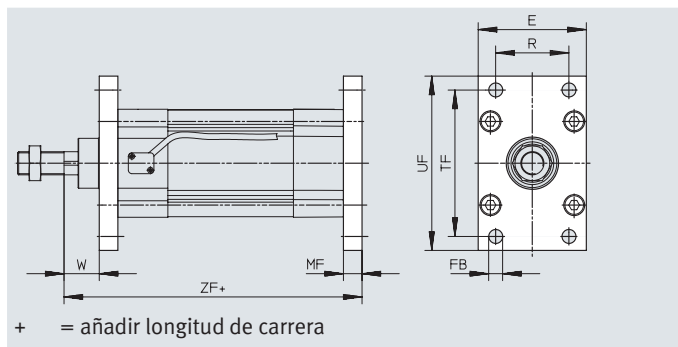
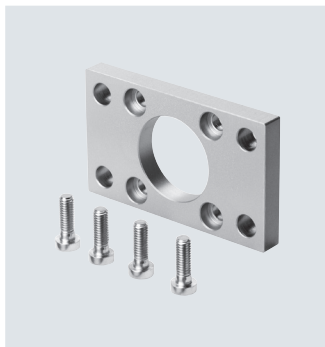
Dimensiones y referencias de pedido							
para diámetro	AB Ø	AH	A0	AT	AU	SA	
[mm]						DDPC-...	DDPC-...-C
80	12	63	15	6	41	276	371
100	14,5	71	17,5	6	41	220	318

para diámetro	TR	US	XA		XS	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
			DDPC-...	DDPC-...-C					
80	63	93	281	376	81	1	829	174373	HNC-80
100	75	110	230	328	86	1	1009	174374	HNC-100

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Fijación por brida FNC

Material:
FNC: acero galvanizado
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido													
para diámetro	E	FB Ø H13	MF	R	TF	UF	W	ZF		CRC ¹⁾	Peso	N.º art.	Código de producto
								DDPC-...	DDPC-...-C				
[mm]											[g]		
80	93	12	16	63	126	150	30	256	351	1	1495	174380	FNC-80
100	110	14	16	75	150	175	35	205	303	1	2041	174381	FNC-100

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

Cabeza de rótula SGS

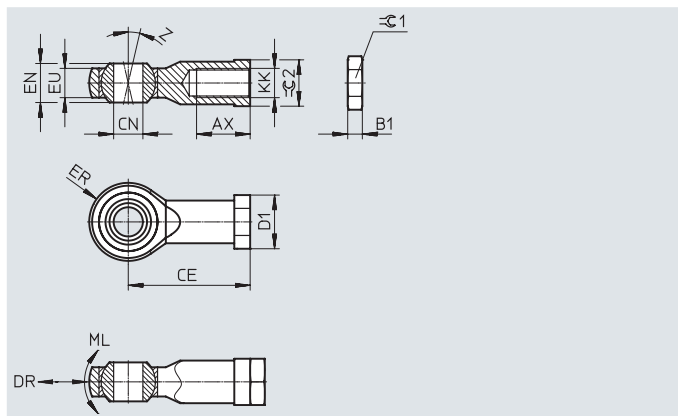
Suministro:

1 cabeza de rótula, 1 tuerca hexagonal según DIN 439

Material:

acero, galvanizado

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



Dimensiones y referencias de pedido

para diámetro [mm]	AV	B1	CE	CN Ø H7	D1 Ø	EF ±0,5	EN	EU	Z [°]	≈G1	≈G2	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
M20x1,5	33-2	10	77	20	34	25	25	18	15	30	30	1	464	9264	SGS-M20x1,5

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

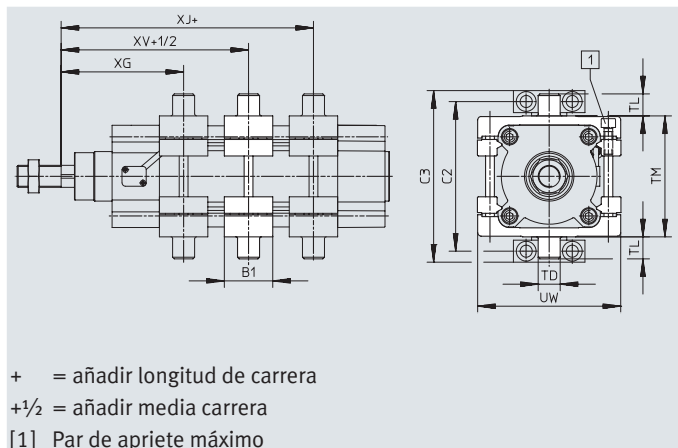
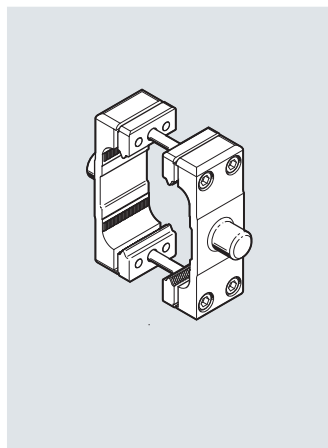
Kit de bridas basculantes con pivotes DAMT

El kit puede montarse en cualquier posición de la camisa perfilada del cilindro.

Material:

acero, galvanizado

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



Dimensiones y referencias de pedido

para diámetro [mm]	B1	C2	C3	TD Ø e9	TL	TM	UW	XG	
								DDPC-...	DDPC-...-C
80	44	136	156	20	20	110	130	111	206
100	48	164	189	25	25	132	145	123	221

para diámetro [mm]	XJ		XV		Par de apriete máximo [Nm]	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
	DDPC-...	CDDPC-...-C	DDPC-...	DDPC-...-C					
80	175	270	143	238	28+2	1	1494	163529	DAMT-V1-80-A
100	117	215	120	218	28+2	1	2095	163530	DAMT-V1-100-A

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Accesorios

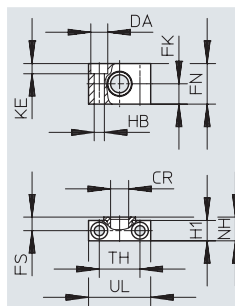
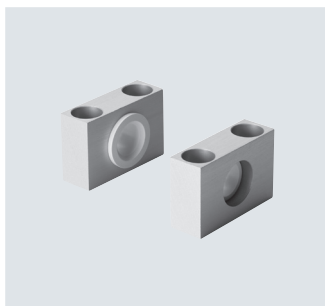
Brida basculante central LNZG

Material:

Brida basculante central: aluminio anodizado

Cojinete de deslizamiento: plástico

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



Dimensiones y referencias de pedido														Peso	N.º art.	Código de producto
para diámetro	CR Ø	DA Ø	FK Ø	FN	FS	H1	HB Ø	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾				
[mm]	D11	H13	±0,1				H13			±0,2			[g]			
80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	178	32961	LNZG-6 3/80	
100	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	306	32962	LNZG-10 0/125	

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Referencias de pedido					
	para diámetro	Observación	N.º art.	Código de producto	UE ¹⁾
Tapa de la ranura				Hojas de datos → Internet: abp	
	80, 100	Por cada 0,5 m	151680	ABP-5-S	2

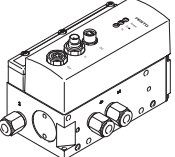
1) Unidades por embalaje



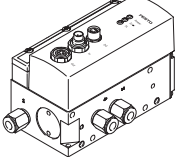
Nota

Sensores de proximidad recomendados → Internet: dsbc

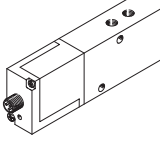
Accesorios

Referencias de pedido: válvulas distribuidoras proporcionales y racores rápidos roscados								
	para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Válvula distribuidora proporcional Hojas de datos → Internet: vpwp N.º art. Código de producto		Racor rápido roscado para DDCP Hojas de datos→ Internet: qs N.º art. Código de producto		UE ¹⁾	
	Para aplicaciones con controlador de ejes CPX-CMAX							
	80	100 ... 200	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G3/8-8	10	
	201 ... 450	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G3/8-10			
	451 ... 750	1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186103	QS-G3/8-12			
100	100 ... 120	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186104	QS-G1/2-12 ²⁾	1		
	121 ... 330	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186104	QS-G1/2-12 ³⁾			
	331 ... 750	1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186104	QS-G1/2-12			

- 1) Unidades por embalaje
 2) Con reducción adicional del diámetro 12 al diámetro 8, con conector enchufable QS-12H-8 (n.º art. 130624)
 3) Con reducción adicional del diámetro 12 al diámetro 10, con conector enchufable QS-12H-10 (n.º art. 153044)

Referencias de pedido: válvulas distribuidoras proporcionales y racores rápidos roscados							
	para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Válvula distribuidora proporcional Hoja de datos → Internet: vpwp N.º art. Código de producto		Racor rápido roscado para DDCP Hoja de datos → Internet: qs N.º art. Código de producto		UE ¹⁾
	Para aplicaciones con controlador Soft Stop CPX-CMPX						
	80	100 ... 125	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G3/8-8	10
		126 ... 160	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G3/8-8	
		161 ... 400	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G3/8-10	
		401 ... 500	1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186103	QS-G3/8-12	
	100	100 ... 150	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186104	QS-G1/2-12 ²⁾	1
		151 ... 350	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186104	QS-G1/2-12 ³⁾	
351 ... 500		1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186104	QS-G1/2-12		

- 1) Unidades por embalaje
 2) Con reducción adicional del diámetro 12 al diámetro 8, con conector enchufable QS-12H-8 (n.º art. 130624)
 3) Con reducción adicional del diámetro 12 al diámetro 10, con conector enchufable QS-12H-10 (n.º art. 153044)

Referencias de pedido: válvulas distribuidoras proporcionales y racores rápidos roscados							
	para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Válvula distribuidora proporcional Hoja de datos → Internet: mpye N.º art. Código de producto		Racor rápido roscado para DDCP Hoja de datos → Internet: qs N.º art. Código de producto		UE ¹⁾
	Para aplicaciones con controlador Soft Stop SPC11						
	80	100 ... 125	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186100	QS-G3/8-8	10
		126 ... 160	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186100	QS-G3/8-8	
		161 ... 400	151694	MPYE-5-1/4-010-B	186102	QS-G3/8-10	
		401 ... 500	151695	MPYE-5-3/8-010-B	186103	QS-G3/8-12	
	100	100 ... 150	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186104	QS-G1/2-12 ²⁾	1
		151 ... 350	151694	MPYE-5-1/4-010-B	186104	QS-G1/2-12 ³⁾	
351 ... 500		151695	MPYE-5-3/8-010-B	186104	QS-G1/2-12		

- 1) Unidades por embalaje
 2) Con reducción adicional del diámetro 12 al diámetro 8, con conector enchufable QS-12H-8 (n.º art. 130624)
 3) Con reducción adicional del diámetro 12 al diámetro 10, con conector enchufable QS-12H-10 (n.º art. 153044)