

# Regulador de posiciones finales SPC11



# Regulador de posiciones finales SPC11

Características

FESTO

## Informaciones resumidas

Movimientos rápidos entre dos topes fijos con amortiguación electrónica en las posiciones finales y con hasta dos posiciones intermedias indistintas

- Hasta un 30% de ciclos más.
- Vibraciones mucho menores en el equipo.
- Instalación y puesta a punto sencillas, sin necesidad de un especialista.

- Reequipamiento sencillo de los equipos existentes.
- Modificaciones de la masa / carga hasta un 30% de la masa móvil total en funcionamiento óptimo.

- Solución más económica que con actuadores electromecánicos.
- Menor nivel de ruidos.

## Componentes individuales

### Regulador de posiciones finales

Funciones integradas:

- Determinación de valores característicos de los componentes conectados.
- Memorización de la posición final y de las posiciones intermedias seleccionadas.

- Compara las posiciones nominal y actual y controla el posicionado por medio de una válvula posicionadora de 5/3 vías (control de estado).
- Modalidad teach interna o externa.

SPC11



### Sistemas de medición de recorrido analógicos

Sensores analógicos por medio de un potenciómetro lineal de plástico conductor. El sistema mide en valores absolutos. Se monta en un lado del actuador neumático. Para el acoplamiento mecánico se dispone de

un conjunto de piezas para el montaje, suministradas en calidad de accesorios. El sistema de medición se ofrece en longitudes escalonadas de 100 ... 2000 mm.

MLO-POT...-TLF



MLO-POT...-LWG



### Sistemas de medición de recorrido digitales

Sistemas digitales de medición de recorrido, método de medición magnetorresistivo sin contacto. El sistema mide en valores absolutos. Se monta en un lado del actuador neumático. Para el acoplamiento

mecánico se dispone de un conjunto de piezas para el montaje, suministradas en calidad de accesorios. El sistema de medición se ofrece en longitudes escalonadas de 100 ... 2000 mm.

MME-MTS...-AIF



### Actuadores neumáticos

Los actuadores lineales neumáticos garantizan el uso sencillo del sistema. Las carreras útiles dependen del actuador elegido y se hallan entre 225 ... 2000 mm. Ángulo de giro del: desde 0° hasta 270°.

- Nota

Los actuadores DGCI que tienen una carrera útil superior a 600 mm deben tener la alimentación del aire comprimido en ambos lados (D2).

DGCI



DDLI



DNC



DNCI



DSMI



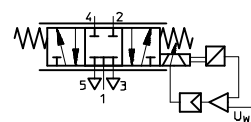
### Válvulas posicionadoras de 5/3 vías

La válvula se activa por el regulador de posiciones finales. La válvula se encarga de regular la alimentación de aire para el actuador. La solución es muy dinámica gracias a la velocidad de maniobra de la válvula.

- Nota

Para la preparación del aire a presión, utilizar un filtro de 5 µm. No lubricar el aire a presión.

MPYE-5...-010B



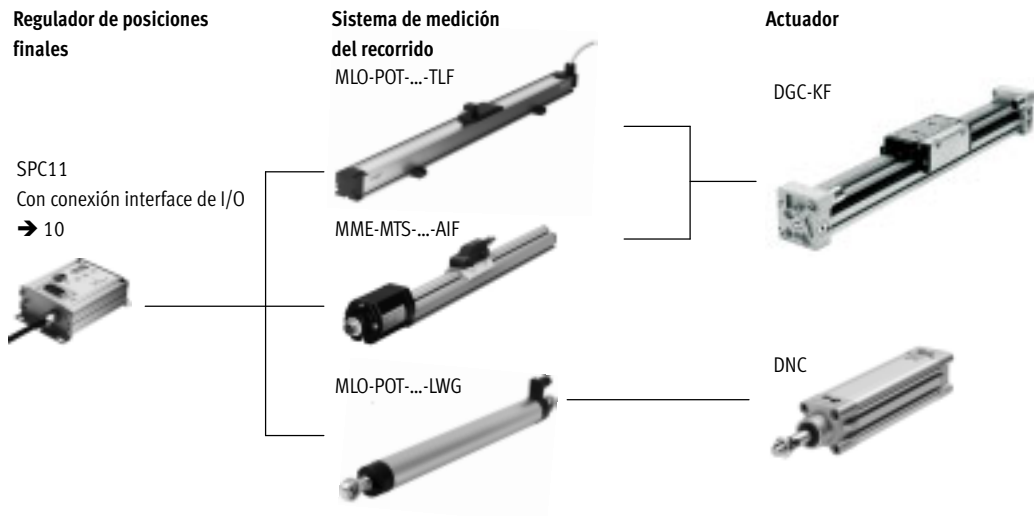
# Regulador de posiciones finales SPC11

Características

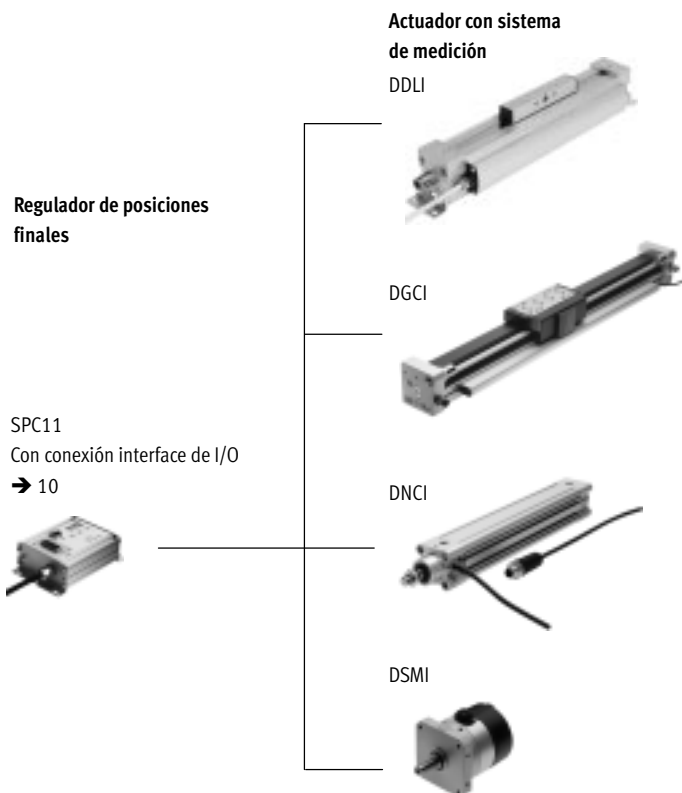
FESTO

## Combinaciones posibles

Con sistema externo para medición de recorridos



Con sistema de medición de recorrido externo/integrado



# Regulador de posiciones finales SPC11

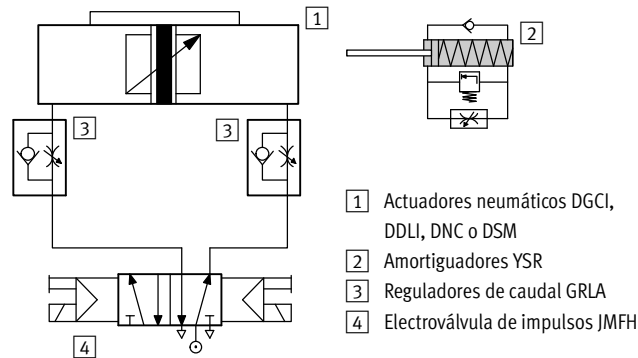
Características

FESTO

## Solución convencional

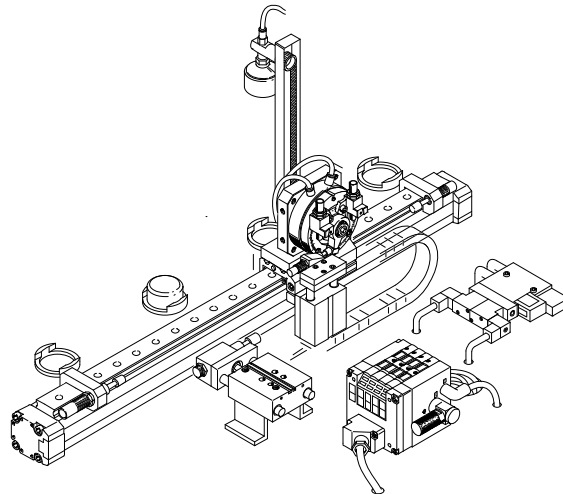
Hasta ahora era necesario lo siguiente:

- Coordinar entre sí los diversos componentes individuales.
- Montar amortiguadores adicionales y, en algunos casos, cambiar los amortiguadores.
- Montar sensores para detectar las posiciones.
- Ajustar la alimentación de aire comprimido mediante estranguladores con el fin de conseguir una configuración óptima del sistema.



Antes era necesario lo siguiente para obtener posiciones intermedias:

- Construir una solución mecánica complicada, por ejemplo con cilindros de tope.
- Efectuar el ajuste de una gran cantidad de componentes individuales.
- Realizar un complicado trabajo de programación.



## Solución con el regulador de posiciones finales SPC11

Movimientos rápidos entre dos topes fijos y con hasta dos posiciones intermedias indistintas

El sistema Soft Stop con regulador de posiciones finales SPC11 permite el control de movimientos entre dos topes mecánicos fijos y, además, determinar tres posiciones intermedias indistintas. La precisión en las posiciones intermedias es de  $\pm 0,25\%$  de la longitud del sistema,

aunque como mínimo de  $\pm 2$  mm. En el actuador giratorio DSMI, la precisión en las posiciones intermedias es de  $\pm 2^\circ$ . Las posiciones intermedias se utilizan, por ejemplo, como posiciones de espera o de expulsión de piezas si no es necesaria una gran precisión y si se opta por una solución

económica. Las posiciones intermedias también pueden utilizarse para funciones de detección. Es decir, cuando se sobrepasa la posición intermedia correspondiente, se envía una señal 1 de 50 ms de duración a la salida correspondiente.

# Regulador de posiciones finales SPC11

Características

FESTO

## La solución de Festo

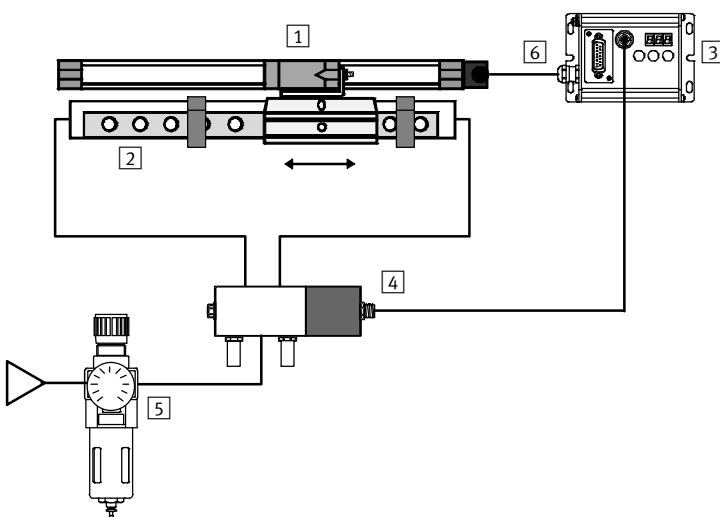
Soft Stop con regulador de posiciones finales SPC11

Ventajas en una aplicación con hasta dos posiciones intermedias:

- Utilizar la solución de Festo que incluye pocos componentes y que combinan entre sí.
- Prescindir de soluciones complicadas con cilindros de tope.
- Avanzar hasta las posiciones intermedias desde ambos lados.
- Permitir que el sistema se optimice a sí mismo.

El sistema Soft Stop con SPC11 dispone de una entrada para el control remoto, con la que es posible utilizar las funciones de las 3 teclas desde una unidad de control superior:

- Todos los parámetros del sistema pueden definirse y modificarse externamente.
- La señal 1 en la entrada remota bloquea todas las teclas del regulador de posiciones finales SPC11.



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Sistema de medición</p> <p>Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– MME-MTS-...-AIF</li><li>– Con DNCI integrado</li></ul> <p>Analógico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– MLO-POT-...-TLF</li><li>– MLO-POT-...-LWG</li><li>– Con DSMI integrado</li></ul> <p>2 Actuadores neumáticos</p> <p>DGCI, DGC-KF, DNC, DNCI, DDLI o DSMI</p> | <p>3 Regulador de posiciones finales</p> <p>SPC11-POT-TLF,<br/>SPC11-POT-LWG o<br/>SPC11-MTS-AIF<br/>SPC11-INC</p> <p>4 Válvula posicionadora de 5/3 vías MPYE-5-...-010B</p> <p>5 Unidad de mantenimiento (sin lubricador, con filtro de 5 µm); presión de alimentación desde 5 hasta 7 bar</p> <p>6 Conexión de la tensión de funcionamiento a través de la unidad de control superior</p> |
|---|--|

# Regulador de posiciones finales SPC11

Características

FESTO

## El conjunto de soluciones

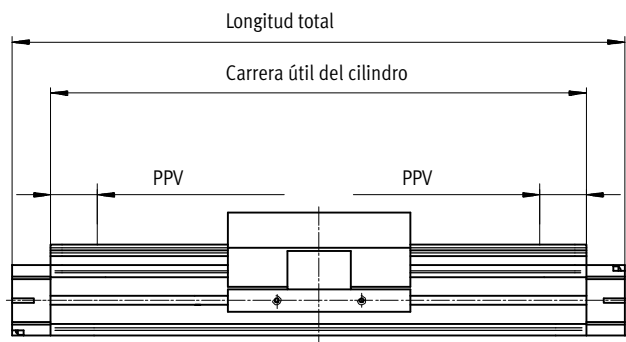
### Componentes individuales

- Actuadores neumáticos  
DGCI, DGC-KF, DNC, DNCI, DDLI o DSMI
- Válvula posicionadora de 5/3 vías  
MPYE-5-...-010B
- Sistema de medición  
MLO-POT-...-TLF,  
MLO-POT-...-LWG o  
MME-MTS-...-AIF
- Regulador de posiciones finales  
SPC11
- Cable, válvula  
KMPYE
- Cable, unidad de control  
KMPV-...
- Manual

El contenido de las soluciones completas está claramente definido, lo que significa que todos los componentes que lo forman están perfectamente coordinados entre sí. Las atribuciones respectivas entre los componentes constan en las páginas → 27 o en el software de dimensionado Soft Stop: → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Los accesorios (racores, tubos flexibles, etc.) que deben pedirse por separado figuran en los conjuntos de soluciones completas respectivas. Los ejemplos para efectuar los pedidos → 26 sirven de referencia.

PPV = Amortiguación interna se abre en un 100 %

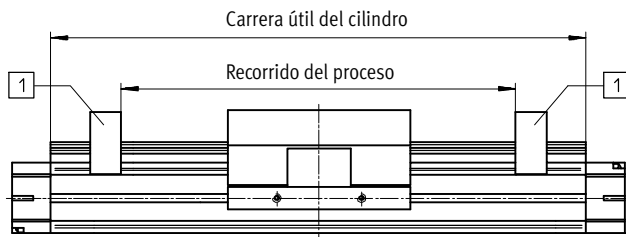


### Disposición simétrica

El recorrido aprovechable del proceso no debería ser superior a la correspondiente carrera útil del cilindro.

En consecuencia, es válida la siguiente condición:

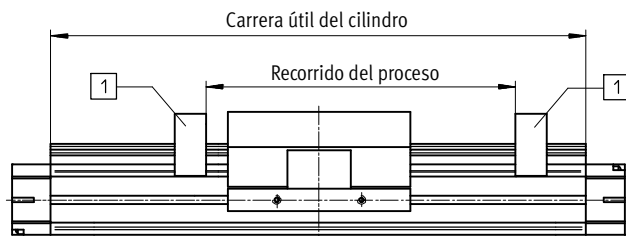
**Recorrido del proceso ≤ Carrera útil del cilindro.**



1 Topes fijos para montar en el actuador o montaje externo

### Disposición asimétrica

El recorrido aprovechable del proceso debe quedar limitado mediante toques fijos dentro de los límites determinados por la carrera útil del cilindro.



1 Topes fijos para montar en el actuador o montaje externo

⚠ - Importante

Deberán utilizarse toques externos si al utilizar el actuador neumático DDLI en combinación con el sistema

Soft Stop se desea que la carrera nominal sea igual a la carrera útil.

# Regulador de posiciones finales SPC11

Características


## El conjunto de soluciones

### Ventajas

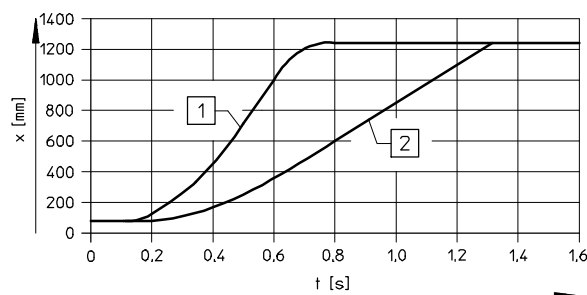
- Hasta un 30% de ciclos más.
- Vibraciones mucho menores en el equipo.
- Modificaciones de la masa / carga hasta un 30% de la masa móvil total en funcionamiento óptimo.
- Reequipamiento sencillo de los equipos existentes.
- Bajo nivel de ruido.
- Instalación y puesta a punto sencillas, sin necesidad de un especialista.
- Solución más económica que con actuadores electromecánicos.

Los diagramas corresponden al siguiente ejemplo:

- DGCI-25-1250-KF-Q,
- Masa móvil 12 kg,
- Montaje en posición horizontal

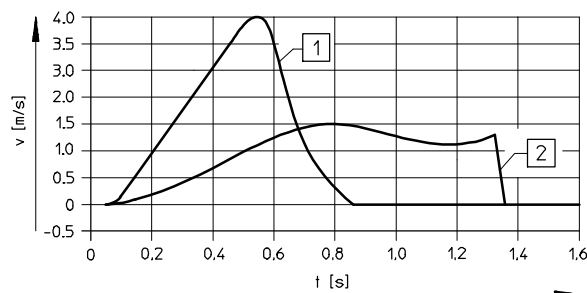
 Importante

Las curvas de los actuadores neumáticos DGC-K, DNC, DNCI, DDLI y DSMI son idénticas.



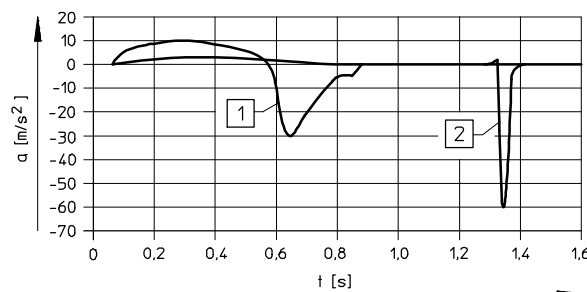
- 1 = Actuador con regulador de posiciones finales SPC11
- 2 = Actuador con amortiguadores

x = Recorrido  
t = Tiempo



- 1 = Actuador con regulador de posiciones finales SPC11
- 2 = Actuador con amortiguadores

v = Velocidad  
t = Tiempo



- 1 = Actuador con regulador de posiciones finales SPC11
- 2 = Actuador con amortiguadores

a = Aceleración  
t = Tiempo

## Festo Plug & Work = Para la puesta en funcionamiento solo se requieren unos pocos pasos

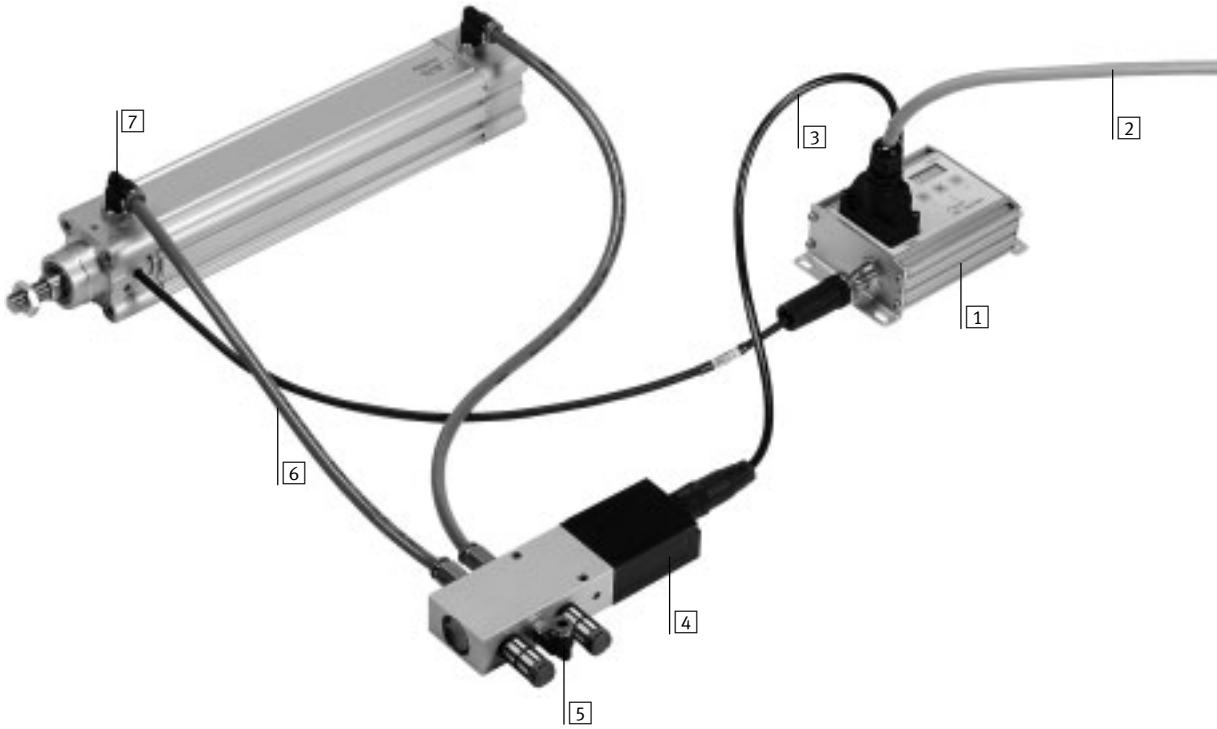
- 1 Montar los componentes del sistema:  
La masa móvil debe sujetarse sin holguras.
- 2 Conectar el sistema a la neumática y la electricidad.
- 3 Conectar el aire comprimido y la tensión de alimentación.
- 4 Iniciar el proceso de memorización pulsando una tecla. El sistema ejecuta la operación teach-in automáticamente y está listo para el funcionamiento en tres minutos.
- 5 Avanzar hasta las posiciones intermedias pulsando las teclas y memorizar las posiciones.

# Regulador de posiciones finales SPC11

Cuadro general de periféricos

FESTO

Variante con actuador DNCI





# Regulador de posiciones finales SPC11

Cuadro general de periféricos

Componentes individuales				
Descripción	Actuadores neumáticos			
	DGCI/DDLI	DNC	DNCI	DSMI
1 Regulador de posiciones finales SPC11	■	■	■	■
2 Cable de conexión para el control	■	■	■	■
3 Cable de conexión KMPYE para válvula posicionadora de 5/3 vías	■	■	■	■
4 Válvula posicionadora de 5/3 vías MPYE	■	■	■	■
5 Alimentación de aire comprimido	■	■	■	■
6 Tubos flexibles para aire comprimido	■	■	■	■
7 Racor QS	■	■	■	■
- Tope fijo	■	1)	1)	■
Sistema de medición de recorrido analógico MLO-POT-...-LWG	-	■	-	-
Conjuntos de soluciones →	12	18	22	26

1) Con el DNC y el DNCI tienen que utilizarse topes externos para limitar los movimientos a la carrera útil.

Asignación del regulador de posiciones finales SPC11 al actuador y sistema de medición de recorrido					
Regulador de posiciones finales	SPC11-POT-TLF	SPC11-POT-LWG	SPC11-MTS-AIF	SPC11-INC	SPC11-MTS-AIF-2
<b>Actuador</b>					
DGCI/DDLI	-	-	-	-	■
DNCI	-	-	-	■	-
DSMI	-	■	-	-	-
<b>Sistema de medición de recorrido</b>					
MLO-POT-TLF	■	-	-	-	-
MLO-POT...-LWG	-	■	-	-	-
MME-MTS-AIF	-	-	■	-	-

# Regulador de posiciones finales SPC11

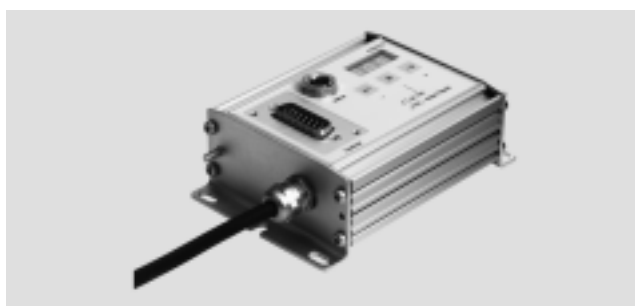
Hoja de datos

FESTO

## Modalidad teach

SPC11-POT-TLF  
SPC11-POT-LWG  
SPC11-MTS-AIF  
SPC11-INC  
SPC11-MTS-AIF-2

La modalidad teach para determinar los valores característicos del sistema y las posiciones finales se activa con la tecla correspondiente del SPC11 o externamente mediante un cable de control con la unidad de control superior (p. ej. un PLC).



## Datos técnicos generales

Regulador de posiciones finales SPC11-...		Tipo	...-POT-TLF	...-POT-LWG	...-MTS-AIF	...-INC	...-MTS-AIF-2
Tensión de alimentación		[V c.c.]	24 (-25 ... +25%)				
Consumo de corriente	Con válvula	[A]	1,3				1,1
	Sin válvula	[mA]	70	170	80	70	
Rizado residual		[%]	Máx. 5				
Entradas digitales	Cantidad		8				
	Tensión de entrada	[V c.c.]	24				
	Corriente de entrada	[mA]	4 (con 24 V DC)				
	Factor de utilización	[ms]	Mín. 20				
	Tensión de la señal	[V c.c.]	0 ... 5 (para lógica 0) 15 ... 30 (para lógica 1)				
Salidas digitales (resistentes a cortocircuitos)	Cantidad		5				
	Tensión de salida		Mín. $U_b$ ... $U_b$ : -3 V DC (con 0,1 A)				
	Corriente de salida	[A]	Máx. 0,1				
	Corriente máx. de disparo	[mA]	500				
Entrada del sistema de medición MLO-POT-...	Tensión de alimentación	[V c.c.]	+10	-			
	Tensión de entrada	[V c.c.]	0 ... +10	-			
Entrada del sistema de medición MME-MTS-...	Tensión de alimentación	[V c.c.]	-	24	-		
	Comunicación		-	Bus de campo CAN (1 M baudios)	-		
Entrada, cilindro normalizado DNCI	Tensión de alimentación	[V c.c.]	-	5			-
	Comunicación		-	sin/cos			-
Entrada, acutador lineal DGCI	Tensión de alimentación	[V c.c.]	-	24			-
	Comunicación		-	Bus de campo CAN (1 M baudios)			-
Salida de la válvula	Tensión de alimentación	[V c.c.]	24				
Salida de la válvula	Tensión de salida	[V c.c.]	0 ... +10				
Humedad relativa del ambiente		[%]	95 (sin condensación)				
Peso		[g]	Aprox. 400				

## Condiciones de funcionamiento y del entorno

Regulador de posiciones finales SPC11-...		Tipo	...-POT-TLF	...-POT-LWG	...-MTS-AIF	...-INC	...-MTS-AIF-2
Rango de temperatura		[°C]	0 ... +50				
Tipo de protección según CEI 60529			IP65				
Resistencia a vibraciones, verificada según DIN/CEI 68 parte 2- 6			Grado de aristas 2				
Resistencia a impactos, verificada según DIN/CEI68 parte 2- 27			Grado de aristas 2				
Marcado CE (ver declaración de conformidad)			Según directiva de máquinas EMC de UE				

# Regulador de posiciones finales SPC11

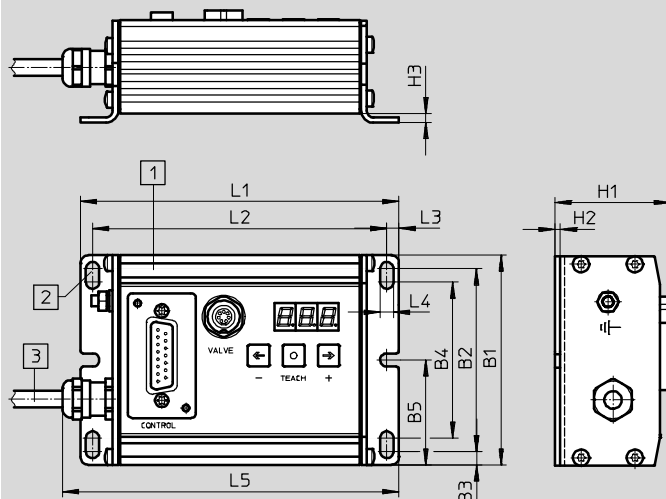
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

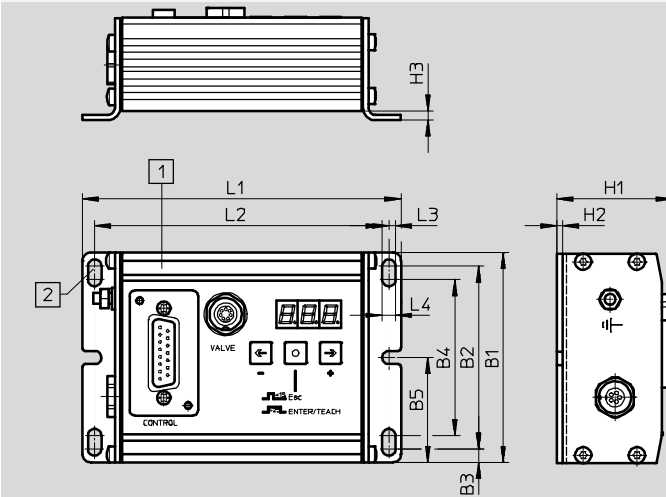
Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

SPC11-POT-TLF, SPC11-POT-LWG, SPC11-MTS-AIF



- 1 Ranura para placas de identificación  
18182 IBS-9x20  
18576 IBS-6x10
- 2 Para fijación con tornillos M4
- 3 Cable de conexión (longitud aprox. 335 mm)

SPC11-INC, SPC11-MTS-AIF-2



- 1 Ranura para placas de identificación  
18182 IBS-9x20  
18576 IBS-6x10
- 2 Para fijación con tornillos M4

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5
SPC11-POT-...						43		4,5					125
SPC11-MTS-AIF	78	68	5	58	39		2		118,1	109,1	4,5	5	
SPC11-MTS-AIF-2						42,6		4,2					-
SPC11-INC													-

## Referencias

Nombre	Nº art.	Tipo
Para sistema de medición de recorrido analógico MLO-POT-...-TLF	192216	SPC11-POT-TLF
Para sistema de medición de recorrido analógico MLO-POT-...-LWG, actuador giratorio DSMI	192217	SPC11-POT-LWG
Para sistema de medición de recorrido digital MME-MTS-...-AIF	192218	SPC11-MTS-AIF
Para cilindro normalizado DNCI	537321	SPC11-INC
Para actuador lineal DGCI / DDLI	548129	SPC11-MTS-AIF-2

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Ejemplo de pedidos para los actuadores lineales DGCI/DDLI

Tarea: transportar horizontalmente una pieza de 3 kg en una estación de carga. La pinza montada en el carro

del actuador pesa 14 kg. El peso total que se debe mover es de 17 kg. El trayecto debe ser de 1100 mm. El

desplazamiento debe realizarse <1,5 segundos.

### Paso 1:

#### Determinar la carrera del cilindro

Para el trayecto de 1100 mm debe escogerse la carrera útil inmediatamente superior de 1250 mm en la tabla → 13. La columna correspondiente está sombreada.

### Paso 2:

#### Elegir el actuador

Para la masa total de 17 kg que se deberá mover horizontalmente, deberá escogerse un diámetro de émbolo entre 25, 32 y 40 mm (tener en cuenta la masa total máxima admisible).

En el ejemplo se eligió un actuador DGCI-32-1250-KF-... con n.º de artículo 544427.

### Paso 3:

#### Determinar la válvula posicionadora de 5/3 vías

Para obtener la válvula posicionadora de 5/3 vías adecuada, recurrir a la parte de la tabla que se refiere a las válvulas posicionadoras de 5/3 vías y verificar los datos que constan en la intersección de la columna sombreada del paso 1 y de la línea del actuador lineal DGCI-32-... seleccionado antes. Para el ejemplo, se obtiene la válvula posicionadora de 5/3 vías MPYE-5-1/4-010B con el número de artículo 151694.

### Paso 4:

#### Completar los datos del pedido

Para pedir el sistema completo faltan los datos del regulador de posiciones finales, del cable para la válvula, del cable para la unidad de control y del manual (si procede). En → 13 figuran los datos completos para efectuar el pedido en concordancia con el ejemplo que aquí se explica. En principio, siempre tiene que pedirse un manual, a menos que se renuncie explícitamente a él por ya poseerlo el cliente.

### Paso 5:

#### Determinación del tiempo de desplazamiento

Para determinar el tiempo del movimiento, utilice el software "Soft Stop". En el ejemplo, el tiempo es de 1,16 segundos.



Nota

Software de dimensionado Soft Stop y ProDrive  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)



Nota

Al elegir los elementos de fijación de los actuadores, téngase en cuenta que no suelen tener holgura, por lo que no deberán utilizarse en combinación con el sistema Soft Stop. Los actuadores deben montarse directamente.



Nota

Comprobar si el actuador admite las cargas ocasionadas por la pinza durante el movimiento. Para efectuar una simulación rápida y sencilla, utilice el software Soft Stop y ProDrive.



Nota

En el caso de movimientos verticales, los tiempos  $t_{\text{ascenso}}$  y  $t_{\text{descenso}}$  son diferentes.

Referencias					
Actuador lineal neumático		Válvula posicionadora de 5/3 vías		Regulador de posiciones finales	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
544427	DGCI-32-1250-KF-...	151694	MPYE-5-1/4-010B	548129	SPC11-MTS-AIF-2
Cable, válvula		Cable, unidad de control			
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo		
170238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177674	KMPV-SUB-D-15-10		

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

<b>Pasos 1 y 2:</b>		DGCI-... <sup>1)</sup> -... <sup>2)</sup> -KF-... DDLI													
Actuadores lineales / Tipo															
Carrera útil del cilindro	[mm]	100	160	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
Masa total máxima que se debe mover	18	15/5													
	25	30/10													
horizontalmente/	32	45/15													
verticalmente con Ø	40	70/25													
Nº de artículo para Ø	18	544425													
de	25	544426													
	32	544427													
	40	544428													

<b>Paso 3:</b>		Válvulas posicionadoras de 5/3 vías <sup>3)</sup>													
N.º de artículo / tipo		1 = 154200 MPYE-5-M5-010-B							3 = 151693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
		2 = 151692 MPYE-5-1/8-LF-010-B							4 = 151694 MPYE-5-1/4-010-B						
Carrera útil del cilindro	[mm]	100	160	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
Horizontal/vertical para Ø	18	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3
	25	2/2	2/2	2/2	2/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	32	2/2	3/2	3/2	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/3	4/3	4/3	4/4
	40	3/2	3/2	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	4/3	4/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4

<b>Paso 5:</b>		Nº art.	Tipo	Descripción resumida
Regulador de posiciones finales y accesorios	SPC11	<b>548129</b>	<b>SPC11-MTS-AIF-2</b>	
Regulador de posiciones finales	SPC11			
Cable	Válvula	<b>170238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Cable de 2 m
		<b>170239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Cable de 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Cable de 5 m
		<b>177674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Cable de 10 m

 Nota  
 Manuales → 31

- 1) Indicar el Ø. Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: dgci/ddli
- 2) Indicar la carrera útil del cilindro según ha sido determinada.
- 3) Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: mpye

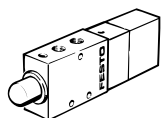
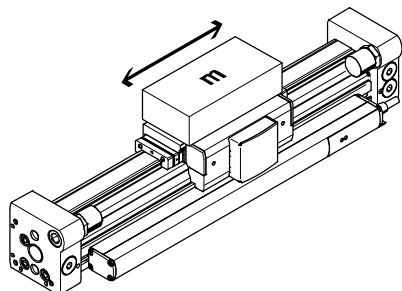
# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DGCI/DDLI

Para carrera útil del cilindro de 100 ... 2000 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DGCI/DDLI [mm]	Válvula posicionadora de 5/3 vías Tipo	Racores <sup>1)</sup>				Tubo flexible		Silenciadores <sup>2)</sup>	
		Para MPYE-5-...		Para DGCI/DDLI		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo				
<b>DGCI</b>									
Ø 18									
100 ... 160	MPYE-5-M5-010-B	153306	QSM-M5-6	153306	QSM-M5-6	152586	PUN-6x1-SI	165003	UC-M5
225 ... 300	MPYE-5-M5-010-B								
360 ... 1750	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153002	QS-1/8-6	153306	QSM-M5-6	152586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
2000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
<b>DGCI/DDLI</b>									
Ø 25									
100 ... 160	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153002	QS-1/8-6	153002	QS-1/8-6	152586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
225 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
360 ... 2000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 32									
100	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153002	QS-1/8-6	153002	QS-1/8-6	152586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
160 ... 1000	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25-SI		
1250 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
Ø 40									
100 ... 160	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
225 ... 500	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
600 ... 750	MPYE-5-1/4-010-B	153005	QS-1/4-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2316	U-1/4
1000 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153007	QS-1/4-10	152588	PUN-10x1,5-SI	2316	U-1/4
Ø 63									
100 ... 300	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-3/8-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
360 ... 450	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153008	QS-3/8-10	152588	PUN-10x1,5-SI	2316	U-1/4
500 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153009	QS-3/8-12	153009	QS-3/8-12	152589	PUN-12x2-SI	2309	U-3/8

1) Los racores se suministran únicamente en lotes de 10 unidades.

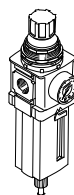
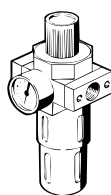
2) Son necesarias 2 unidades.

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DGCI/DDLI

Para carrera útil del cilindro de 100 ... 2000 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DGCI/DDLI [mm]	Unidades de filtro y regulador, serie D Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie D		Unidades de filtro y regulador, serie MS Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie MS		
	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	
DGCI									
Ø 18									
100 ... 2000	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
DGCI/DDLI									
Ø 25									
100 ... 2000	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
Ø 32									
100 ... 1000	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
1250 ... 2000	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
Ø 40									
100 ... 500	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
600 ... 2000	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
Ø 63									
100 ... 360	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
450 ... 600	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
600 ... 2000	162724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159641	LFP-D-MAXI-5M	529224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS			

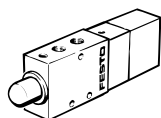
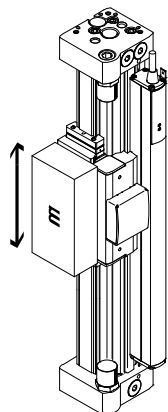
# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Accesorios para la solución completa de montaje vertical para DGCI/DDLI

Para carrera útil del cilindro de 100 ... 2000 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DGCI/DDLI [mm]	Válvula posicionadora de 5/3 vías Tipo	Racores <sup>1)</sup>				Tubo flexible		Silenciadores <sup>2)</sup>	
		Para MPYE-5-...		Para DGCI/DDLI		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
DGCI									
Ø 18									
100 ... 300	MPYE-5-M5-010-B	153306	QSM-M5-6	153306	QSM-M5-6	152586	PUN-6x1-SI	165003	UC-M5
360 ... 1750	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153002	QS-1/8-6					2307	U-1/8
2000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
DGCI/DDLI									
Ø 25									
100 ... 160	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153002	QS-1/8-6	153002	QS-1/8-6	152586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
225 ... 750	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25-SI		
1000 ... 2000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 32									
100	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153002	QS-1/8-6	153002	QS-1/8-6	152586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
160 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
360 ... 1750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
2000	MPYE-5-1/4-010-B	153005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
Ø 40									
100 ... 225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
300 ... 750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
1000	MPYE-5-1/8-HF-010-B	190643	QS-1/8-10	153007	QS-1/4-10	152588	PUN-10x1,5-SI		
1250 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10					2316	U-1/4
Ø 63									
100 ... 225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-3/8-8	152587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
300	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
360 ... 450	MPYE-5-1/4-010-B	190643	QS-1/8-10	153007	QS-3/8-10	152588	PUN-10x1,5-SI	2316	U-1/4
500 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153009	QS-3/8-12	153009	QS-3/8-12	152589	PUN-12x2-SI	2309	U-3/8

1) Los racores se suministran únicamente en lotes de 10 unidades.

2) Son necesarias 2 unidades.

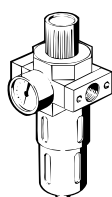


# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

## Accesorios para la solución completa de montaje vertical para DGCI/DDLI

Para carrera útil del cilindro de 100 ... 2000 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DGCI/DDLI [mm]	Unidades de filtro y regulador, serie D Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie D		Unidades de filtro y regulador, serie MS Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie MS		
	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	
DGCI									
Ø 18									
100 ... 2000	162719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
DGCI/DDLI									
Ø 25									
100 ... 2000	162719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
Ø 32									
100 ... 1000	162719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
1250 ... 2000	162721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
Ø 40									
100 ... 500	162719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
Ø 63									
100 ... 360	162719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
450 ... 600	162721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
600 ... 2000	162724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159641	LFP-D-MAXI-5M	529224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS			

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Ejemplo de pedido del actuador DNC con potenciómetro lineal LWG

Tarea: transportar horizontalmente una pieza de 55 kg en una estación de carga. La pinza montada en el vástago

del émbolo del accionamiento pesa 40 kg. El peso total que se debe mover es de 95 kg. El trayecto debe ser de

300 mm. El desplazamiento debe realizarse < 1,5 segundos.

### Paso 1: Determinar la carrera del cilindro

Para obtener un trayecto de 300 mm, elegir el cilindro con la carrera estándar inmediatamente superior de 320 mm o la carrera útil del cilindro de 291 ... 350 mm. Para ello, consultar la tabla → 19. La columna correspondiente está sombreada.

### Paso 2: Elegir el actuador

Para la masa total de 95 kg que se deberá mover horizontalmente, deberá escogerse un diámetro de émbolo entre 50, 63 y 80 mm (tener en cuenta la masa total máxima admisible). En el ejemplo se eligió un actuador DNC-50-320-PPV-A con n.º de artículo 163378.

### Paso 3: Determinar el potenciómetro lineal

El potenciómetro lineal adecuado cumple con la siguiente condición: carrera útil del cilindro ≤ longitud del potenciómetro. En la columna sombreada de la tabla consta el potenciómetro lineal con el número de artículo 152647. Ese es el potenciómetro que debe usarse en el ejemplo que aquí se explica.

-  - Nota

Software de dimensionado Soft Stop y ProDrive  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

-  - Nota

Al elegir los elementos de fijación de los actuadores, téngase en cuenta que no suelen tener holgura, por lo que no deberán utilizarse en combinación con el sistema Soft Stop. Los actuadores deben montarse directamente.

-  - Nota

Comprobar si el actuador admite las cargas ocasionadas por la pinza durante el movimiento. Para efectuar una simulación rápida y sencilla, utilice el software Soft Stop.

-  - Nota

La rótula tiene holguras. Por ello no deberá utilizarse en combinación con el cilindro normalizado DNC.

-  - Nota

El potenciómetro está incluido suelto y el cliente deberá montarlo.

### Paso 4: Determinar la válvula posicionadora de 5/3 vías

Para obtener la válvula posicionadora de 5/3 vías adecuada, recurrir a la parte de la tabla que se refiere a las válvulas posicionadoras de 5/3 vías y verificar los datos que constan en la intersección de la columna sombreada del paso 1 y de la línea del actuador neumático DNC-50... seleccionado antes. Para el ejemplo, se obtiene la válvula posicionadora de 5/3 vías MPYE-5-1/8- HF-010B con el número de artículo 151693.

### Paso 5: Completar los datos del pedido

Para pedir el sistema completo faltan los datos del regulador de posiciones finales, del cable para la válvula, del cable para la unidad de control y del manual (si procede). En → 19 figuran los datos completos para efectuar el pedido en concordancia con el ejemplo que aquí se explica. En principio, siempre tiene que pedirse un manual, a menos que se renuncie explícitamente a él por ya poseerlo el cliente.

### Paso 6: Determinación del tiempo de desplazamiento

Para determinar el tiempo del movimiento, utilice el software "Soft Stop". En el ejemplo, el tiempo es de 0,96 segundos.

## Referencias

Actuador neumático		Potenciómetro lineal		Válvula posicionadora de 5/3 vías		Regulador de posiciones finales	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
163378	DNC-50-320-PPV-A	152647	MLO-POT-360-LWG	151693	MPYE-5-1/8-HF-010B	192217	SPC11-POT-LWG

Cable, válvula		Cable, unidad de control	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
170238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177674	KMPV-SUB-D-15-10

# Regulador de posiciones finales SPC11


Hoja de datos

Pasos 1 y 2:											
Cilindro normalizado / Tipo		DNC-... <sup>1)</sup> -... <sup>2)</sup> -PPV-A									
Carrera útil máx. del cilindro	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Carrera útil del cilindro (carrera estándar)	[mm]	80	100	125	160	200	250	320	400	500	650
Masa total máxima que se debe mover horizontalmente con $\varnothing$	32	45 kg									
	40	75 kg									
	50	120 kg									
	63	180 kg									
	80	300 kg									
Nº de artículo para $\varnothing$ de	32	163308	163309	163310	163311	163312	163313	163314	163315	163316	163304
	40	163340	163341	163342	163343	163344	163345	163346	163347	163348	163336
	50	163372	163373	163374	163375	163376	163377	163378	163379	163380	163368
	63	163404	163405	163406	163407	163408	163409	163410	163411	163412	163400
	80	163436	163437	163438	163439	163440	163441	163442	163443	163444	163432

Paso 3:											
Potenciómetro lineal <sup>3)</sup>		MLO-POT-...-LWG									
Carrera útil máx. del cilindro	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Longitud del potenciómetro	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Nº art.		192213	192214	192214	152645	152645	152646	152647	152648	152650	152651

Paso 4:											
Válvulas posicionadoras de 5/3 vías <sup>4)</sup>		1 = 151692 MPYE-5-1/8-LF-010-B					3 = 151694 MPYE-5-1/4-010-B				
N.º de artículo / tipo		2 = 151693 MPYE-5-1/8-HF-010-B					4 = 151695 MPYE-5-3/8-010-B				
Carrera útil máx. del cilindro	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Horizontal para $\varnothing$	32	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	40	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	50	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	63	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
	80	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4

Paso 5:				
Regulador de posiciones finales y accesorios	Nº art.	Tipo	Descripción resumida	
Regulador de posiciones finales	SPC11	<b>192217</b>	<b>SPC11-POT-LWG</b>	
Cable	Válvula	<b>170238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	
		<b>170239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	
	SPC11/SPS	<b>177673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	
		<b>177674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	
			Cable de 2 m	
			Cable de 0,3 m	
			Cable de 5 m	
			Cable de 10 m	


 Nota  
 Manuales → 31

- 1) Indicar el  $\varnothing$ . Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: dnc
- 2) Indicar la carrera útil del cilindro según ha sido determinada.
- 3) Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: mlo
- 4) Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: mpye

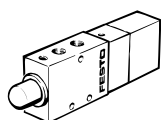
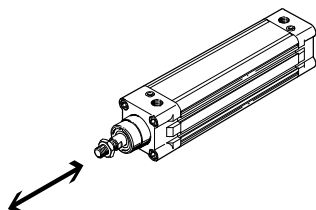
# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DNC

Para carrera útil del cilindro de 80 ... 750 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DNC [mm]	Válvula posicionadora de 5/3 vías Tipo	Racores <sup>1)</sup>				Tubo flexible		Silenciadores <sup>2)</sup>	
		Para MPYE-5-...		Para DNC		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo				
<b>Ø 32</b>									
80 ... 440	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
441 ... 735	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
<b>Ø 40</b>									
80 ... 290	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
291 ... 440	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153005	QS-1/4-8				
441 ... 735	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153007	QS-1/4-10	152588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
<b>Ø 50</b>									
80 ... 290	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
291 ... 440	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
441 ... 735	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153007	QS-1/4-10	152588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
<b>Ø 63</b>									
80 ... 175	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153006	QS-3/8-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
176 ... 350	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153006	QS-3/8-8				
351 ... 590	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153008	QS-3/8-10	152588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
591 ... 735	MPYE-5-3/8-010-B	153009	QS-3/8-12	153009	QS-3/8-12	152589	PUN-12x2	2309	U-3/8
<b>Ø 80</b>									
80 ... 115	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153006	QS-3/8-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
116 ... 175	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153006	QS-3/8-8				
176 ... 440	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153008	QS-3/8-10	152588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
441 ... 735	MPYE-5-3/8-010-B	153009	QS-3/8-12	153009	QS-3/8-12	152589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Los racores se suministran únicamente en lotes de 10 unidades.

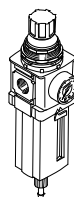
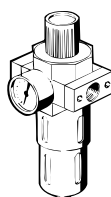
2) Son necesarias 2 unidades.

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DNC

Para carrera útil del cilindro de 80 ... 750 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DNC [mm]	Unidades de filtro y regulador, serie D		Cartucho filtrante de 5 µm Serie D		Unidades de filtro y regulador, serie MS		Cartucho filtrante de 5 µm Serie MS		
	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	
<b>Ø 32</b>									
80 ... 735	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
<b>Ø 40</b>									
80 ... 440	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
441 ... 735	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
<b>Ø 50</b>									
80 ... 440	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
441 ... 735	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
<b>Ø 63</b>									
80 ... 350	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
351 ... 590	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
591 ... 735	162724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159641	LFP-D-MAXI-5M	529224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
<b>Ø 80</b>									
80 ... 175	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
176 ... 440	162721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
441 ... 735	162724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159641	LFP-D-MAXI-5M	529224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Ejemplo de pedido para el actuador neumático normalizado DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

Tarea: transportar horizontalmente una pieza de 55 kg en una estación de carga. La pinza montada en el vástago

del émbolo del accionamiento pesa 40 kg. El peso total que se debe mover es de 95 kg. El trayecto debe ser de

300 mm. El desplazamiento debe realizarse < 1,5 segundos.

### Paso 1: Determinar la carrera del cilindro

Para obtener un trayecto de 300 mm, elegir el cilindro con la carrera estándar inmediatamente superior de 320 mm o la carrera útil del cilindro de 320 mm. Para ello, consultar la tabla → 23. La columna correspondiente está sombreada.

### Paso 2: Elegir el actuador

Para la masa total de 95 kg que se deberá mover horizontalmente, deberá escogerse un diámetro de émbolo entre 50 y 63 mm (tener en cuenta la masa total máxima admisible). En el ejemplo se eligió un actuador DNCI-50-320-P-A con n.º de artículo 535413.

### Paso 3: Determinar la válvula posicionadora de 5/3 vías

Para obtener la válvula posicionadora de 5/3 vías adecuada, recurrir a la parte de la tabla que se refiere a las válvulas posicionadoras de 5/3 vías y verificar los datos que constan en la intersección de la columna sombreada del paso 1 y de la línea del actuador neumático DNCI-50-... seleccionado antes. Para el ejemplo, se obtiene la válvula posicionadora de 5/3 vías MPYE-5-1/8- HF-010B con el número de artículo 151693.

### Paso 4: Completar los datos del pedido

Para pedir el sistema completo faltan los datos del regulador de posiciones finales, del cable para la válvula, del cable para la unidad de control y del manual (si procede). En → 23 figuran los datos completos para efectuar el pedido en concordancia con el ejemplo que aquí se explica. En principio, siempre tiene que pedirse un manual, a menos que se renuncie explícitamente a él por ya poseerlo el cliente.

### Paso 5: Determinación del tiempo de desplazamiento

Para determinar el tiempo del movimiento, utilice el software "Soft Stop". En el ejemplo, el tiempo es de 0,92 segundos.

-  - Nota

Software de dimensionado Soft Stop y ProDrive  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

-  - Nota

Al elegir los elementos de fijación de los actuadores, téngase en cuenta que no suelen tener holgura, por lo que no deberán utilizarse en combinación con el sistema Soft Stop. Los actuadores deben montarse directamente.

-  - Nota

Comprobar si el actuador admite las cargas ocasionadas por la pinza durante el movimiento. Para efectuar una simulación rápida y sencilla, utilice el software Soft Stop.

-  - Nota

La rótula tiene holguras. Por ello no deberá utilizarse en combinación con el cilindro normalizado DNCI.

Referencias					
Actuador neumático		Válvula posicionadora de 5/3 vías		Regulador de posiciones finales	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
535413	DNCI-50-320-P-A	151693	MPYE-5-1/8-HF-010B	537321	SPC11-INC

Cable, válvula		Cable, unidad de control	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
170238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177674	KMPV-SUB-D-15-10


# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

Pasos 1 y 2:		DNCI-... <sup>1)</sup> ... <sup>2)</sup> -P-A						
Cilindro normalizado / Tipo		100	160	200	250	320	400	500
Carrera útil del cilindro (carrera estándar)	[mm]							
Masa total máxima que se debe mover horizontalmente con $\varnothing$	32 40 50 63	45 kg 75 kg 120 kg 180 kg						
Nº de artículo para $\varnothing$ de	32 40 50 63	535411 535412 535413 535414						

Paso 3:		Válvulas posicionadoras de 5/3 vías <sup>3)</sup>						
N.º de artículo / tipo		1 = 151692 MPYE-5-1/8-LF-010-B			3 = 151694 MPYE-5-1/4-010-B			
		2 = 151693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
Cilindro normalizado / Tipo		100	160	200	250	320	400	500
Carrera útil del cilindro (carrera estándar)	[mm]							
Horizontal para $\varnothing$	32 40 50 63	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 2	1 1 1 2	1 2 2 2	1 2 2 3	2 2 3 3

Paso 4:		Nº art.	Tipo	Descripción resumida
Regulador de posiciones finales y accesorios	SPC11	<b>537321</b>	<b>SPC11-INC</b>	
Cable	Válvula	<b>170238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Cable de 2 m
		<b>170239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Cable de 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Cable de 5 m
		<b>177674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Cable de 10 m

 Nota  
 Manuales → 31

- 1) Indicar el  $\varnothing$ . Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: dnci
- 2) Indicar la carrera útil del cilindro según ha sido determinada.
- 3) Dimensiones y especificaciones técnicas → mpye

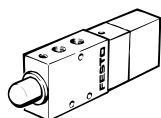
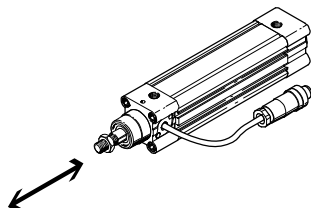
# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DNCI

Para carrera útil del cilindro de 100 ... 500 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DNCI [mm]	Válvula posicionadora de 5/3 vías Tipo	Racores <sup>1)</sup>				Tubo flexible		Silenciadores <sup>2)</sup>	
		Para MPYE-5-...		Para DNCI		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo				
Ø 32									
100 ... 400	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
500	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 40									
100 ... 250	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
320 ... 500	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153005	QS-1/4-8				
Ø 50									
100 ... 250	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
320 ... 400	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
500	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153007	QS-1/4-10	152588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
Ø 63									
100 ... 160	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153006	QS-3/8-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
200 ... 320	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153006	QS-3/8-8				
400 ... 500	MPYE-5-1/4-010-B	153007	QS-1/4-10	153008	QS-3/8-10	152588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4

1) Los racores se suministran únicamente en lotes de 10 unidades.

2) Son necesarias 2 unidades.

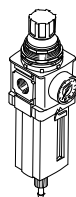
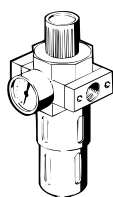


# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DNCI

Para carrera útil del cilindro de 100 ... 500 mm



Referencias									
Carrera útil del cilindro DNCI [mm]	Unidades de filtro y regulador, serie D		Cartucho filtrante de 5 µm Serie D		Unidades de filtro y regulador, serie MS Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie MS		
	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	
Ø 32									
100 ... 500	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
Ø 40									
100 ... 400	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
500	162721	LFR-⅜-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
Ø 50									
100 ... 400	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
500	162721	LFR-⅜-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	
Ø 63									
100 ... 320	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C	
400 ... 500	162721	LFR-⅜-D-5M-MIDI	159594	LFP-D-MIDI-5M	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534499	MS6-LFP-C	

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Ejemplo de pedido para el actuador giratorio DSMI

En una estación de descarga debe transportarse una pieza cuya masa tiene un momento de inercia de  $400 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$ . La masa de la pinza

montada en el eje del actuador giratorio tiene un momento de inercia de  $230 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$ . Por lo tanto, el momento de inercia de la masa total

es de  $630 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$ . El ángulo de giro es de  $250^\circ$ . El desplazamiento debe realizarse en  $< 1$  segundo.

### Paso 1: Determinar el ángulo de giro

El ángulo de giro máximo de los actuadores giratorios DSMI-25-270, DSMI-40-270 y DSMI-63-270 es de  $270^\circ$  y puede aprovecharse completamente. El sistema de medición integrado cubre dicho ángulo.

### Paso 4: Completar los datos del pedido

Para pedir el sistema completo faltan los datos del regulador de posiciones finales, del cable para la válvula, del cable para la unidad de control y del manual (sí procede). En → 27 figuran los datos completos para efectuar el pedido en concordancia con el ejemplo que aquí se explica. En principio, siempre tiene que pedirse un manual, a menos que se renuncie explícitamente a él por ya poseerlo el cliente.

### Paso 2: Elegir el actuador


Para el movimiento horizontal de la masa con momento de inercia total de  $630 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$  deberá utilizarse un DSMI-40-270 → 27.

### Paso 5: Determinación del tiempo de desplazamiento

Para determinar el tiempo del movimiento, utilice el software "Soft Stop". En el ejemplo, el tiempo es de 0,89 segundos.

### Paso 3: Determinar la válvula posicionadora de 5/3 vías


Tal como puede verse en la tabla → 27, para el actuador giratorio DSMI-40-270 normalmente se necesita la válvula posicionadora de 5/3 vías MPYE-5-1/8-LF-010B

 - Importante

Software de dimensionado Soft Stop y ProDrive  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

 - Importante

Al elegir los elementos para de fijación de los actuadores, téngase en cuenta que no suelen tener holgura, por lo que no deberán utilizarse en combinación con el sistema Soft Stop. Los actuadores deben montarse directamente.

 - Importante

Comprobar si el actuador admite las cargas ocasionadas por la pinza durante el movimiento. Para efectuar una simulación rápida y sencilla, utilice el software Soft Stop.

## Referencias

Actuador giratorio		Válvula posicionadora de 5/3 vías		Regulador de posiciones finales	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
561691	DSMI-40-270-A-B	151692	MPYE-5-1/8-LF-010B	192217	SPC11-POT-LWG

Cable, válvula		Cable, unidad de control	
Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
170238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177674	KMPV-SUB-D-15-10


# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

<b>Pasos 1 y 2:</b>			
Actuador giratorio Con potenciómetro integrado	DSMI-25-270-A-B	DSMI-40-270-A-B	DSMI-63-270-A-B
Ángulo de basculamiento	270°		
Momento de inercia de la masa máximo permitido, horizontal	300 kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup>	1200 kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup>	6000 kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup>
Nº art.	561690	561691	1202485

<b>Paso 3:</b>						
Válvulas posicionadoras de 5/3 vías <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	<b>154200</b>	<b>MPYE-5-M5-010B</b>	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010B</b>	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010B</b>

<b>Paso 4:</b>			
Regulador de posiciones finales y accesorios	Nº art.	Tipo	Descripción resumida
Regulador de posiciones finales SPC11	<b>192217</b>	<b>SPC11-POT-LWG</b>	
Cable Válvula	<b>170238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Cable de 2 m
	<b>170239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Cable de 0,3 m
	<b>177673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Cable de 5 m
	<b>177674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Cable de 10 m
SPC11/SPS			

 - Importante  
Manuales → 31

1) Dimensiones y especificaciones técnicas → Internet: dsmi

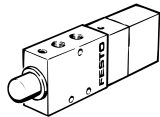
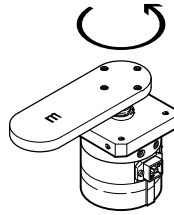
# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DSMI

Para ángulos de giro desde 0° ... 270°



Referencias									
Ángulo de basculamiento DSMI	Válvula posicionadora de 5/3 vías Tipo	Racores <sup>1)</sup>				Tubo flexible		Silenciadores <sup>2)</sup>	
		Para MPYE-5-...		Para DSMI		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo				
Tamaño 25									
0° ... 270°	MPYE-5-M5-010-B	153306	QSM-M5-6	153306	QSM-M5-6	152586	PUN-6x1	1205858	AMTE-M-LH-M5
Tamaño 40									
0° ... 270°	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153004	QS-1/8-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
Tamaño 63									
0° ... 270°	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153004	QS-1/8-8	153005	QS-1/4-8	152587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8

1) Los racores se suministran únicamente en lotes de 10 unidades.

2) Son necesarias 2 unidades.

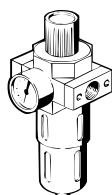
# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

Accesorios para la solución completa de montaje horizontal para DSMI

Para ángulos de giro desde 0° ... 270°



Referencias								
Ángulo de basculamiento DSMI	Unidades de filtro y regulador, serie D Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie D		Unidades de filtro y regulador, serie MS Con cartucho filtrante de 5 µm		Cartucho filtrante de 5 µm Serie MS	
	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Tamaño 25								
0° ... 270°	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C
Tamaño 40								
0° ... 270°	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C
Tamaño 63								
0° ... 270°	162719	LFR-¼-D-5M-MINI	159640	LFP-D-MINI-5M	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534501	MS4-LFP-C

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos




## Calcular la inercia de la masa utilizando el software de Festo

Software: momento de inercia de la masa



Lo mismo da si se trata de discos, paralelepípedos, bridas de empuje, pinzas, etc. Esta herramienta calcula para usted todos los momentos de inercia de la masa. Guardar, aplicar o imprimir y ¡listo!

-  - Importante  
 Software de diseño  
 Cálculo de la inercia de la masa  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

Referencias – Manuales							
		Nº art.	Tipo				
Descripción del sistema, regulador de posiciones finales							
SPC11	Alemán	196723	P.BE-SPC11-SYS-DE				
	Inglés	196724	P.BE-SPC11-SYS-EN				
	Francés	196727	P.BE-SPC11-SYS-FR				
	Italiano	196726	P.BE-SPC11-SYS-IT				
	Español	196725	P.BE-SPC11-SYS-ES				
Complemento específico en función del actuador							
Para DGCI/DDLI			Para DSMI				
SPC11	Alemán	549166	P.BE-SPC11-DGCI-DE	SPC11	Alemán	196741	P.BE-SPC11-DSMI-DE
	Inglés	549167	P.BE-SPC11-DGCI-EN		Inglés	196742	P.BE-SPC11-DSMI-EN
	Francés	549169	P.BE-SPC11-DGCI-FR		Francés	196745	P.BE-SPC11-DSMI-FR
	Italiano	549170	P.BE-SPC11-DGCI-IT		Italiano	196744	P.BE-SPC11-DSMI-IT
	Español	549168	P.BE-SPC11-DGCI-ES		Español	196743	P.BE-SPC11-DSMI-ES
Para DNC			Para DNCI				
SPC11	Alemán	196735	P.BE-SPC11-DNC-DE	SPC11	Alemán	539888	P.BE-SPC11-DNCI-DE
	Inglés	196736	P.BE-SPC11-DNC-EN		Inglés	539889	P.BE-SPC11-DNCI-EN
	Francés	196739	P.BE-SPC11-DNC-FR		Francés	539891	P.BE-SPC11-DNCI-FR
	Italiano	196738	P.BE-SPC11-DNC-IT		Italiano	539892	P.BE-SPC11-DNCI-IT
	Español	196737	P.BE-SPC11-DNC-ES		Español	539890	P.BE-SPC11-DNCI-ES

# Regulador de posiciones finales SPC11

Hoja de datos

FESTO

## Reequipamiento de equipos existentes

¿Qué debe tenerse en cuenta al adaptar el regulador a instalaciones ya existentes equipadas con los actuadores neumáticos DGC o DNC?

Las soluciones completas de Festo están constituidas por componentes debidamente coordinados entre sí, por lo que garantizan un funcionamiento óptimo del sistema.

Si se tiene la intención de reequipar las instalaciones existentes, deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

¿En qué medida puede cambiar el comportamiento del sistema al reequipar instalaciones ya existentes?

Normalmente se aprovecha toda la carrera del cilindro, incluyendo la carrera de amortiguación interna

(PPV). En consecuencia, ya no se dispone de una carrera de reserva.

¿Qué debe tenerse en cuenta al instalar los componentes neumáticos?

- La simetría es muy importante, lo que significa que la longitud de los tubos flexibles utilizados para la alimentación del aire comprimido en ambos lados del actuador debe ser siempre la misma.

- No intercalar estranguladores entre la válvula y el actuador.
- Amortiguación en finales de carrera (PPV): 100 % abierta.

Las soluciones completas incluyen datos sobre los accesorios y los diámetros de los tubos flexibles.

¿Qué debe tenerse en cuenta al efectuar la instalación eléctrica?

En lo que se refiere a la técnica de accionamiento eléctrico, el sistema se comporta como un sistema neumático

estándar dotado de una válvula biestable con dos bobinas y de dos detectores.

Para más información, consulte el manual Descripción del sistema: SPC11-... → 31.

¿Es necesario modificar el programa de mando?

Tratándose de instalaciones con dos entradas/salidas digitales, es posible

efectuar el reequipamiento sin modificar el programa.

¿Qué válvula posicionadora de 5/3 vías debe elegirse al reequipar una instalación?

Sin modificaciones en relación con la solución completa → 19.

¿Qué regulador de posiciones finales puede combinarse con qué actuador o sistema de medición?

Regulador de posiciones finales	Actuador	Sistema de medición del recorrido
SPC11-POT-TLF	DGC-KF	MLO-POT-...-TLF
SPC11-POT-LWG	DNC	MLO-POT-...-LWG
	DSMI	Integrado
SPC11-MTS-AIF	DGC-KP	MME-MTS-...-AIF
SPC11-INC	DNCI	Integrado
SPC11-MTS-AIF-2	DGCI/DDLI	Adaptado