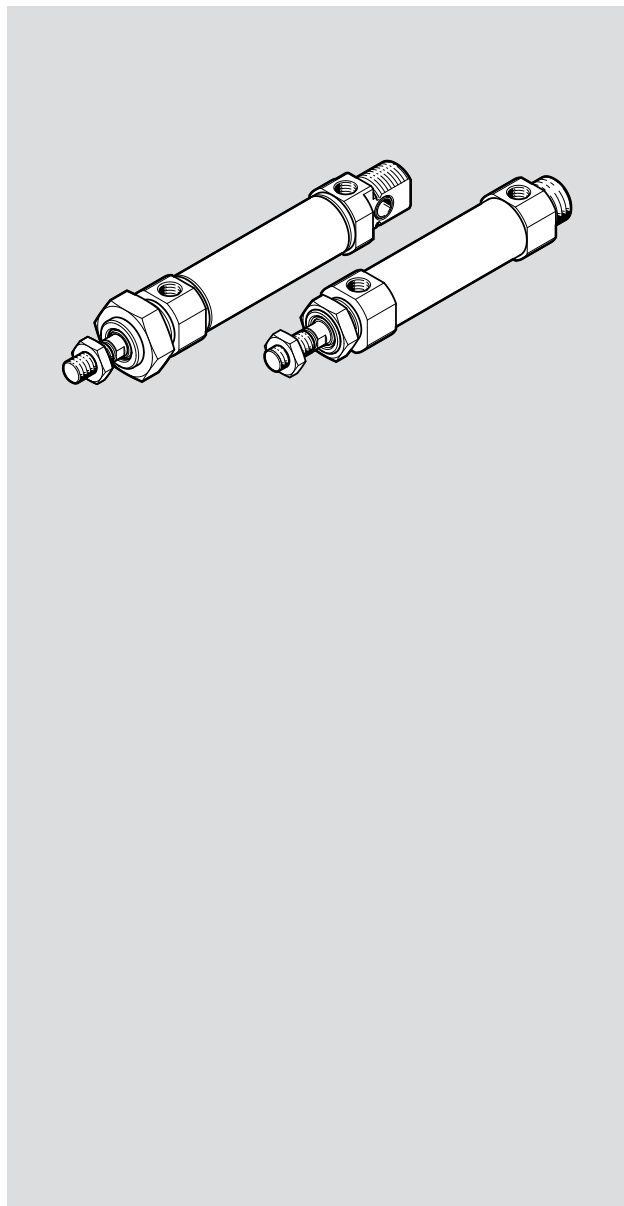


DSNU(-S)

Cilindro redondo



FESTO

Instrucciones de
operación



8187071

8187071
2023-08c
[8187074]

Traducción del manual original

Índice de contenido

1	Documentos aplicables	4
2	Seguridad	4
2.1	Instrucciones de seguridad	4
2.2	Uso previsto	4
2.3	Cualificación del personal técnico	4
3	Más información	4
4	Guía de productos	5
4.1	Estructura del producto	5
4.2	Función	6
5	Montaje	6
5.1	Montar el cilindro redondo	6
5.2	Montaje de accesorios	7
6	Instalación	7
7	Puesta en funcionamiento	7
8	Limpieza	8
9	Eliminación de fallos	8
10	Especificaciones técnicas	9
10.1	Especificaciones técnicas, generalidades	9
10.2	Especificaciones técnicas, parte neumática	12

1 Documentos aplicables



Todos los documentos disponibles sobre el producto → www.festo.com/sp.

2 Seguridad

2.1 Instrucciones de seguridad

- Utilizar el producto únicamente en su estado original, sin modificaciones no autorizadas.
- Ténganse en cuenta las identificaciones que se encuentran en el producto.
- Considerar las condiciones ambientales en el lugar de utilización.
- Almacenar el producto en un lugar fresco, seco y protegido contra los rayos UV y la corrosión. Procurar que los tiempos de almacenamiento sean cortos.
- Antes de trabajar en el producto: desconectar la alimentación de aire comprimido y asegurarlo contra una reconexión involuntaria.

2.2 Uso previsto

El cilindro redondo mueve masas y transmite fuerzas. Este producto está previsto para ser utilizado en entornos industriales.

2.3 Cualificación del personal técnico

Solo podrá trabajar en el producto el personal técnico cualificado que pueda valorar el trabajo que se le asigne y reconocer los peligros. El personal técnico cuenta con conocimientos y experiencia en sistemas neumáticos.

3 Más información

- En caso de preguntas técnicas, ponerse en contacto con el representante local de Festo.
→ www.festo.com.
- Accesorios y repuestos → www.festo.com/catalogue.

4 Guía de productos

4.1 Estructura del producto

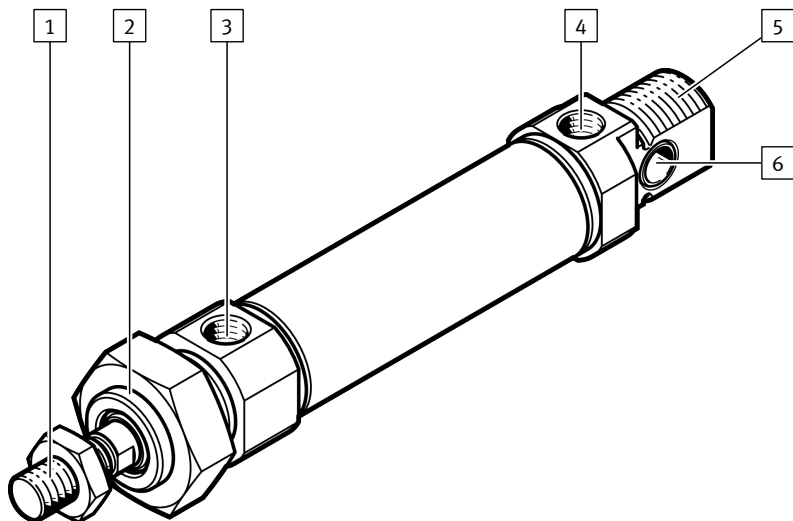


Fig. 1: Cilindro redondo DSNU

- 1 Rosca para la fijación de la carga útil
- 2 Rosca para fijación, culata delantera
- 3 Conexión neumática 1

- 4 Conexión neumática 2
- 5 Rosca para fijación, culata posterior
- 6 Taladro pasante para fijación

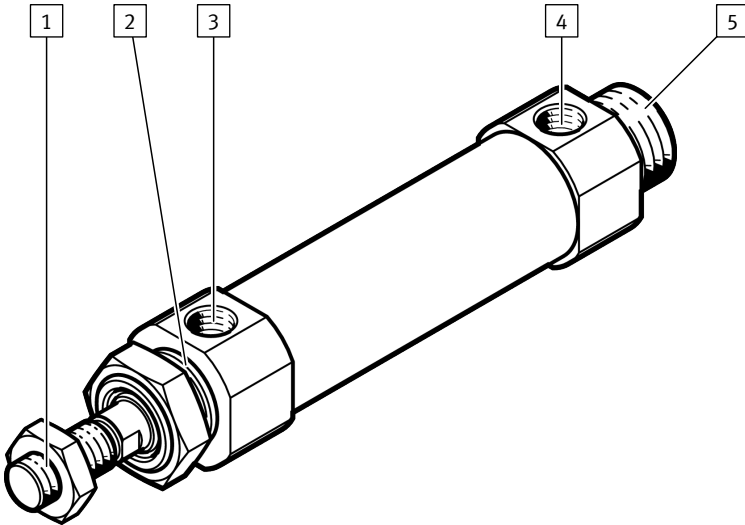


Fig. 2: Cilindro redondo DSNU-S

- | | |
|--|--|
| 1 Rosca para la fijación de la carga útil | 4 Conexión neumática 2 |
| 2 Rosca para fijación, culata delantera | 5 Rosca para fijación, culata posterior |
| 3 Conexión neumática 1 | |

4.2 Función

Al presurizar la cámara del cilindro en las conexiones neumáticas 1 o 2, el vástago se mueve hacia afuera o hacia adentro.

La fuerza del cilindro en el avance y en el retorno es diferente.

La posición del émbolo puede detectarse mediante sensores de proximidad.

5 Montaje

5.1 Montar el cilindro redondo

Requisito:

- El producto se ha montado libre de tensiones.
- Evitar la sobredeterminación mecánica del vástago cuando está unido a una guía externa implementando las siguientes medidas:
 - alineación exacta
 - utilización de una rótula FK
 - utilización de una unidad de guía FEN con acoplamiento de compensación

Un acoplamiento rígido perjudica la vida útil y la función del cilindro.

Puesta en funcionamiento

- Fijar el cilindro. Respetar el par de apriete máximo.

DSNU		-8	-10	-12	-16	-20	-25
Par de apriete máx. en la culata delantera	[Nm]	10		20		40	
Par de apriete máx. en la culata posterior	[Nm]	4,6		10,8		20,7	

DSNU		-32	-40	-50	-63
Par de apriete máx. en la culata delantera	[Nm]	60	80	100	
Par de apriete máx. en la culata posterior	[Nm]	21,5	25,1	30,9	

DSNU-S		-8	-12	-16	-20	-25
Par de apriete máx. en la culata delantera	[Nm]	5	7		30	
Par de apriete máx. en la culata posterior	[Nm]	5	7		30	

5.2 Montaje de accesorios

- Emplear válvulas de estrangulación y antirretorno para ajustar la velocidad.
 - GRLA, estrangulación de escape
- Utilizar el sensor de proximidad en el kit de fijación. Evitar interferencias externas causadas por piezas magnéticas o ferríticas cerca de los sensores de proximidad. Distancia ≥ 10 mm.
- Con cargas útiles grandes, gran velocidad del vástago o si se emplean válvulas de escape rápido:
 - Emplear amortiguadores adecuados o topes externos.
- Para evitar que, en caso de producirse una caída de presión, la carga útil pueda deslizarse repentinamente si la posición de montaje es vertical o inclinada:
 - Emplear válvulas antirretorno pilotadas.

6 Instalación

Requisito:

- Con posiciones de montaje verticales o inclinadas, se montan válvulas antirretorno pilotadas.
- Conectar los tubos en las conexiones neumáticas.

7 Puesta en funcionamiento

Cuando se utiliza en entornos con emisión de partículas reducida:

- Limpiar el producto de suciedad.

Eliminación de fallos

1. Aplicar presión a todo el sistema. Para presurizar lentamente el sistema cuando se pone en funcionamiento, se utiliza una válvula de arranque progresivo.
2. Con cargas útiles medias y grandes, o a velocidades altas:
 - Emplear un dispositivo de amortiguación suficientemente dimensionado.
3. Cerrar totalmente las válvulas de estrangulación y antirretorno en ambos lados, y luego volverlas a abrir una vuelta.
4. Presurizar el cilindro simultáneamente en ambos lados de conexión.
 - ↳ El vástago se desplaza levemente hasta un punto de equilibrio.
5. Descargar el aire del cilindro por un lado.
 - ↳ El vástago se desplaza hasta una posición final.
6. Iniciar el ciclo de prueba.
7. En caso necesario: corregir la velocidad de las válvulas de estrangulación y antirretorno. El vástago debe alcanzar el tope final sin golpear con fuerza ni retroceder.

8 Limpieza

- Limpiar el producto con un paño suave y limpio y con productos de limpieza respetuosos con el material.

Cuando se utiliza en entornos con emisión de partículas reducida:

- Eliminar del producto el polvo abrasivo y la suciedad:
 - Antes de la primera puesta en funcionamiento
 - Regularmente durante el funcionamiento

9 Eliminación de fallos

Fallo de funcionamiento	Causa	Solución
Movimiento irregular del vástago, el cilindro se desplaza a trompicones.	Falta lubricante.	– Relubricar el cilindro según la ficha de pieza de desgaste → 3 Más información.
	Las válvulas de estrangulación y antirretorno estrangulan el aire de entrada.	– Estrangular, en lo posible, el aire de escape, no el aire de entrada.
	El vástago está sucio.	– Limpiar el cilindro.
		– Considerar el uso de una tapa.
	– Relubricar después de una limpieza intensiva.	
	El aire de entrada no es suficiente.	– Mantener los tubos flexibles cortos y seleccionar las secciones transversales adecuadas.

Fallo de funcionamiento	Causa	Solución
Movimiento irregular del vástago, el cilindro se desplaza a trompicones.	El aire de entrada no es suficiente.	– Seleccionar la presión de funcionamiento correcta. – Mantener constante la presión de funcionamiento.
	La presión es demasiado baja.	– Conectar aguas arriba un volumen.
El émbolo no se desplaza hasta la posición final.	El cilindro está dañado.	– Sustituir el cilindro.
	En el cilindro se encuentran objetos extraños.	– Filtrar el aire comprimido.
	El cilindro se desplaza hasta un tope final externo.	– Reajustar el tope final.
Conmutaciones erróneas en la detección de la posición.	Las temperaturas son muy elevadas o muy bajas.	– Respetar el rango de temperaturas admisible.
	Los sensores de proximidad están defectuosos.	– Sustituir los sensores de proximidad.

Tab. 1: Eliminación de fallos

10 Especificaciones técnicas

10.1 Especificaciones técnicas, generalidades

DSNU	-8	-10	-12	-16	-20	-25
Posición de montaje	Indistinta					
Conexión neumática	M5				G 1/8	
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de funcionamiento	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado, lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado					
Rosca para la fijación de la carga útil	M4		M6		M8	M10 x1,25
Amortiguación						
DSNU-...-P	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados					
DSNU-...-PPS	–			Amortiguación de fin de recorrido autorregulable de acción neumática en ambos lados		

Especificaciones técnicas

DSNU		-8	-10	-12	-16	-20	-25
DSNU-...-PPV		-		Amortiguación de fin de recorrido regulable de acción neumática en ambos lados			
Temperatura ambiente							
DSNU	[°C]	-20 ... +80					
DSNU-...-A1	[°C]	0 ... +80					
DSNU-...-S6	[°C]	0 ... +120					
DSNU-...-S10/-L	[°C]	+5 ... +80					
Fuerza teórica							
A 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	[N]	30	47	68	121	189	295
A 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), retorno	[N]	23	40	51	104	158	247
Peso							
Peso básico con carrera de 0 mm	[g]	34,6	37,3	75	89,9	186,8	238
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	[g]	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Tab. 2: Especificaciones técnicas, generalidades DSNU-8 ... -25

DSNU		-32	-40	-50	-63	
Posición de montaje		Indistinta				
Conexión neumática		G 1/8	G 1/4	G 3/8		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de funcionamiento		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado, lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado				
Rosca para la fijación de la carga útil		M10×1,25	M12×1,25	M16×1,5		
Amortiguación						
DSNU-...-P		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados				
DSNU-...-PPS		Amortiguación de fin de recorrido autorregulable de acción neumática en ambos lados				

Especificaciones técnicas

DSNU		-32	-40	-50	-63
DSNU-...-PPV		Amortiguación de fin de recorrido regulable de acción neumática en ambos lados			
Temperatura ambiente					
DSNU	[°C]	-20 ... +80			
DSNU-...-A1	[°C]	0 ... +80			
DSNU-...-S6	[°C]	0 ... +120			
DSNU-...-S10/-L	[°C]	+5 ... +80			
Fuerza teórica					
A 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	[N]	483	753	1178	1870
A 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), retorno	[N]	415	633	990	1682
Peso					
Peso básico con carrera de 0 mm	[g]	370,5	661	1087	1445
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	[g]	15,5	24	40	44

Tab. 3: Especificaciones técnicas, generalidades DSNU-32 ... -63

DSNU-S		-8	-12	-16	-20	-25
Posición de montaje		Indistinta				
Conexión neumática		M5			G 1/8	
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de funcionamiento		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado, lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado				
Rosca para la fijación de la carga útil		M4	M6	M8	M10×1,25	
Temperatura ambiente	[°C]	-20 ... +80				
Amortiguación						
DSNU-S-...-P		Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados				
DSNU-S-...-PPS		-			Amortiguación de fin de recorrido autorregulable de acción neumática en ambos lados	

DSNU-S		-8	-12	-16	-20	-25
Fuerza teórica						
A 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	[N]	30	68	121	189	295
A 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), retorno	[N]	23	51	104	158	247
Peso						
Peso básico con carrera de 0 mm	[g]	20	35,9	48,9	126	180,2
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	[g]	2,4	4,2	4,8	7,2	11

Tab. 4: Especificaciones técnicas, generalidades DSNU-S-8 ... -25

10.2 Especificaciones técnicas, parte neumática

DSNU		-8	-10	-12	-16	-20	-25
Presión de funcionamiento							
DSNU	[MPa]	0,15 ... 1			0,1 ... 1		
	[bar]	1,5 ... 10			1 ... 10		
	[psi]	21,8 ... 145			14,5 ... 145		
DSNU-...-L	[MPa]	0,06 ... 1			0,05 ... 1		0,04 ... 1
	[bar]	0,6 ... 10			0,5 ... 10		0,4 ... 10
	[psi]	8,7 ... 145			7,25 ... 145		5,8 ... 145
DSNU-...-S10	[MPa]	–		0,05 ... 1	0,03 ... 1		
	[bar]	–		0,5 ... 10	0,3 ... 10		
	[psi]	–		7,25 ... 145	4,35 ... 145		

Tab. 5: Especificaciones técnicas, parte neumática DSNU-8 ... -25

DSNU		-32	-40	-50	-63
Presión de funcionamiento					
DSNU	[MPa]	0,1 ... 1			
	[bar]	1 ... 10			
	[psi]	14,5 ... 145			
DSNU-...-A6	[MPa]	0,2 ... 1			

Especificaciones técnicas

DSNU		-32	-40	-50	-63
DSNU-...-A6	[bar]	2 ... 10			
	[psi]	29 ... 145			
DSNU-...-L	[MPa]	0,04 ... 1	0,02 ... 1		
	[bar]	0,4 ... 10	0,2 ... 10		
	[psi]	5,8 ... 145	2,9 ... 145		
DSNU-...-Q/-S6	[MPa]	0,1 ... 0,8			
	[bar]	1 ... 8			
	[psi]	14,5 ... 116			
DSNU-...-S10	[MPa]	0,02 ... 1			
	[bar]	0,2 ... 10			
	[psi]	2,9 ... 145			

Tab. 6: Especificaciones técnicas, parte neumática DSNU-32 ... -63

DSNU-S		-8	-12	-16	-20	-25
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,15 ... 1		0,1 ... 1		
	[bar]	1,5 ... 10		1 ... 10		
	[psi]	21,8 ... 145		14,5 ... 145		

Tab. 7: Especificaciones técnicas, parte neumática DSNU-S-8 ... -25

Copyright:
Festo SE & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Alemania

Phone:
+49 711 347-0

Internet:
www.festo.com