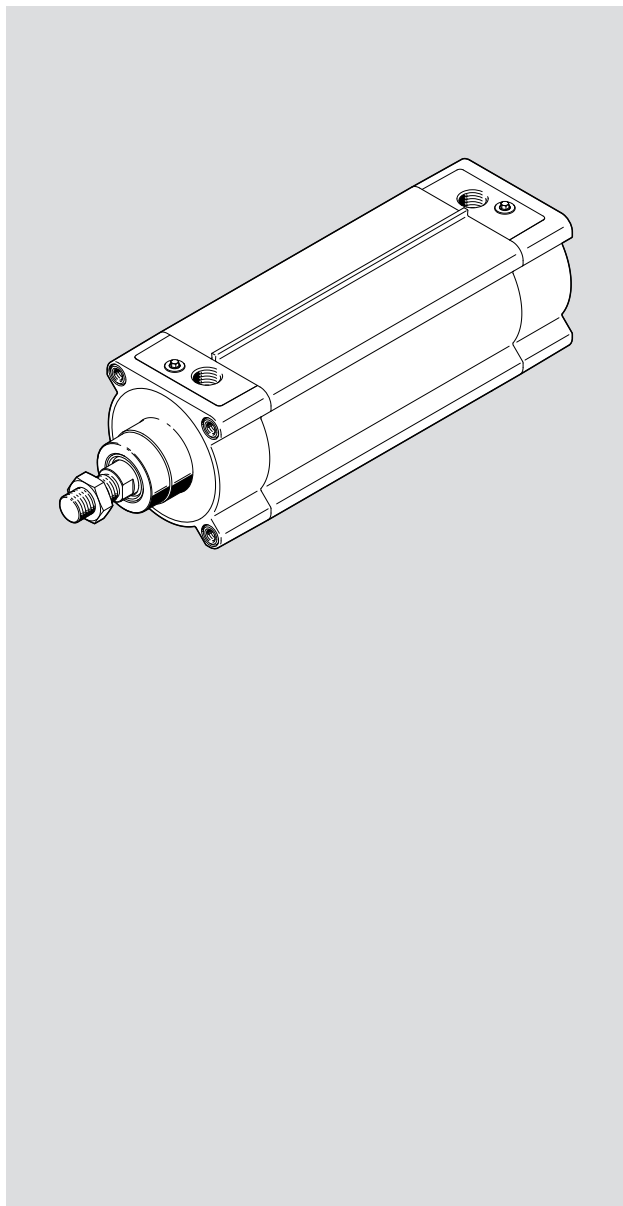


DSBF

Cilindro normalizado



FESTO

Instrucciones de
operación



8189615

8189615
2023-11
[8189618]

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.....	5
5	Montaje.....	5
5.1	Montaje del cilindro normalizado.....	5
5.2	Montaje de la carga útil.....	6
5.3	Montaje de accesorios.....	8
6	Instalación.....	8
7	Puesta en funcionamiento.....	8
8	Limpieza.....	8
9	Eliminación de fallos.....	8
10	Especificaciones técnicas.....	10
10.1	Especificaciones técnicas, generalidades.....	10
10.2	Especificaciones técnicas, neumática.....	11

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 normalizado 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

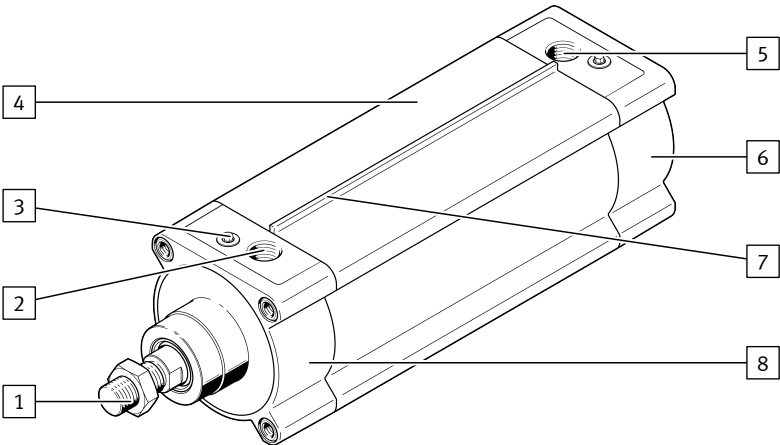


Fig. 1: Cilindro normalizado DSBF

- 1

Rosca para la fijación de la carga útil
- 2

Conexión neumática 1
- 3

Para DSBF-...-PPV:
Amortiguación de fin de recorrido ajustable (2x)
- 4

Camisa del cilindro
- 5

Conexión neumática 2
- 6

Culata posterior
- 7

Rail de montaje para kit de fijación de sensor de proximidad (1x)
- 8

Culata delantera

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 retroceso es diferente. La posición del émbolo puede detectarse mediante sensores de proximidad.

5 Montaje

5.1 Montaje del cilindro normalizado

Requisito:

- El producto se ha montado libre de tensiones.

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

DSBF	-32	-40	-50	-63
Rosca	M6		M8	
Profundidad de atornillado [mm]	11 ... 16			

DSBF	-32	-40	-50	-63
Resistencia del tornillo	$\geq A^*-70$			
	≥ 8.8			
Espesor de brida Aluminio, acero	$\geq 5,5$		$\geq 6,5$	
Par de apriete [Nm]	$5 \pm 20 \%$		$8 \pm 20 \%$	

Tab. 1: Pares de apriete, DSBF-32 ... -63

DSBF	-80	-100	-125
Rosca	M10		M12
Profundidad de atornillado [mm]	7 ... 17		10 ... 20
Resistencia del tornillo	$\geq A^*-70$		
	≥ 8.8		
Espesor de brida Aluminio, acero	≥ 10		
Par de apriete [Nm]	$17 \pm 20 \%$		$25 \pm 20 \%$

Tab. 2: Pares de apriete, DSBF-80 ... -125

1. Fijar el cilindro normalizado con al menos 4 tornillos. Téngase en cuenta el par de apriete.
2. Evitar la sobredeterminación mecánica del vástago, por ejemplo, cuando está unido a una guía externa implementando las siguientes medidas:
 - Alineación exacta
 - Uso de componentes adicionales con cojinetes esféricos, por ejemplo cabeza de rótula, brida basculante.
 - Uso de una rótula
 - Uso de una unidad de guía

5.2 Montaje de la carga útil

Requisito:

- En el caso de cargas útiles medianas y grandes o con altas velocidades se utiliza un dispositivo de soporte suficientemente dimensionado.
- Si se aplica una carga útil máxima, la velocidad máxima del émbolo o si se utilizan válvulas de escape rápido, se instalan amortiguadores o topes externos adecuados.

DSBF	-32	-40	-50	-63
Rosca	M10×1,25	M12×1,25	M16×1,5	
Tuerca hexagonal	ISO 8675-...-04			
	ISO 8675-...-035			
Par de apriete máx. [Nm]	20	35	85	

Tab. 3: Par de apriete máx. DSBF-32 ... -63

DSBF	-80	-100	-125
Rosca	M20×1,5		M27×2
Tuerca hexagonal	ISO 8675-...-04		
	ISO 8675-...-035		ISO 8675-...-025
Par de apriete máx. [Nm]	170		310

Tab. 4: Par de apriete máx. DSBG-80 ... -125

DSBF-...-F	-32	-40	-50	-63
Rosca	M6	M8	M10	
Profundidad de atornillado [mm]	7 ... 12		11 ... 16	
Par de apriete máximo con tornillos de clase de resistencia ≥ 10.9 [Nm]	10		28	
Par de apriete máximo con tornillos de clase de resistencia $\geq A^*-70$ [Nm]	6	8	25	

Tab. 5: Par de apriete máx. DSBF-32 ... -63-F

DSBF-...-F	-80	-100	-125
Rosca	M12		M16
Profundidad de atornillado [mm]	13 ... 20		22 ... 32
Par de apriete máximo con tornillos de clase de resistencia ≥ 10.9 [Nm]	45		120
Par de apriete máximo con tornillos de clase de resistencia $\geq A^*-70$ [Nm]	35		100

Tab. 6: Par de apriete máx. DSBF-80 ... -125-F

- Fijar la carga útil a la rosca. Téngase en cuenta el par de apriete máximo.

5.3 Montaje de accesorios

- 1. Para ajustar la velocidad: enroscar las válvulas de estrangulación y antirretorno en las conexiones neumáticas.
- 2. Con DSBF-...-A: utilizar sensores de proximidad. Evitar interferencias externas causadas por piezas magnéticas o ferríticas cerca de los sensores de proximidad. Distancia mínima: 10 mm

6 Instalación

- Conectar los tubos en las conexiones neumáticas.

7 Puesta en funcionamiento

- 1. Enroscar totalmente las válvulas de estrangulación y antirretorno en ambos lados, y luego volverlas desenroscar una vuelta.
- 2. Con DSBF-...-PPV: enroscar completamente por ambos lados la amortiguación de fin de recorrido ajustable y luego desenroscar de nuevo una vuelta.
- 3. Presurizar el cilindro simultáneamente en ambos lados de conexión.
 - ↳ El vástago se extiende lentamente hasta la posición final.
- 4. Descargar el aire del cilindro por un lado.
 - ↳ El vástago se desplaza hasta una posición final.
- 5. En caso necesario: corregir la velocidad de las válvulas de estrangulación y antirretorno y de la amortiguación de fin de recorrido ajustable. 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.

9 Eliminación de fallos

Fallo de funcionamiento	Causa	Solución
Movimiento irregular del vástago.	Las válvulas de estrangulación y antirretorno regulan excesivamente el aire de escape.	– Reducir la estrangulación del aire de escape.
	La amortiguación de fin de recorrido ajustable está ajustada demasiado rígida.	– Ajustar la amortiguación de fin de recorrido para que sea más blanda.
	El vástago está sucio.	– Limpiar el cilindro.
		– Relubricar después de la limpieza.
		– Considerar el uso de una tapa.

Fallo de funcionamiento	Causa	Solución
Movimiento irregular del vástago.	El aire de entrada no es suficiente.	– Mantener los tubos flexibles cortos y seleccionar las secciones transversales adecuadas.
		– Seleccionar la presión de funcionamiento correcta.
		– Mantener constante la presión de funcionamiento.
	La presión es demasiado baja.	– Conectar un volumen aguas arriba. – Aumentar la presión.
	El cilindro está dañado.	– Reparar o sustituir el cilindro.
	Falta lubricante.	– Aplicar el lubricante según el folleto informativo ➔ www.festo.com/spareparts
	La guía no es paralela al sentido de la carrera.	– Emplear una rótula.
Fuerte impacto del cilindro en la posición final	La velocidad es demasiado alta.	– Reducir la estrangulación de escape.
	La amortiguación es insuficiente.	– Reforzar la amortiguación. – Utilizar elementos de amortiguación adicionales.
El émbolo no se desplaza hasta la posición final.	El cilindro está dañado.	– Reparar o sustituir el cilindro.
	La amortiguación de fin de recorrido ajustable está ajustada demasiado rígida.	– Ajustar la amortiguación de fin de recorrido para que sea más blanda.
Fallos en la detección de 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.
	Se está empleando un sensor de proximidad incorrecto.	– Utilizar sensores de proximidad adecuados.
	Componentes magnéticos o ferríticos cerca de los sensores de proximidad.	– Aumentar la distancia a los componentes. – Retirar los componentes.

Tab. 7: Eliminación de fallos

10 Especificaciones técnicas

10.1 Especificaciones técnicas, generalidades

DSBF	-32	-40	-50	-63
Posición de montaje	Indistinta			
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			
Conexión neumática				
DSBF	G 1/8	G 1/4		G 3/8
Energía de impacto máx. en las posiciones finales				
DSBF [J]	0,4	0,7	1,0	1,3
DSBF-...-L/-T1/-T3/-T4/-U [J]	0,2	0,35	0,5	0,65
Amortiguación				
DSBF-...-P	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados			
DSBF-...-PPS	Amortiguación de fin de recorrido autorregulable de acción neumática en ambos lados			
DSBF-...-PPV	Amortiguación de fin de recorrido regulable de acción neumática en ambos lados			
Temperatura ambiente				
DSBF [°C]	-20 ... +80			
DSBF-...-A1 [°C]	0 ... +80			
DSBF-...-A2 [°C]	-20 ... +80			
DSBF-...-L/ -U [°C]	+5 ... +80			
DSBF-...-T1 [°C]	0 ... +120			
DSBF-...-T3 [°C]	-40 ... +80			
DSBF-...-T4 [°C]	0 ... +150			
DSBF-...-EX4 [°C]	-20 ... +60			

Tab. 8: Especificaciones técnicas, generalidades DSBF-32 ... -63

DSBF	-80	-100	-125
Posición de montaje	Indistinta		
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		

DSBF	-80	-100	-125
Nota sobre el fluido de funcionamiento	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado, lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado		
Conexión neumática			
DSBF	G 3/8	G 1/2	
Energía de impacto máx. en las posiciones finales			
DSBF [J]	1,8	2,5	3,3
DSBF-...-L/-T1/-T3/-T4/-U [J]	0,9	1,25	1,65
Amortiguación			
DSBF-...-P	Placas/anillos amortiguadores elásticos en ambos lados		
DSBF-...-PPS	Amortiguación de fin de recorrido autorregulable de acción neumática en ambos lados		
DSBF-...-PPV	Amortiguación de fin de recorrido regulable de acción neumática en ambos lados		
Temperatura ambiente			
DSBF [°C]	-20 ... +80		
DSBF-...-A1 [°C]	0 ... +80		
DSBF-...-A2 [°C]	-20 ... +80		
DSBF-...-L/ -U [°C]	+5 ... +80		
DSBF-...-T1 [°C]	0 ... +120		
DSBF-...-T3 [°C]	-40 ... +80		
DSBF-...-T4 [°C]	0 ... +150		
DSBF-...-EX4	-20 ... +60		

Tab. 9: Especificaciones técnicas, generalidades DSBF-80 ... -125

10.2 Especificaciones técnicas, neumática

DSBF	-32	-40	-50	-63
Presión de funcionamiento				
DSBF [MPa]	0,06 ... 1,2		0,04 ... 1,2	
	[bar]		0,4 ... 12	
	[psi]		5,8 ... 174	
DSBF-...-A3 [MPa]	0,15 ... 1,2		0,1 ... 1,2	0,06 ... 1,2
	[bar]		1 ... 12	0,6 ... 12

DSBF		-32	-40	-50	-63
DSBF-...-A3	[psi]	21,8 ... 174		14,5 ... 174	8,7 ... 174
DSBF-...-L/ -U	[MPa]	0,025 ... 1,2		0,02 ... 1,2	0,015 ... 1,2
	[bar]	0,25 ... 12		0,2 ... 12	0,15 ... 12
	[psi]	3,63 ... 174		2,9 ... 174	2,18 ... 174
DSBF-...-T3/ -A2	[MPa]	0,1 ... 1,2			
	[bar]	1 ... 12			
	[psi]	14,5 ... 174			

Tab. 10: Especificaciones técnicas, parte neumática DSBF-32 ... -63

DSBF		-80	-100	-125
Presión de funcionamiento				
DSBF	[MPa]	0,04 ... 1,2		0,02 ... 1
	[bar]	0,4 ... 12		0,2 ... 10
	[psi]	5,8 ... 174		2,9 ... 145
DSBF-...-A3	[MPa]	0,06 ... 1,2		0,06 ... 1
	[bar]	0,6 ... 12		0,6 ... 10
	[psi]	8,7 ... 174		8,7 ... 145
DSBF-...-L/ -U	[MPa]	0,01 ... 1,2		0,01 ... 1
	[bar]	0,1 ... 12		0,1 ... 10
	[psi]	1,45 ... 174		1,45 ... 145
DSBF-...-T3/ -A2	[MPa]	0,1 ... 1,2		0,1 ... 1
	[bar]	1 ... 12		1 ... 10
	[psi]	14,5 ... 174		14,5 ... 145

Tab. 11: Especificaciones técnicas, parte neumática DSBF-80 ... -125

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

Phone:
+49 711 347-0

Internet:
www.festo.com