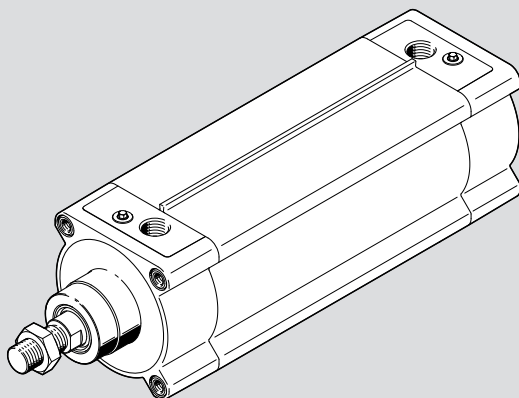


DSBF

Normzylinder



FESTO

Betriebsanleitung



8189615

8189615

2023-11

[8189616]

Inhaltsverzeichnis

1	Mitgelte Dokumente	4
2	Sicherheit	4
2.1	Sicherheitshinweise	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Qualifikation des Fachpersonals	4
3	Weiterführende Informationen	4
4	Produktübersicht	5
4.1	Produktaufbau	5
4.2	Funktion	5
5	Montage	5
5.1	Normzylinder montieren	5
5.2	Nutzlast montieren	6
5.3	Zubehör montieren	8
6	Installation	8
7	Inbetriebnahme	8
8	Reinigung	8
9	Störungsbeseitigung	8
10	Technische Daten	10
10.1	Technische Daten, allgemein	10
10.2	Technische Daten, pneumatisch	11

1 Mitgeltende Dokumente



Alle verfügbaren Dokumente zum Produkt → www.festo.com/sp.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

- Das Produkt nur im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen verwenden.
- Die Kennzeichnungen am Produkt berücksichtigen.
- Die Umgebungsbedingungen am Einsatzort berücksichtigen.
- Das Produkt kühl, trocken, UV-geschützt und korrosionsgeschützt lagern. Für kurze Lagerzeiten sorgen.
- Vor Arbeiten am Produkt: Druckluftversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Normzylinder bewegt Massen und überträgt Kräfte. Das Produkt ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen.

2.3 Qualifikation des Fachpersonals

Arbeiten am Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal, das die Arbeiten beurteilen und Gefahren erkennen kann. Das Fachpersonal hat Kenntnisse und Erfahrungen in der Pneumatik.

3 Weiterführende Informationen

- Bei technischen Fragen den regionalen Ansprechpartner von Festo kontaktieren → www.festo.com.
- Zubehör und Ersatzteile → www.festo.com/catalogue.

4 Produktübersicht

4.1 Produktaufbau

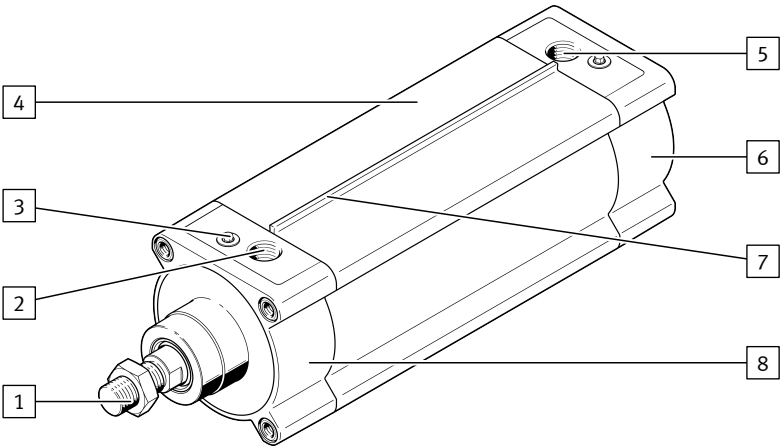


Abb. 1: Normzylinder DSBF

- 1

Gewinde zur Befestigung der Nutzlast
- 2

Pneumatischer Anschluss 1
- 3

Bei DSBF-...-PPV:
Einstellbare Endlagendämpfung (2x)
- 4

Zylinderrohr
- 5

Pneumatischer Anschluss 2
- 6

Abschlussdeckel
- 7

Befestigungsschiene für Befestigungsbausatz Näherungsschalter (1x)
- 8

Lagerdeckel

4.2 Funktion

Durch das Belüften der Zylinderkammer am pneumatischen Anschluss 1 oder 2 bewegt sich die Kolbenstange nach außen oder innen. Die Zylinderkraft ist im Vorlauf und Rücklauf unterschiedlich. Die Position des Kolbens kann durch Näherungsschalter abgefragt werden.

5 Montage

5.1 Normzylinder montieren

Voraussetzung:

- Das Produkt ist verspannungsfrei eingebaut.

Eine starre Kopplung beeinträchtigt die Lebensdauer und die Funktion des Zylinders.

DSBF	-32	-40	-50	-63
Gewinde	M6		M8	
Einschraubtiefe	[mm] 11 ... 16			

DSBF	-32	-40	-50	-63
Schraubenfestigkeit	$\geq A^*-70$			
	≥ 8.8			
Flanschdicke Aluminium, Stahl	$\geq 5,5$		$\geq 6,5$	
Anziehdrehmoment [Nm]	$5 \pm 20 \%$		$8 \pm 20 \%$	

Tab. 1: Anziehdrehmomente, DSBF-32 ... -63

DSBF	-80	-100	-125
Gewinde	M10		M12
Einschraubtiefe [mm]	7 ... 17		10 ... 20
Schraubenfestigkeit	$\geq A^*-70$		
	≥ 8.8		
Flanschdicke Aluminium, Stahl	≥ 10		
Anziehdrehmoment [Nm]	$17 \pm 20 \%$		$25 \pm 20 \%$

Tab. 2: Anziehdrehmomente, DSBF-80 ... -125

1. Den Normzylinder mit mindestens 4 Schrauben befestigen. Das Anziehdrehmoment berücksichtigen.
2. Eine mechanische Überbestimmtheit der Kolbenstange, z. B. in Verbindung mit einer externen Führung durch eine der folgenden Maßnahmen vermeiden:
 - Exakte Ausrichtung
 - Verwendung von Anbauteilen mit kugelförmiger Lagerung, z. B. Gelenkkopf, Schwenkflansch.
 - Verwendung einer Flexo-Kupplung
 - Verwendung einer Führungseinheit

5.2 Nutzlast montieren

Voraussetzung:

- Bei mittleren und großen Nutzlasten oder bei hohen Geschwindigkeiten wird eine Abfangvorrichtung mit ausreichender Dimensionierung verwendet.
- Bei maximaler Nutzlast, maximaler Kolbengeschwindigkeit oder Einsatz von Schnellentlüftungsventilen sind geeignete Stoßdämpfer oder externe Anschläge montiert.

DSBF	-32	-40	-50	-63
Gewinde	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	
Sechskantmutter	ISO 8675-...-04			
	ISO 8675-...-035			
Max. Anziehdrehmoment [Nm]	20	35	85	

Tab. 3: Maximales Anziehdrehmoment DSBF-32 ... -63

DSBF	-80	-100	-125
Gewinde	M20x1,5		M27x2
Sechskantmutter	ISO 8675-...-04		
	ISO 8675-...-035		ISO 8675-...-025
Max. Anziehdrehmoment [Nm]	170		310

Tab. 4: Maximales Anziehdrehmoment DSBG-80 ... -125

DSBF-...-F	-32	-40	-50	-63
Gewinde	M6	M8	M10	
Einschraubtiefe [mm]	7 ... 12		11 ... 16	
Max. Anziehdrehmoment bei [Nm] Schrauben in Festigkeits- klasse ≥ 10.9	10		28	
Max. Anziehdrehmoment bei [Nm] Schrauben in Festigkeits- klasse $\geq A^*-70$	6	8	25	

Tab. 5: Maximales Anziehdrehmoment DSBF-32 ... -63-F

DSBF-...-F	-80	-100	-125
Gewinde	M12		M16
Einschraubtiefe [mm]	13 ... 20		22 ... 32
Max. Anziehdrehmoment bei [Nm] Schrauben in Festigkeits- klasse ≥ 10.9	45		120
Max. Anziehdrehmoment bei [Nm] Schrauben in Festigkeits- klasse $\geq A^*-70$	35		100

Tab. 6: Maximales Anziehdrehmoment DSBF-80 ... -125-F

- Die Nutzlast am Gewinde befestigen. Das maximale Anziehdrehmoment berücksichtigen.

5.3 **Zubehör montieren**

- 1. Zur Einstellung der Geschwindigkeit: Drossel-Rückschlagventile in die pneumatischen Anschlüsse eindrehen.
- 2. Bei DSBF-...-A: Näherungsschalter verwenden. Fremdbeeinflussung durch magnetische oder ferri-tische Teile im Nahbereich der Näherungsschalter vermeiden. Minimaler Abstand: 10 mm

6 Installation

- Die pneumatischen Anschlüsse verschlauchen.

7 Inbetriebnahme

- 1. Die Drossel-Rückschlagventile auf beiden Seiten ganz zudrehen, dann wieder eine Umdrehung aufdrehen.
- 2. Bei DSBF-...-PPV: Die einstellbaren Endlagendämpfungen auf beiden Seiten ganz zudrehen, dann wieder eine Umdrehung aufdrehen.
- 3. Den Zylinder gleichzeitig auf beiden Anschlusseiten belüften.
 - ↳ Die Kolbenstange fährt langsam aus bis in die Endlage.
- 4. Den Zylinder auf einer Seite entlüften.
 - ↳ Die Kolbenstange bewegt sich in die Endlage.
- 5. Bei Bedarf: Die Geschwindigkeit bei den Drossel-Rückschlagventilen und den einstellbaren End-lagendämpfungen korrigieren. Die Kolbenstange soll den Endanschlag erreichen, ohne hart anzu-schlagen oder zurückzufedern.

8 Reinigung

- Das Produkt mit einem sauberen und weichen Tuch sowie werkstoffschonenden Reinigungsmit-teln reinigen.

9 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Abhilfe
Ungleichförmige Bewegung der Kolbenstange.	Die Drossel-Rückschlagventile drosseln die Abluft zu stark.	– Die Drosselung der Abluft reduzieren.
	Die einstellbare Endlagendämp-fung ist zu stark eingestellt.	– Die einstellbare Endlagen-dämpfung schwächer ein-stellen.
	Die Kolbenstange ist ver-schmutzt.	– Den Zylinder reinigen.
		– Nach der Reinigung nach-schmieren.
		– Eine Abdeckung vorsehen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Ungleichförmige Bewegung der Kolbenstange.	Die Zuluft ist nicht ausreichend.	– Die Schläuche kurz halten und große Querschnitte wählen.
		– Den richtigen Betriebsdruck wählen.
		– Den Betriebsdruck konstant halten.
	Der Druck ist zu gering.	– Ein Volumen vorschalten. – Den Druck erhöhen.
	Der Zylinder ist beschädigt.	– Den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Schmiermittel fehlt.	– Mit Schmiermittel schmieren nach Informationsbroschüre ➔ www.festo.com/spareparts
Hartes Anschlagen des Zylinders in der Endlage	Die Führung ist nicht parallel zur Hubrichtung.	– Eine Flexo-Kupplung verwenden.
	Die Geschwindigkeit ist zu hoch.	– Die Abluftdrosselung reduzieren.
	Die Dämpfung ist zu gering.	– Die Dämpfung verstärken. – Zusätzliche Dämpfungselemente verwenden.
Der Kolben fährt nicht in die Endlage.	Der Zylinder ist beschädigt.	– Den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Die einstellbare Endlagendämpfung ist zu stark eingestellt.	– Die einstellbare Endlagendämpfung schwächer einstellen.
Störungen bei der Positionserkennung	Die Temperaturen sind zu hoch oder zu niedrig.	– Den zulässigen Temperaturbereich einhalten.
	Die Näherungsschalter sind defekt.	– Die Näherungsschalter austauschen.
	Falscher Näherungsschalter eingesetzt.	– Geeignete Näherungsschalter verwenden.
	Magnetische oder ferritische Bauteile in der Nähe der Näherungsschalter.	– Den Abstand zu den Bauteilen erhöhen. – Die Bauteile entfernen.

Tab. 7: Störungsbeseitigung

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten, allgemein

DSBF	-32	-40	-50	-63
Einbaulage	Beliebig			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebsme- dium	Geölter Betrieb möglich, im weiteren Betrieb erforderlich			
Pneumatischer Anschluss				
DSBF	G 1/8	G 1/4		G 3/8
Max. Aufprallenergie in den Endlagen				
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
Dämpfung				
DSBF-...-P	Elastische Dämpfungsringe/ -platten beidseitig			
DSBF-...-PPS	Pneumatisch wirkende, selbsteinstellende Endlagendämp- fung, beidseitig			
DSBF-...-PPV	Pneumatisch wirkende, einstellbare Endlagendämpfung, beidseitig			
Umgebungstemperatur				
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: Technische Daten, allgemein DSBF-32 ... -63

DSBF	-80	-100	-125
Einbaulage	Beliebig		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		

DSBF	-80	-100	-125
Hinweis zum Betriebsmedium	Geölter Betrieb möglich, im weiteren Betrieb erforderlich		
Pneumatischer Anschluss			
DSBF	G 3/8	G 1/2	
Max. Aufprallenergie in den Endlagen			
DSBF [J]	1,8	2,5	3,3
DSBF-...-L/-T1/-T3/-T4/-U [J]	0,9	1,25	1,65
Dämpfung			
DSBF-...-P	Elastische Dämpfungsringe/ -platten beidseitig		
DSBF-...-PPS	Pneumatisch wirkende, selbsteinstellende Endlagendämpfung, beidseitig		
DSBF-...-PPV	Pneumatisch wirkende, einstellbare Endlagendämpfung, beidseitig		
Umgebungstemperatur			
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: Technische Daten, allgemein DSBF-80 ... -125

10.2 Technische Daten, pneumatisch

DSBF	-32	-40	-50	-63
Betriebsdruck				
DSBF	[MPa]	0,06 ... 1,2		0,04 ... 1,2
	[bar]	0,6 ... 12		0,4 ... 12
	[psi]	8,7 ... 174		5,8 ... 174
DSBF-...-A3	[MPa]	0,15 ... 1,2		0,1 ... 1,2
	[bar]	1,5 ... 12		1 ... 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: Technische Daten, pneumatisch DSBF-32 ... -63

DSBF		-80	-100	-125
Betriebsdruck				
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: Technische Daten, pneumatisch DSBF-80 ... -125

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

Phone:
+49 711 347-0

Internet:
www.festo.com