Montageanleitung (Original: de)
8004591
1301a

Faltenbalg DADB-...

FESTO
Festo SE & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
+49 711 347-0
www.festo.com

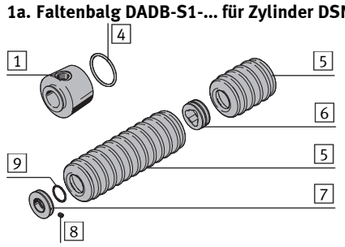
Bestimmungsgemäß dient der Faltenbalg DADB dem Schutz der Zylinder-Kolbenstange vor Stäuben, Spänen, Ölen, Fetten und Benzinen.

Info

Bei bereits montiertem Faltenbalg: Beachten Sie Abschnitt 5.
Um den Faltenbalg montieren zu können, ist ein Zylinder mit verlängerter Kolbenstange erforderlich. Einen Zylinder mit Kolbenstangenverlängerung erkennt man am Merkmal K8/...E im Typencode des Zylinders.

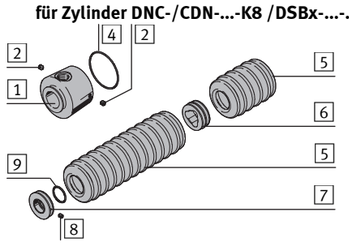
1. Teilelisten

1a. Faltenbalg DADB-S1-... für Zylinder DSNU-/ESNU-...-K8[1)2)]



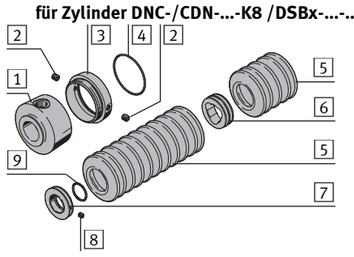
1	Anbindung	(1x)
4	O-Ring	(1x)
5	Faltenbalg[3)]	
6	Zwischenstück[3)]	
7	Endstück	(1x)
8	Gewindestift	(1x)
9	O-Ring	(1x)

1b. Faltenbalg DADB-V6-32/-63/-80/-100-... für Zylinder DNC-/CDN-...-K8 /DSBx-...-...E[4)]



1	Anbindung	(1x)
2	Gewindestift	(2x)
4	O-Ring	(1x)
5	Faltenbalg[3)]	
6	Zwischenstück[3)]	
7	Endstück	(1x)
8	Gewindestift	(1x)
9	O-Ring	(1x)

1c. Faltenbalg DADB-V6-40/-50-... für Zylinder DNC-/CDN-...-K8 /DSBx-...-...E[4)]



1	Anbindung	(1x)
2	Gewindestift	(1x)
3	Anbindung	(1x)
4	O-Ring	(1x)
5	Faltenbalg[3)]	
6	Zwischenstück[3)]	
7	Endstück	(1x)
8	Gewindestift	(1x)
9	O-Ring	(1x)

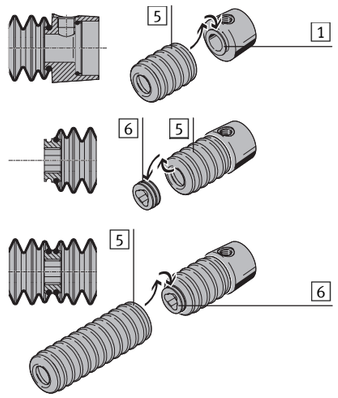
[1)] Beim DSNU-... :
-S10/-S11 verändert sich die Laufeigenschaften geringfügig.
-Q/-MH ist kein Faltenbalg zulässig.

[2)] Beim ESNU-... verändert sich die Federrückstellkraft geringfügig. Der Faltenbalg wirkt hier als Druck- und als Zugfeder.

[3)] Die Anzahl ist abhängig von der bestellten Hublänge.

[4)] Beim DNC-.../DSBx-... :
-S10/-S11/-U/-L verändert sich die Laufeigenschaften geringfügig.
-Q/-KP/-C ist kein Faltenbalg zulässig.
-TT/-T3 muss der Temperaturbereich des Faltenbalgs (–10°C ... +80°C) berücksichtigt werden.

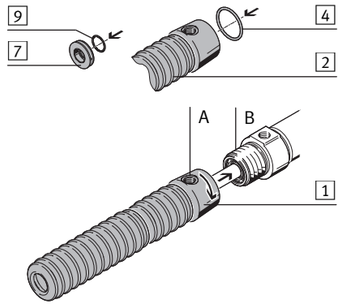
2. Vormontage



- Stülpen Sie den Faltenbalg 5 in die Nut an der Anbindung 1.
- Stülpen Sie den Faltenbalg 5 in die Nut am Zwischenstück 6.
- Stülpen Sie den Faltenbalg 5 in die Nut am Zwischenstück 6.
- Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte bis der letzte Faltenbalg 5 montiert ist.

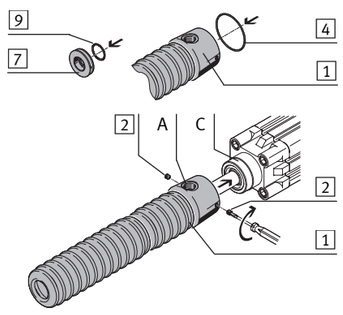
3. Montage

3a. Bei DADB-S1-...



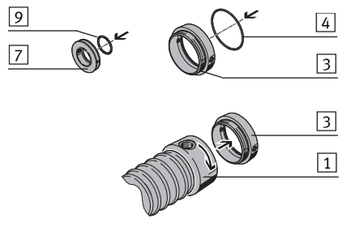
- Platzieren Sie den O-Ring 4 in der Anbindung 1.
- Platzieren Sie den O-Ring 9 im Endstück 7.
- Drehen Sie die Anbindung 1 auf das Gewinde am Lagerdeckel (B) bis zum Widerstand des O-Rings 4.
- Drehen Sie die Anbindung 1 dann weiter um die Positionierung der Druckausgleichsöffnung (A) vorzunehmen (max. ½ Umdrehung).

3b. Bei DADB-V6-32/-63/-80/-100-...



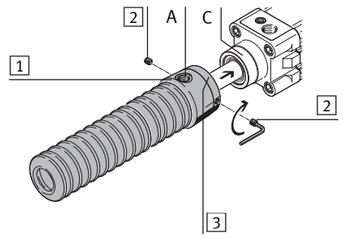
- Platzieren Sie den O-Ring 4 in der Anbindung 1.
- Platzieren Sie den O-Ring 9 im Endstück 7.
- Positionieren Sie die Druckausgleichsöffnung (A).
- Drücken Sie die Anbindung 1 bis zum Anschlag auf den Lagerdeckelhals (C)[5)].
- Drehen Sie die Gewindestifte 2 fest. Halten Sie das zulässige Anziehdrehmoment ein (➔ Abschnitt 6).

3c. Bei DADB-V6-40/-50-...



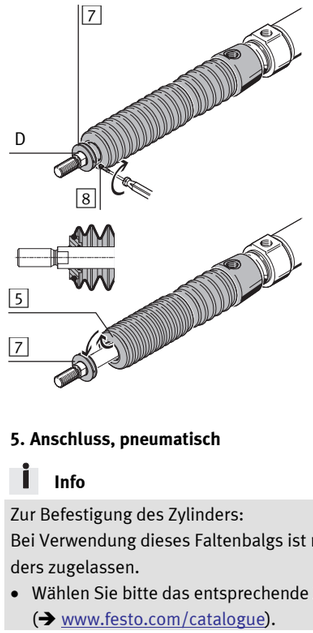
- Platzieren Sie den O-Ring 4 in der Anbindung 3.
- Platzieren Sie den O-Ring 9 im Endstück 7.
- Drehen Sie die Anbindung 1 auf die vormontierte Anbindung 3.

[5)] Es ist ein erhöhter Kraftaufwand nötig! Stellen Sie den Antrieb möglichst senkrecht auf den Abschlussdeckel und drücken Sie kräftig mit beiden Händen.



- Positionieren Sie die Druckausgleichsöffnung (A).
- Drücken Sie die Anbindungen 3/1 bis zum Anschlag auf den Lagerdeckelhals (C)[5)].
- Drehen Sie die Gewindestifte 2 fest. Halten Sie das zulässige Anziehdrehmoment ein (➔ Abschnitt 6).

4. Endmontage



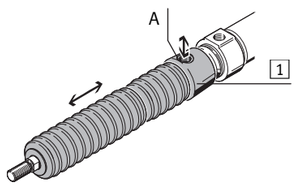
- Drücken Sie das vormontierte Endstück 7 über die Kolbenstange (D) des Zylinders[5)].
- Drehen Sie den Gewindestift 8 fest. Halten Sie das zulässige Anziehdrehmoment ein (➔ Abschnitt 6).
- Stülpen Sie den letzten Faltenbalg 5 in die Nut im Endstück 7.

5. Anschluss, pneumatisch

Info

Zur Befestigung des Zylinders:
Bei Verwendung dieses Faltenbalgs ist nicht mehr jedes Zubehör des Zylinders zugelassen.
- Wählen Sie bitte das entsprechende Zubehör aus unserem Katalog (➔ www.festo.com/catalogue).

Der montierte Faltenbalg stellt ein leckagefreies System dar. Die Zu- bzw. Abluft des Balges ist über eine Druckausgleichsöffnung (A) gefasst.



Die Druckausgleichsöffnung (A) in der Anbindung 1 ist für den Luftaustausch notwendig.

Hinweis

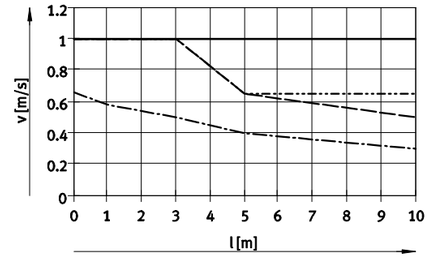
Um ein Ansaugen von ungewünschten Medien zu vermeiden:
Verschlauchen Sie die Druckausgleichsöffnung (A) für die Zu- bzw. Abluft (➔ Abschnitt 6).
- Verwenden Sie nur zulässige Verschraubungen und Schläuche. Wählen Sie bitte das entsprechende Zubehör aus unserem Katalog (➔ www.festo.com/catalogue).

Hinweis

Eine Drucküberhöhung im Faltenbalg kann im Extremfall ein Abknöpfen der Faltenbalge 5 verursachen.
Der entstehende Druck im Faltenbalg wird maßgeblich durch die Verfahr-Geschwindigkeit v [m/s] des Antriebs und der Länge l [m] des angeschlossenen Schlauches definiert.
- Verwenden Sie die empfohlene Schlauchlänge, die Sie aus folgenden Diagrammen ablesen können.

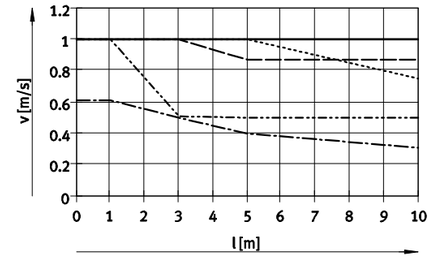
Geschwindigkeiten v [m/s] in Abhängigkeit der Schlauchlänge l [m]

Vorhub



Zylinder:
— Ø 12/16/32/50/63
– · – · – Ø 20/25
Zylinder:
– – – – – Ø 40
– · – · – Ø 80/100

Rückhub



Zylinder:
— Ø 12/16/32
– · – · – Ø 20/25
– – – – – Ø 40
Zylinder:
····· Ø 50/63
– · – · – Ø 80/100

6. Gewindegrößen und Anziehdrehmomente M_A[6)]

DADB-...	2			8			(A)
			[Nm]			[Nm]	
S1-12-...	–	–	–	M2x2,5	Schlitz	0,05	M5
S1-16-...							
S1-20-...	–	–	–	M2x3		0,08	
S1-25-...	–	–	–	M2x2,5			
S1-32-...	–	–	–	M2,5x3		0,1	G1/8
S1-40-...	–	–	–	M3x3	⊂ 1,5	0,11	
S1-50-...	–	–	–			0,12	G1/4
S1-63-...							
V6-32-...	M3x3	Schlitz	0,08	M2,5x3	Schlitz	0,1	G1/8
V6-40-...	M4x4	⊂ 2	0,12	M3x3	⊂ 1,5	0,11	
V6-50-...	M5x6	⊂ 2,5	0,16			0,12	G1/4
V6-63-...	M5x4						
V6-80-...				M3x12		0,24	

[6)] Toleranzen für nicht tolerierte Anziehdrehmomente M_A ± 20 %

Assembly instructions (original: de)
8004591
1301a

Bellows DADB-...

Festo SE & Co. KG

P.O. box
73726 Esslingen, Germany
+49 711 347-0
www.festo.com

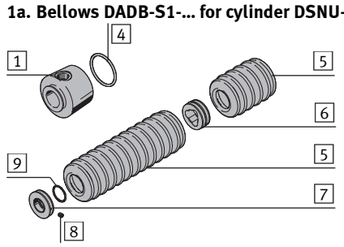
The DADB bellows are intended to protect the cylinder piston rod from dust, shavings, oils, fats and petrol.

Information

For already mounted bellows, observe section 5.
In order to mount the bellows, you will require a cylinder with an extended piston rod. A cylinder with an extended piston rod can be identified with the characteristic K8/...E in the type code of the cylinder.

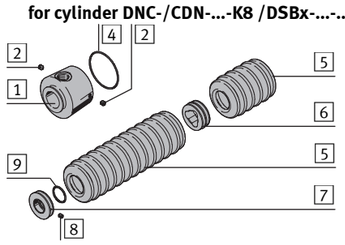
1. Parts lists

1a. Bellows DADB-S1-... for cylinder DSNU-/ESNU-...-K8[1)2)]



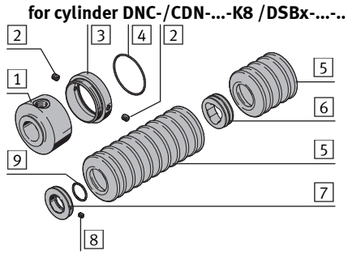
1	Connection	(1x)
4	O-ring	(1x)
5	Bellows[3)]	
6	Adapter[3)]	
7	End piece	(1x)
8	Threaded pin	(1x)
9	O-ring	(1x)

1b. Bellows DADB-V6-32/-63/-80/-100-... for cylinder DNC-/CDN-...-K8 /DSBx-...-...E[4)]



1	Connection	(1x)
2	Threaded pin	(2x)
4	O-ring	(1x)
5	Bellows[3)]	
6	Adapter[3)]	
7	End piece	(1x)
8	Threaded pin	(1x)
9	O-ring	(1x)

1c. Bellows DADB-V6-40/-50-... for cylinder DNC-/CDN-...-K8 /DSBx-...-...E[4)]



1	Connection	(1x)
2	Threaded pin	(1x)
3	Connection	(1x)
4	O-ring	(1x)
5	Bellows[3)]	
6	Adapter[3)]	
7	End piece	(1x)
8	Threaded pin	(1x)
9	O-ring	(1x)

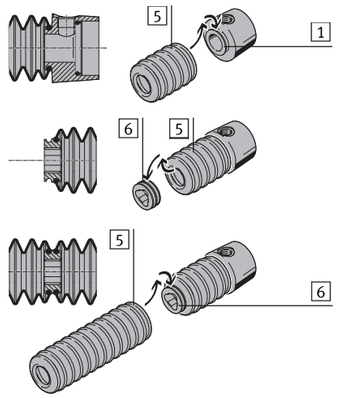
[1)] For DSNU-... :
-S10/-S11, the operating characteristics change to a minor extent.
-Q/-MH no bellows are permissible.

[2)] With ESNU-... the spring return force changes to a minor extent. The bellows function here as a compression spring and tension spring.

[3)] The number is dependent on the stroke length ordered.

[4)] For DNC-.../DSBx-... :
-S10/-S11/-U/-L, the operating characteristics change to a minor extent.
-Q/-KP/-C, no bellows are permissible.
-TT/-T3 the temperature range of the bellows (–10 °C ... +80 °C) must be considered.

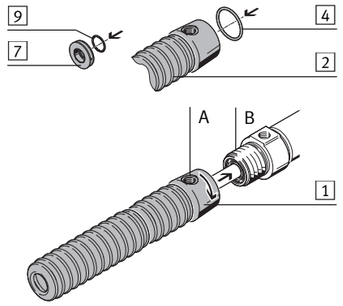
2. Preassembly



- Pull the first bellows 5 into the groove on the connection 1.
- Pull the bellows 5 into the groove on the adapter 6.
- Pull the bellows 5 into the groove on the adapter 6.
- Repeat the last two steps until the last bellows 5 are mounted.

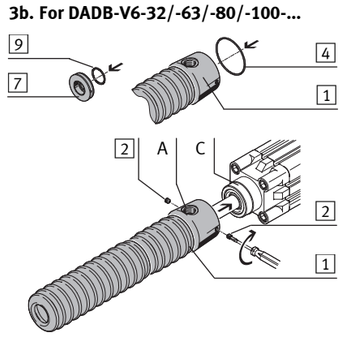
3. Mounting

3a. For DADB-S1-...



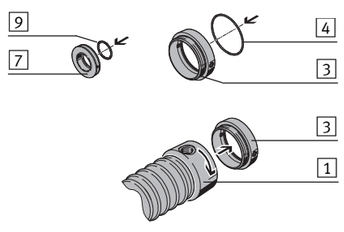
- Place the O-ring 4 in the connection 1.
- Place the O-ring 9 in the end piece 7.
- Screw the connection 1 onto the thread on the bearing cap (B) until it meets resistance from the O-ring 4.
- Screw the connection 1 further in order to position the pressure compensation hole (A) (max. ½ turn).

3b. For DADB-V6-32/-63/-80/-100-...



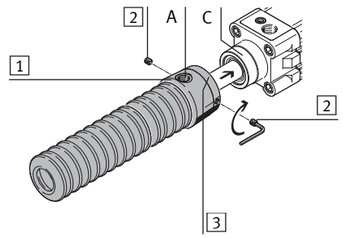
- Place the O-ring 4 in the connection 1.
- Place the O-ring 9 in the end piece 7.
- Position the pressure compensation opening (A).
- Press the connection 1 onto the neck of the bearing cap (C) up to the stop[5)].
- Tighten the threaded pins 2. Comply with the permissible tightening torque (➔ section 6).

3c. For DADB-V6-40/-50-...



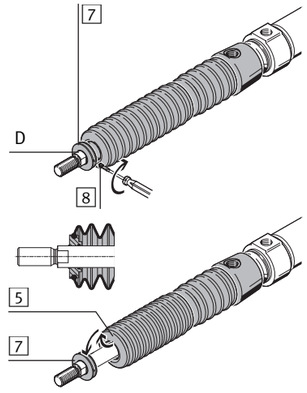
- Place the O-ring 4 in the connection 3.
- Place the O-ring 9 in the end piece 7.
- Screw the connection 1 onto the pre-assembled connection 3.

[5)] Extra force is necessary here! Place the drive vertically if possible on the end cap and press hard with both hands.



- Position the pressure compensation opening (A).
- Press the connections 3/1 onto the neck of the bearing cap up to the stop (C)[5)].
- Tighten the threaded pins 2. Comply with the permissible tightening torque (➔ section 6).

4. Final assembly



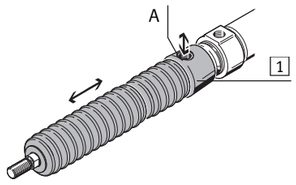
- Press the pre-assembled end piece 7 over the piston rod (D) of the cylinder[5)].
- Tighten the threaded pin 8. Comply with the permissible tightening torque (➔ section 6).
- Pull the last bellows 5 into the groove in the end piece 7.

5. Connection, pneumatic

Information

For attachment of the cylinder:
Not every cylinder accessory is permitted when the bellows are used.
- Please select the corresponding accessories from our catalogue (➔ www.festo.com/catalogue).

The assembled bellows are a leakage-free system. The supply and exhaust air of the bellows is ducted via a pressure compensation hole (A).



The pressure compensation hole (A) in the connection 1 is necessary for the exchange of air.

Note

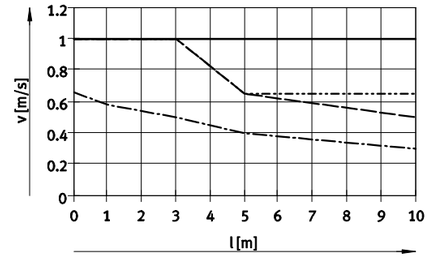
To avoid undesired media being sucked in:
Make the tubing connection to the pressure compensation hole (A) for the supply air and exhaust air (➔ section 6).
- Use only the permissible fittings and tubes. Please select the corresponding accessories from our catalogue (➔ www.festo.com/catalogue).

Note

Excessive pressure in the bellows can in extreme cases cause the bellows 5 to become unbuttoned.
The resulting pressure in the bellows is defined largely by the travel speed v [m/s] of the drive and the length l [m] of the connected tube.
- Use the recommended tube length, which can be seen in the following diagrams.

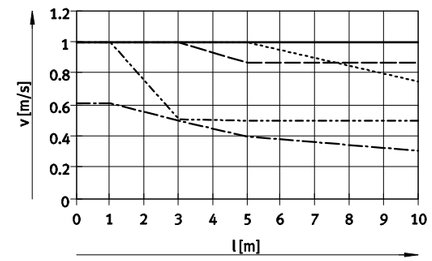
Speeds v [m/s] dependent on the tube length l [m]

Forward stroke



Cylinder:		Cylinder:	
———	Ø 12/16/32/50/63	– – – – –	Ø 40
—·—·—	Ø 20/25	—·—·—	Ø 80/100

Return stroke



Cylinder:		Cylinder:	
———	Ø 12/16/32	·····	Ø 50/63
—·—·—	Ø 20/25	—·—·—	Ø 80/100
– – – – –	Ø 40		

6. Thread sizes and tightening torques M_A[6)]

DADB-...	2			8			(A)
			[Nm]			[Nm]	
S1-12-...	–	–	–	M2x2.5	Slot	0.05	M5
S1-16-...							
S1-20-...	–	–	–	M2x3		0.08	
S1-25-...	–	–	–	M2x2.5			
S1-32-...	–	–	–	M2.5x3		0.1	G1/8
S1-40-...	–	–	–	M3x3	⩭ 1.5	0.11	
S1-50-...	–	–	–			0.12	G1/4
S1-63-...							
V6-32-...	M3x3	Slot	0.08	M2.5x3	Slot	0.1	G1/8
V6-40-...	M4x4	⩭ 2	0.12	M3x3	⩭ 1.5	0.11	
V6-50-...	M5x6	⩭ 2.5	0.16			0.12	G1/4
V6-63-...	M5x4						
V6-80-...				M3x12		0.24	

[6)] Tolerances for non-toleranced tightening torques M_A ± 20 %