Rundzylinder DSNU/ESNU

- Reaktionsschnell durch geringe Losbrechkraft
- Erfüllt höchste Anforderungen an Laufeigenschaften, Lebensdauer und Belastbarkeit
- Umfassend im Zubehör

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären
➔ www.festo.com/de/ex

Rundzylinder DSNU/ESNU

Merkmale

Auf einen Blick

- Rundzylinder mit Kolbendurchmesser 32 bis 63 mm.
- Für die Baureihe gibt es keinen Reparaturservice
- Kolbenstange und Zylinderrohr aus Edelstahl
- Die Verbindung Deckel zu Rohr erfolgt durch Rollieren
- Hohe Laufleistung und lange Lebensdauer durch glatte, harte Innenfläche des Zylinderrohrs
- Drei Dämpfungsvarianten wählbar
  – P-Dämpfung
  – PPV-Dämpfung
  – PPS-Dämpfung

Variantenvielfalt

DSNU-...

- Zylinderrohr aus Edelstahl
- Lager- und Abschlussdeckel aus Aluminium-Knetlegierung

DSNU/ESNU-...MA

- Lagerdeckel mit Flanschgewinde
- Kurzer Abschlussdeckel mit Druckluftanschluss axial

DSNU-...MQ

- Lagerdeckel mit Flanschgewinde
- Kurzer Abschlussdeckel mit Druckluftanschluss quer

DSNU-...MH

- Direktbefestigung am Lagerdeckel
- Kurzer Abschlussdeckel mit Druckluftanschluss quer

DSNU-...KP

- Mit Feststelleinheit

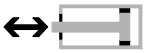
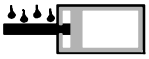
Dämpfungsarten

	Dämpfung P	Dämpfung PPS	Dämpfung PPV
Funktionsweise	• Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgerüstet	• Der Antrieb ist mit einer selbsteinstellenden Endlagendämpfung ausgerüstet	• Der Antrieb ist mit einer einstellbaren Endlagendämpfung ausgerüstet
Anwendung	• Kleine Massen • Niedrige Geschwindigkeiten • Kleine Aufprallenergien	• Kleine bis mittlere Massen • Kleine bis mittlere Geschwindigkeiten • Mittleren Aufprallenergien	• Mittlere bis große Massen • Hohe Geschwindigkeiten • Großen Aufprallenergien
Vorteile	• Keine Einstellung notwendig • Zeitsparend	• Keine Einstellung notwendig • Zeitsparend • Leistungsfähig	• Sehr leistungsfähig

Rundzylinder DSNU/ESNU

FESTO

Merkmale

Weitere Varianten			
Symbol	Merkmale		Beschreibung
	S2	Durchgehende Kolbenstange	Für beidseitiges Arbeiten, gleiche Kräfte im Vor- und Rückhub, zum Anbringen externer Anschläge
	S6	Warmfeste Dichtungen	Temperaturbeständigkeit bis max. 120 °C
	S10	Konstantlauf (slow speed) bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten	Geeignet für langsame Hubbewegungen mit einem konstanten, stick-slip-freien Geschwindigkeitsverlauf über den Hub des Zylinders. Dichtung enthält Silikonfett (nicht LABS-frei)
	S11	Leichtlauf (low friction)	Durch spezielle Dichtungen ist die Systemreibung erheblich vermindert. Dies bedeutet einen deutlich niedrigeren Ansprechdruck. Dichtung enthält Silikonfett (nicht LABS-frei)
	K2	Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde	–
	K3	Innengewinde an der Kolbenstange	–
	K5	Sondergewinde an der Kolbenstange	Metrisches Regelgewinde nach ISO
	K6	Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde	–
	K8	Verlängerte Kolbenstange	–
	R3	Hoher Korrosionsschutz	Alle Zylinder-Außenflächen erfüllen die Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070. Die Kolbenstange ist aus korrosions- und säurebeständigem Stahl

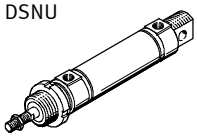
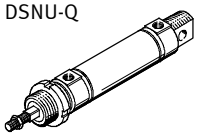
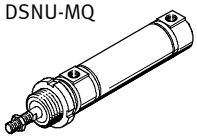
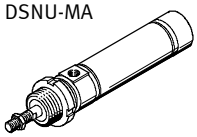
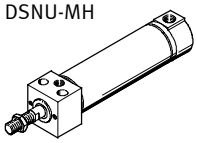
Höhere Lebensdauer durch Faltenbalgbausatz DADB

Der Faltenbalgbausatz ist ein leckage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Druckausgleichsöffnung im Anbindungsteil 1 gefasst.
Der Bausatz schützt die Kolbenstange, Dichtung und Lager vor unterschiedlichsten Medien, wie zum Beispiel:

- Staub
- Späne
- Öl
- Fett
- Benzin

Rundzylinder DSNU

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Kolben-∅ [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub[1] [mm]	Kolbenstange					
					durchgehend S2	verlängert K8	Außengewinde verlängert K2	Außengewinde verkürzt K6	Außengewinde Sondergewinde K5	Innengewinde K3
Doppeltwirkend	**Grundtyp mit Positionserkennung**									
	DSNU 	32, 40, 50, 63	25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	1 ... 500	■	■	■	■	■	■
	DSNU – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25									
	Verdrehgesichert									
	DSNU-Q 	32	–	5 ... 300	■	■	■	■	■	■
		40, 50	–	5 ... 400						
		63	–	5 ... 500						
	DSNU-Q – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25									
	Druckluftanschluss quer									
	DSNU-MQ 	32, 40, 50, 63	–	1 ... 500	–	■	■	■	■	■
	DSNU-MQ – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25									
	Druckluftanschluss axial									
	DSNU-MA 	32, 40, 50, 63	–	1 ... 500	–	■	■	■	■	■
	DSNU-MA – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25									
	Direktbefestigung									
	DSNU-MH 	32, 40, 50, 63	–	1 ... 500	–	■	■	■	■	■
	DSNU-MH – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25									

1) Bei Zylindern mit Positionserkennung ist ein Mindesthub von 10 mm zur sicheren Abfrage notwendig

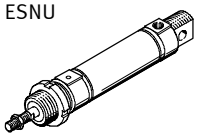
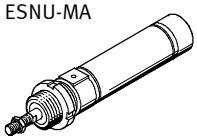
Rundzylinder DSNU

Lieferübersicht

Ausführung	Dämpfung			Positionserkennung	Feststelleinheit	Warmfeste Dichtung	Slow speed (Konstantlauf)	Low Friction (Leichtlauf)	Korrosionsschutz	Abstreifer	→ Seite/ Internet
	fest	einstellbar	selbsteinstellend								
	P	PPV	PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	R8	
Grundtyp mit Positionserkennung											
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11
DSNU – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25											dsnu
Verdrehgesichert											
DSNU-Q	■	■	–	■	■	■	■	■	■	–	18
DSNU-Q – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25											dsnu
Druckluftanschluss quer											
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	■	–	–	■	■	11
DSNU-MQ – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25											dsnu
Druckluftanschluss axial											
DSNU-MA	■	–	–	■	■	■	–	–	■	–	11
DSNU-MA – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25											dsnu
Direktbefestigung											
DSNU-MH	■	■	–	■	–	■	–	–	■	–	11
DSNU-MH – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25											dsnu

Rundzylinder ESNU

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Kolben-∅ [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub[1] [mm]	Dämpfung fest P	Positions-erkennung A
Einfach-wirkend	**Grundtyp mit Positionserkennung**					
	ESNU 	32, 40, 50, 63	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
	ESNU – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25					
	Druckluftanschluss axial					
	ESNU-MA 	32, 40, 50, 63	–	1 ... 50	■	■
	ESNU-MA – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25					

1) Bei Zylindern mit Positionserkennung ist ein Mindesthub von 10 mm zur sicheren Abfrage notwendig

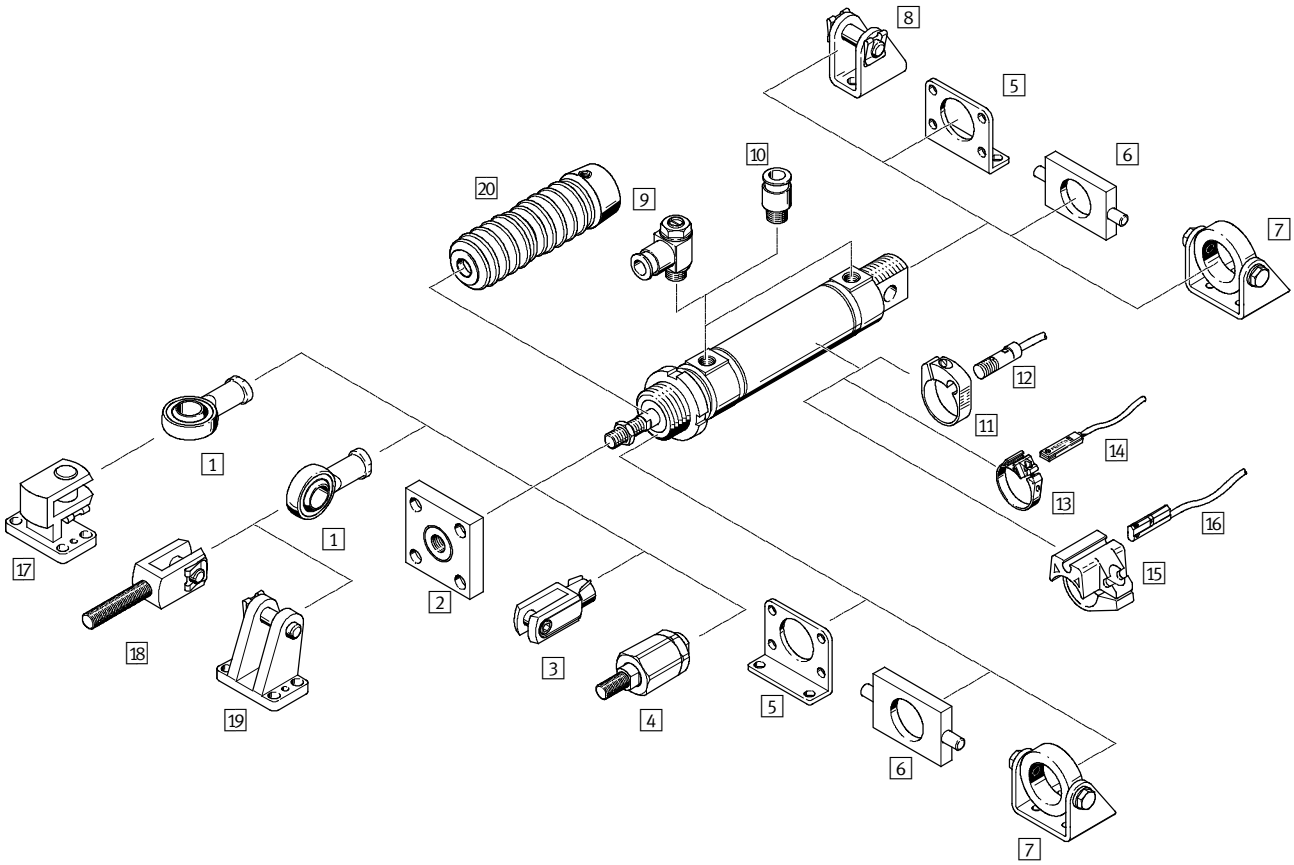
Rundzylinder ESNU

Lieferübersicht

Ausführung	Kolbenstange					→ Seite/Internet
	verlängert	Außengewinde			Innengewinde	
		verlängert	verkürzt	Sondergewinde		
	K8	K2	K6	K5	K3	
Grundtyp mit Positionserkennung						
ESNU	■	■	■	■	■	30
ESNU – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25						esnu
Druckluftanschluss axial						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	30
ESNU-MA – Normzylinder mit Kolben-∅ 8 ... 25						esnu

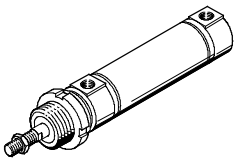
Rundzylinder DSNU/ESNU

Peripherieübersicht

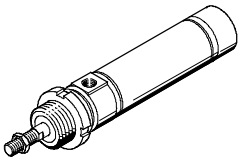


Varianten

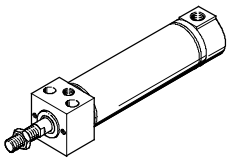
DSNU-MQ



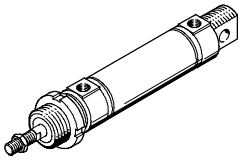
DSNU-MA



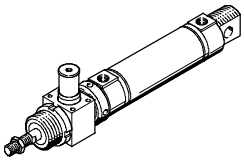
DSNU-MH



DSNU-Q

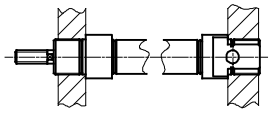


DSNU-KP

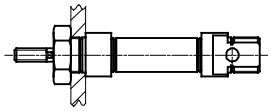


Befestigungsmöglichkeiten

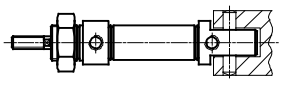
Befestigung vorn und hinten



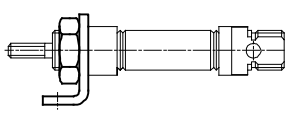
Befestigung mit Sechskantmutter



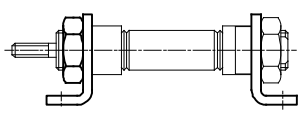
Schwenkbefestigung



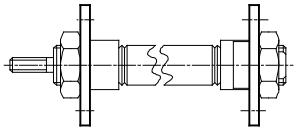
Fußbefestigung (bei Kurzhub)



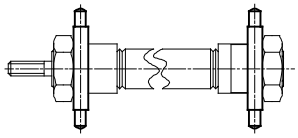
Fußbefestigung



Flanschbefestigung



Schwenkbefestigung



Rundzylinder DSNU/ESNU

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör							
	DSNU/ESNU	DSNU/ESNU MA	DSNU MQ	DSNU MH	DSNU KP	DSNU-Q	→ Seite/Internet
1 Gelenkkopf SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	39
2 Kupplungsstück KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	39
3 Gabelkopf SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	39
4 Flexo-Kupplung FK	■	■	■	■	■	■	39
5 Fußbefestigung HBN/CRH	■	■	■	–	■	■	36
Flanschbefestigung FBN/CRFV	■	■	■	–	■	■	36
6 Schwenkbefestigung[1] WBN	■	■	■	–	■	■	37
7 Schwenkbefestigung[1] SBN	■	■	■	–	■	■	37
8 Lagerbock LBN/CRLBN	■	–	–	–	■	■	38
9 Drossel-Rückschlagventil GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	39
10 Steckverschraubung QS	■	■	■	■	■	■	quick star
11 Befestigungsbausatz CRSMBR	■	■	■	■	■	■	44
12 Näherungsschalter SMEO/SMTO/CRSMEO-4	■	■	■	■	■	■	44
13 Befestigungsbausatz SMBR-8	■	■	■	■	■	■	45
14 Näherungsschalter SME/SMT-8	■	■	■	■	■	■	45
15 Befestigungsbausatz SMBR-10	■	■	■	■	■	■	46
16 Näherungsschalter SME/SMT-10	■	■	■	■	■	■	46
17 Lagerbock quer LQG	■	■	■	■	■	■	38
18 Gabelkopf SGA	■	■	■	■	■	■	39
19 Lagerbock LBG	■	■	■	■	■	■	38
20 Faltenbalgbausatz[2] DADB	■	■	■	–	–	–	38

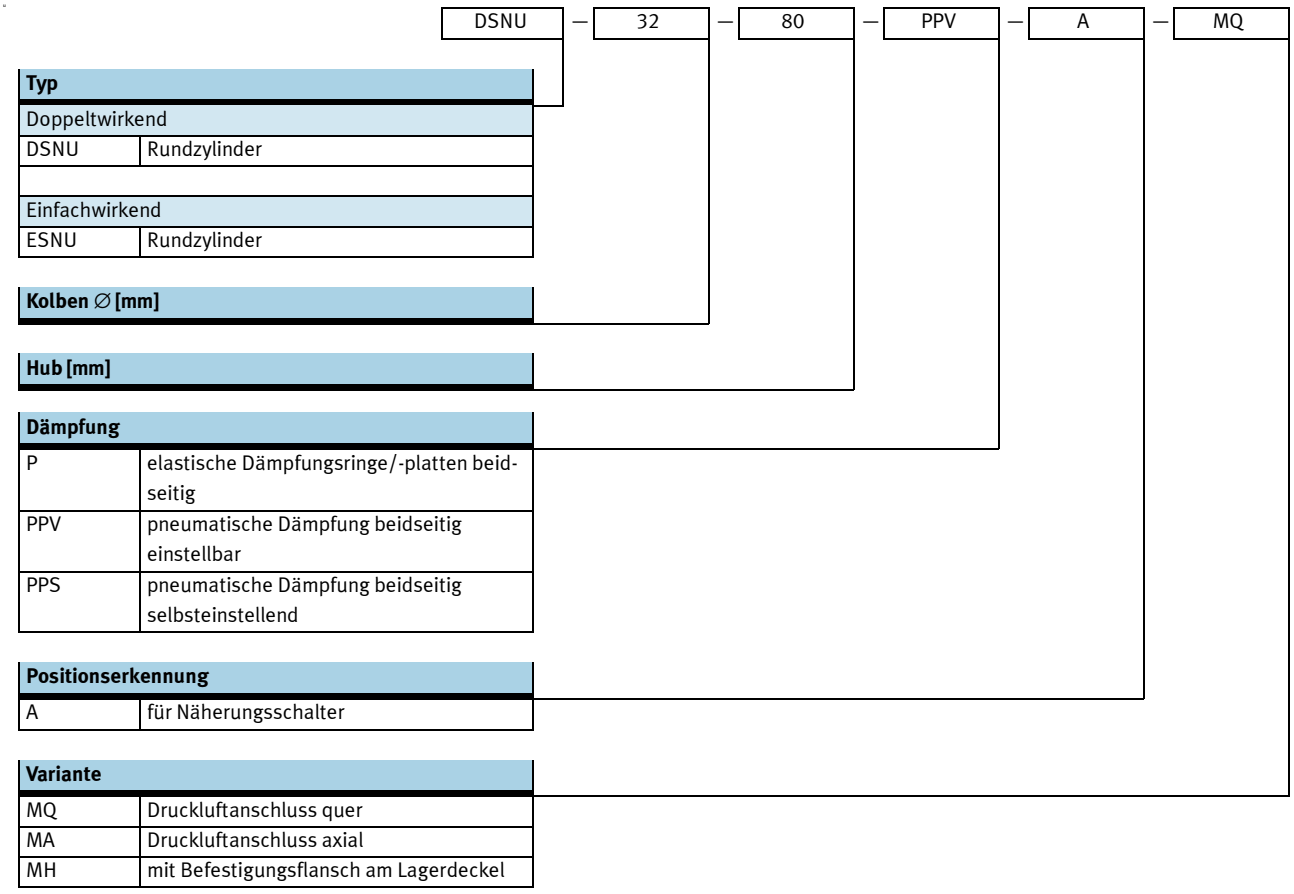
Hinweis

1) Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.

2) Der Faltenbalgbausatz schützt den Zylinder (Kolbenstange, Dichtung und Lager) vor unterschiedlichster Medien und beugt somit vorzeitigem Verschleiß vor. Er kann nur in Verbindung mit einer verlängerten Kolbenstange (K8) eingesetzt werden

Rundzylinder DSNU/ESNU

Typenschlüssel



Typ	
Doppeltwirkend	
DSNU	Rundzylinder
Einfachwirkend	
ESNU	Rundzylinder

Kolben ∅ [mm]

Hub [mm]

Dämpfung	
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
PPV	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
PPS	pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend

Positionserkennung	
A	für Näherungsschalter

Variante	
MQ	Druckluftanschluss quer
MA	Druckluftanschluss axial
MH	mit Befestigungsflansch am Lagerdeckel

Produktbaukasten

Individuell konfigurierbar

DSNU ➔ 26

ESNU ➔ 34

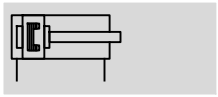
- Quadratische Kolbenstange (Verdrehsicherung)
- Durchgehende Kolbenstange (Kolbenstangenart)
- Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde
- Kolbenstange mit Außengewinde einseitig verkürzt
- Innengewinde an der Kolbenstange (Innengewinde)
- Sondergewinde an der Kolbenstange (Sondergewinde)
- Verlängerte Kolbenstange vorn
- Feststelleinheit an der Kolbenstange
- Warmfeste Dichtungen max. 120 °C (Temperaturbeständigkeit)
- Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbenstangengeschwindigkeiten)
- Low friction (Leichtlauf)
- Alle Zylinderaußenflächen erfüllen die Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 (Korrosionsschutz)
- Staubschutz (Abstreifer)

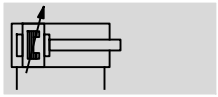
Rundzylinder DSNU

Datenblatt

FESTO

Funktion



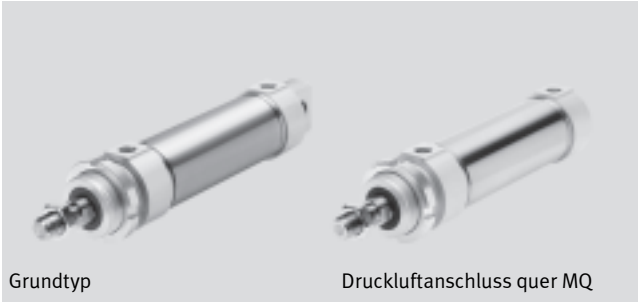


- Ø - Durchmesser
  32 ... 63 mm

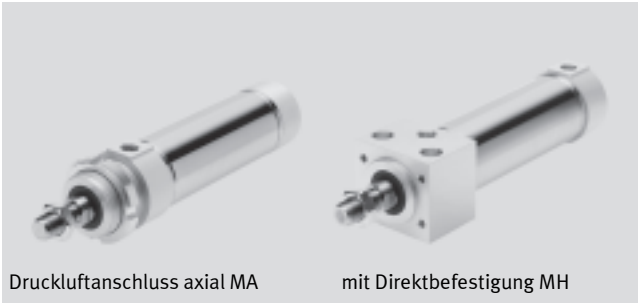
- | - Hublänge
  1 ... 500 mm

Varianten

➔ 16



Grundtyp | Druckluftanschluss quer MQ



Druckluftanschluss axial MA | mit Direktbefestigung MH

Allgemeine Technische Daten						
Kolben-Ø			32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss			G⅛	G¼	G¼	G⅜
Kolbenstangengewinde			M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Konstruktiver Aufbau			Kolben			
			Kolbenstange			
			Zylinderrohr			
Dämpfung	P		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
	PPV		Dämpfung beidseitig einstellbar			
	PPS		Dämpfung beidseitig selbsteinstellend			
Dämpfungslänge	PPV	[mm]	14	18	20	21
	PPS	[mm]	14	18	20	21
Positionserkennung			für Näherungsschalter			
Befestigungsart			Direktbefestigung (nur Variante MH)			
			mit Zubehör			
Einbaulage			beliebig			

Betriebsbedingungen					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	[bar] Grundtyp	1 ... 10			
	S10	0,5 ... 10		0,4 ... 10	
	S11	0,2 ... 10	–	0,2 ... 10	

Umweltbedingungen						
Rundzylinder		Grundtyp	S6	S10	S11	R3
Umgebungstemperatur[1]	[°C]	–20 ... +80	0 ... +120	+5 ... +80		–20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		2	2	2	2	3
ATEX		ausgewählte Typen ➔ www.festo.com				

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Geschwindigkeiten [mm/s]					
Kolben-∅		32	40	50	63
Geschwindigkeit bei stick-slip-freiem Lauf, waagerecht, ohne Last, bei 6 bar	S10	8 ... 100			5 ... 100
Minimalgeschwindigkeit, ausfahrend	S11	<1[1)]			
Minimalgeschwindigkeit, einfahrend	S11	<1[1)]			

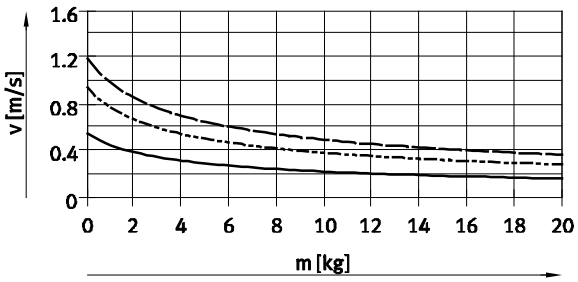
1) Messungen unter 1 mm/s wurden nicht durchgeführt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	483	753	1 178	1 870
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	415	633	990	1 682
Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung[1)]	0,40	0,70	1	1,3

1) Bei einer Umgebungstemperatur von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

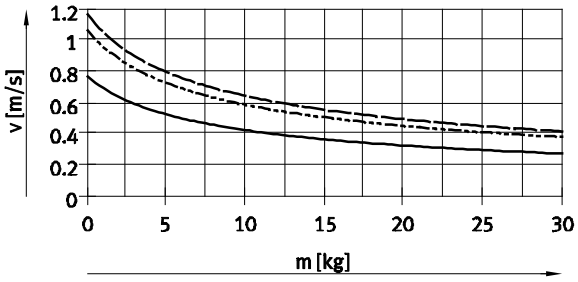
Mittlere Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m in Verbindung mit Dämpfung PPS

Kolben-∅ 32



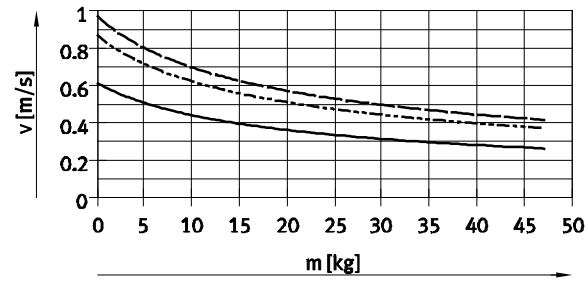
DSNU-32-50
DSNU-32-100
DSNU-32-200

Kolben-∅ 40



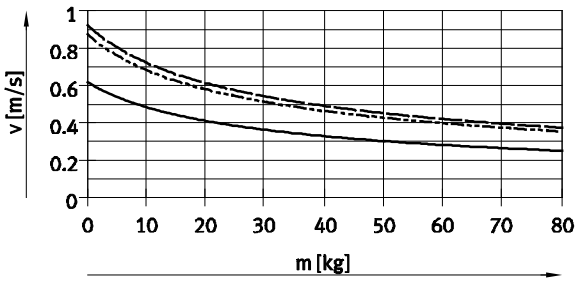
DSNU-40-50
DSNU-40-100
DSNU-40-200

Kolben-∅ 50



DSNU-50-50
DSNU-50-100
DSNU-50-200

Kolben-∅ 63



DSNU-63-50
DSNU-63-100
DSNU-63-200

- Hinweis

Mittlere Kolbengeschwindigkeit = Hub / Bewegungszeit

- Hinweis

Auslegungssoftware für P-Dämpfung
➔ www.festo.com

Weitere Diagramme zur PPS-Dämpfung
➔ www.festo.com

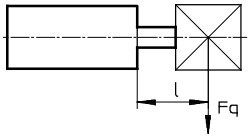
Auslegungssoftware für PPV-Dämpfung
➔ www.festo.com

Rundzylinder DSNU

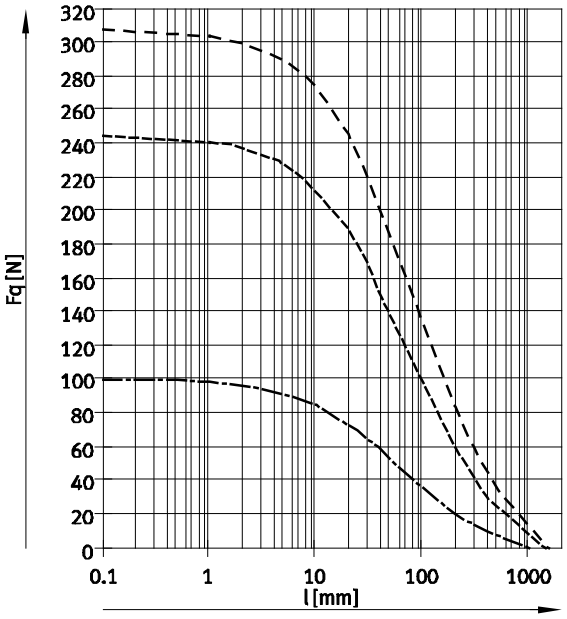
Datenblatt

Gewichte [g]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Produktgewicht bei 0 mm Hub	370,5	661	1 087	1 445
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15,5	24	40	44

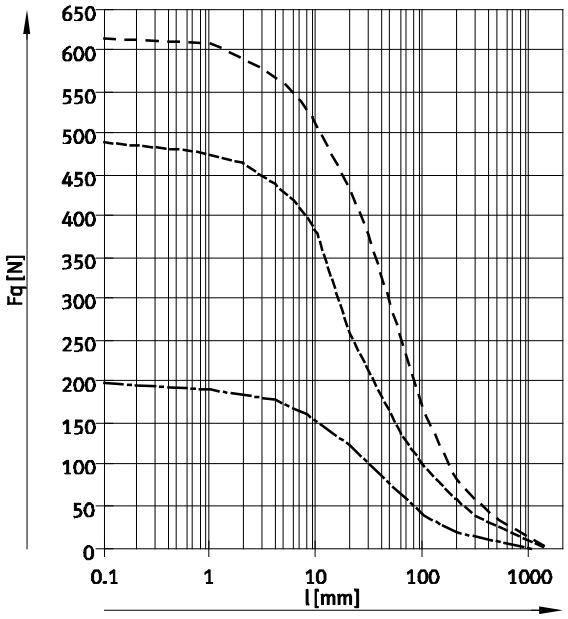
Max. Querkraft Fq in Abhängigkeit von der Auskragung l



Grundtyp



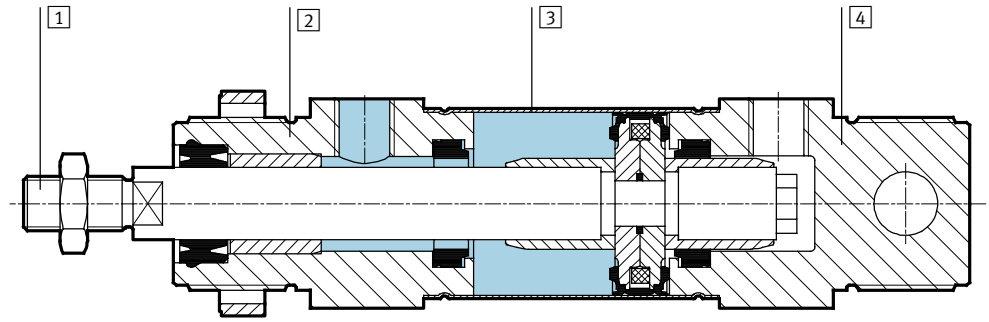
S2 – Durchgehende Kolbenstange



—·—·— ∅ 32
– – – – ∅ 40
– – – – ∅ 50/63

Werkstoffe

Funktionsschnitt



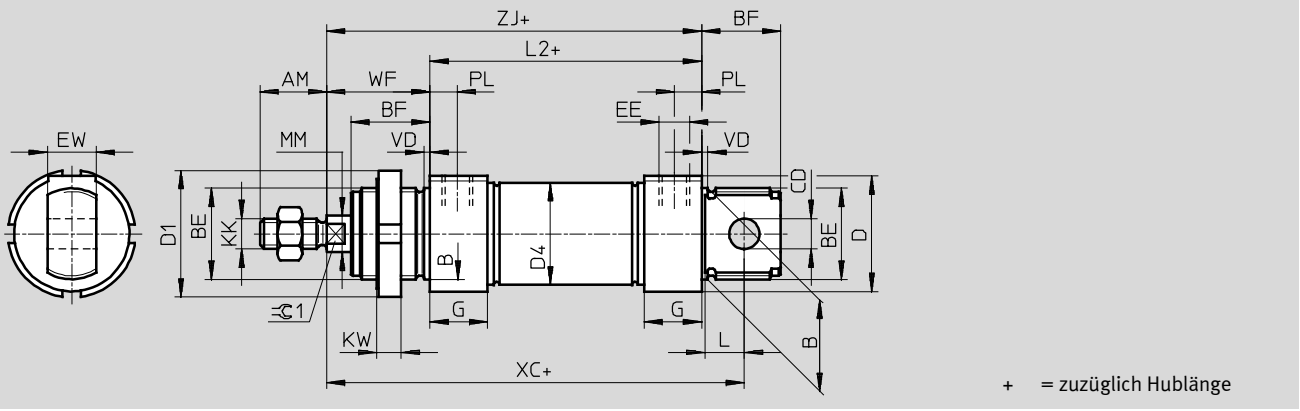
Rundzylinder		Grundtyp	S6	S10	S11	R3
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl				hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert				
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei				
4	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert				
–	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkaut-schuk	Fluorkautschuk	Fluorkautschuk, Polyurethan		Polyurethan, Nitrilkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform				

Rundzylinder DSNU

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Grundtyp



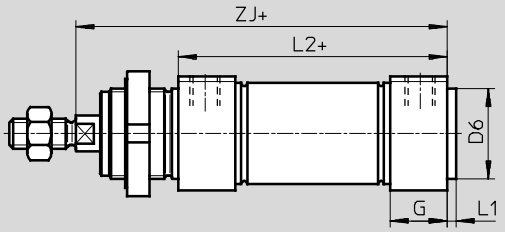
\+ = zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D1 ∅	D4 ∅	EE	EW	G
32	22	30	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G⅛	16	19
40	24	38	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G¼	18	25
50	32	45	M45x1,5	33	16	57	60	52,4		21	
63						70		65,4	G⅜		28

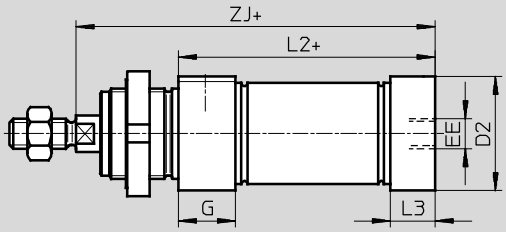
∅ [mm]	KK	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	⫧1
32	M10x1,25	8	13	69,5	12	9	2	34	117,5	103,5	10
40	M12x1,25	10	15	84,6	16	12	3	39	139,6	123,6	13
50	M16x1,5		16	86,2	20			44	147,2	130,2	17
63				94,2		13		45	156,2	139,2	

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

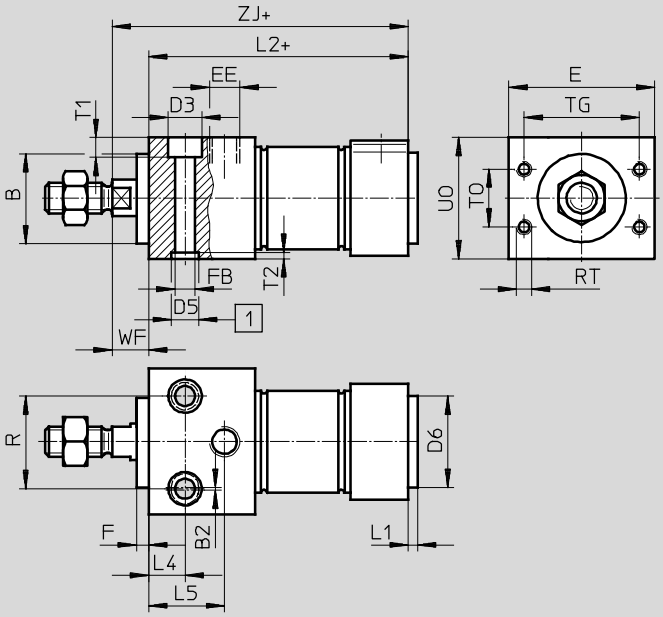
MQ – Druckluftanschluss quer



MA – Druckluftanschluss axial



MH – Mit Direktbefestigung



1 Zentrierbohrungen (2 Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten)

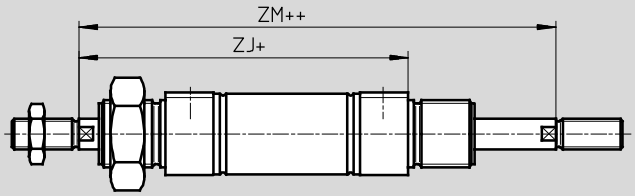
\+ = zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	B ∅ h9	B2	E	EE	G	F	FB ∅	D2 ∅	D3	D5 ∅	D6 ∅	L1	L2 -MQ	L2 -MA	L2 -MH
32	30	1	48	G1⁄8	19	4	6,6	34	11	9	30	3	69,5	65,5	85,5
40	38		54	G1⁄4	25		9	42	14	12	38	4	84,6	77,6	104,6
50	45		64					53			45		86,2	86,2	109,2
63		2	72	G3⁄8	28		11	66	18	15			94,2	94,2	117,2

∅ [mm]	L3	L4	L5	R	RT	TO	T1	T2	TG	UO	WF	ZJ -MQ	ZJ -MA	ZJ -MH
32	15	12	25	30	M5	19	6,6	2,1	38	40	12	103,5	99,5	97,5
40	18	15	32	38		24	9	2,6	42	48		123,6	116,5	116,6
50	25		35	42	M6	32			50	58	15	130,2	130,2	124,2
63	28		36	44	M8	36	11	3,1	52	72		139,2	139,2	132,2

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

S2 – Durchgehende Kolbenstange

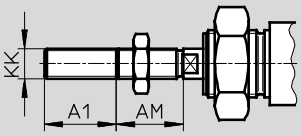


Hinweis

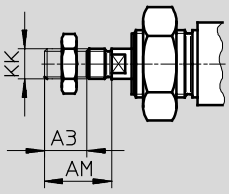
Die Gewindeausführungen an beiden Kolbenstangenenden sind gleich. In Kombination mit Variante Q ist die linke Kolbenstangenseite quadratisch, die rechte Kolbenstangenseite rund.

\+ = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

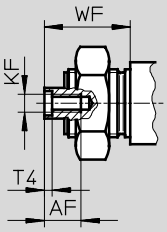
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



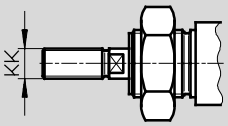
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



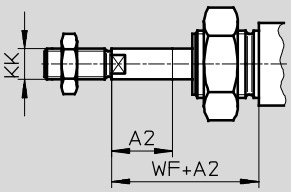
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



Hinweis

Wird die Variante K8 in Verbindung mit S2 gewünscht, so erfolgt die Kolbenstangenverlängerung nur an einer Seite.

∅ [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Grund-gewinde	Sonder-gewinde[1)]			-MQ	-MA	-MH	
32	35	500	8	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	34	103,5	99,5	97,5	137,5
40					24	M8	M12x1,25	M12	3,3	39	123,6	111,6	116,6	162,6
50	70		10	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	44	130,2	130,2	124,2	174,2
63										45	139,2	139,2	132,2	184,2

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Der Lieferumfang beinhaltet keine Sechskantmutter für das Kolbenstangengewinde

Rundzylinder DSNU

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben

Typ	Kolben-∅	Hub	P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig A – mit Positionserkennung		PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar A – mit Positionserkennung		PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend A – mit Positionserkennung	
	[mm]	[mm]	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	32	25	**195 980**	**DSNU-32-25-P-A**	**196 020**	**DSNU-32-25-PPV-A**	**559 295**	**DSNU-32-25-PPS-A**
		40	**195 981**	**DSNU-32-40-P-A**	**196 021**	**DSNU-32-40-PPV-A**	**559 296**	**DSNU-32-40-PPS-A**
		50	**195 982**	**DSNU-32-50-P-A**	**196 022**	**DSNU-32-50-PPV-A**	**559 297**	**DSNU-32-50-PPS-A**
		80	**195 983**	**DSNU-32-80-P-A**	**196 023**	**DSNU-32-80-PPV-A**	**559 298**	**DSNU-32-80-PPS-A**
		100	**195 984**	**DSNU-32-100-P-A**	**196 024**	**DSNU-32-100-PPV-A**	**559 299**	**DSNU-32-100-PPS-A**
		125	**195 985**	**DSNU-32-125-P-A**	**196 025**	**DSNU-32-125-PPV-A**	**559 300**	**DSNU-32-125-PPS-A**
		160	**195 986**	**DSNU-32-160-P-A**	**196 026**	**DSNU-32-160-PPV-A**	**559 301**	**DSNU-32-160-PPS-A**
		200	**195 987**	**DSNU-32-200-P-A**	**196 027**	**DSNU-32-200-PPV-A**	**559 302**	**DSNU-32-200-PPS-A**
		250	**195 988**	**DSNU-32-250-P-A**	**196 028**	**DSNU-32-250-PPV-A**	**559 303**	**DSNU-32-250-PPS-A**
		320	**195 989**	**DSNU-32-320-P-A**	**196 029**	**DSNU-32-320-PPV-A**	**559 304**	**DSNU-32-320-PPS-A**
	40	25	**195 990**	**DSNU-40-25-P-A**	**196 030**	**DSNU-40-25-PPV-A**	**559 305**	**DSNU-40-25-PPS-A**
		40	**195 991**	**DSNU-40-40-P-A**	**196 031**	**DSNU-40-40-PPV-A**	**559 306**	**DSNU-40-40-PPS-A**
		50	**195 992**	**DSNU-40-50-P-A**	**196 032**	**DSNU-40-50-PPV-A**	**559 307**	**DSNU-40-50-PPS-A**
		80	**195 993**	**DSNU-40-80-P-A**	**196 033**	**DSNU-40-80-PPV-A**	**559 308**	**DSNU-40-80-PPS-A**
		100	**195 994**	**DSNU-40-100-P-A**	**196 034**	**DSNU-40-100-PPV-A**	**559 309**	**DSNU-40-100-PPS-A**
		125	**195 995**	**DSNU-40-125-P-A**	**196 035**	**DSNU-40-125-PPV-A**	**559 310**	**DSNU-40-125-PPS-A**
		160	**195 996**	**DSNU-40-160-P-A**	**196 036**	**DSNU-40-160-PPV-A**	**559 311**	**DSNU-40-160-PPS-A**
		200	**195 997**	**DSNU-40-200-P-A**	**196 037**	**DSNU-40-200-PPV-A**	**559 312**	**DSNU-40-200-PPS-A**
		250	**195 998**	**DSNU-40-250-P-A**	**196 038**	**DSNU-40-250-PPV-A**	**559 313**	**DSNU-40-250-PPS-A**
		320	**195 999**	**DSNU-40-320-P-A**	**196 039**	**DSNU-40-320-PPV-A**	**559 314**	**DSNU-40-320-PPS-A**
	50	25	**196 000**	**DSNU-50-25-P-A**	**196 040**	**DSNU-50-25-PPV-A**	**559 315**	**DSNU-50-25-PPS-A**
		40	**196 001**	**DSNU-50-40-P-A**	**196 041**	**DSNU-50-40-PPV-A**	**559 316**	**DSNU-50-40-PPS-A**
		50	**196 002**	**DSNU-50-50-P-A**	**196 042**	**DSNU-50-50-PPV-A**	**559 317**	**DSNU-50-50-PPS-A**
		80	**196 003**	**DSNU-50-80-P-A**	**196 043**	**DSNU-50-80-PPV-A**	**559 318**	**DSNU-50-80-PPS-A**
		100	**196 004**	**DSNU-50-100-P-A**	**196 044**	**DSNU-50-100-PPV-A**	**559 319**	**DSNU-50-100-PPS-A**
		125	**196 005**	**DSNU-50-125-P-A**	**196 045**	**DSNU-50-125-PPV-A**	**559 320**	**DSNU-50-125-PPS-A**
		160	**196 006**	**DSNU-50-160-P-A**	**196 046**	**DSNU-50-160-PPV-A**	**559 321**	**DSNU-50-160-PPS-A**
		200	**196 007**	**DSNU-50-200-P-A**	**196 047**	**DSNU-50-200-PPV-A**	**559 322**	**DSNU-50-200-PPS-A**
		250	**196 008**	**DSNU-50-250-P-A**	**196 048**	**DSNU-50-250-PPV-A**	**559 323**	**DSNU-50-250-PPS-A**
		320	**196 009**	**DSNU-50-320-P-A**	**196 049**	**DSNU-50-320-PPV-A**	**559 324**	**DSNU-50-320-PPS-A**
	63	25	**196 010**	**DSNU-63-25-P-A**	**196 050**	**DSNU-63-25-PPV-A**	**559 325**	**DSNU-63-25-PPS-A**
		40	**196 011**	**DSNU-63-40-P-A**	**196 051**	**DSNU-63-40-PPV-A**	**559 326**	**DSNU-63-40-PPS-A**
		50	**196 012**	**DSNU-63-50-P-A**	**196 052**	**DSNU-63-50-PPV-A**	**559 327**	**DSNU-63-50-PPS-A**
		80	**196 013**	**DSNU-63-80-P-A**	**196 053**	**DSNU-63-80-PPV-A**	**559 328**	**DSNU-63-80-PPS-A**
		100	**196 014**	**DSNU-63-100-P-A**	**196 054**	**DSNU-63-100-PPV-A**	**559 329**	**DSNU-63-100-PPS-A**
		125	**196 015**	**DSNU-63-125-P-A**	**196 055**	**DSNU-63-125-PPV-A**	**559 330**	**DSNU-63-125-PPS-A**
		160	**196 016**	**DSNU-63-160-P-A**	**196 056**	**DSNU-63-160-PPV-A**	**559 331**	**DSNU-63-160-PPS-A**
		200	**196 017**	**DSNU-63-200-P-A**	**196 057**	**DSNU-63-200-PPV-A**	**559 332**	**DSNU-63-200-PPS-A**
		250	**196 018**	**DSNU-63-250-P-A**	**196 058**	**DSNU-63-250-PPV-A**	**559 333**	**DSNU-63-250-PPS-A**
		320	**196 019**	**DSNU-63-320-P-A**	**196 059**	**DSNU-63-320-PPV-A**	**559 334**	**DSNU-63-320-PPS-A**

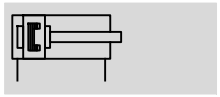
Hinweis

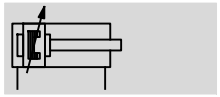
Variable Hübe und weitere Varianten können über den Produktbaukasten DSNU ➔ 26 konfiguriert und bestellt werden.

Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

Funktion





- Ø - Durchmesser
  32 ... 63 mm

- | - Hublänge
  5 ... 500 mm

Allgemeine Technische Daten					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss		G⅛	G¼	G¼	G⅜
Kolbenstangengewinde		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Konstruktiver Aufbau		Kolben			
		verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange			
Max. Drehmoment an der Kolbenstange	[Nm]	0,8	1,1	1,5	1,5
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
		pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar			
Dämpfungslänge (PPV)	[mm]	14	18	20	21
Positionserkennung		für Näherungsschalter			
Befestigungsart		mit Zubehör			
Einbaulage		beliebig			

Betriebsbedingungen					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	[bar]	1 ... 10			

Umweltbedingungen			
Rundzylinder		Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur[1]	[°C]	–20 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		2	3

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

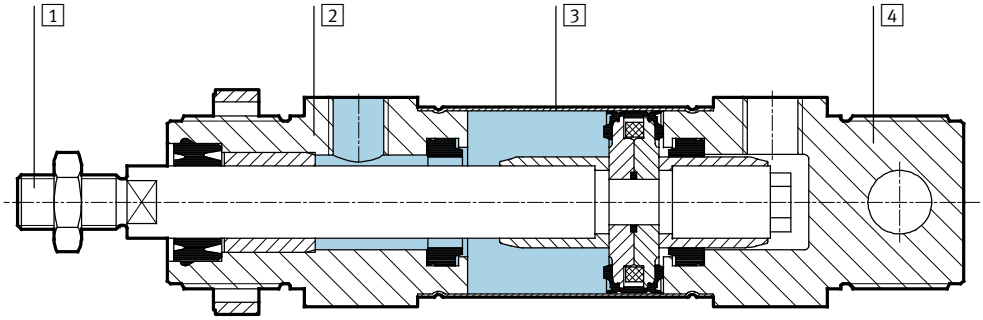
Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	483	753	1 178	1 870
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	415	633	990	1 682
Aufprallenergie in den Endlagen	0,40	0,70	1	1,3

Gewichte [g]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Produktgewicht bei 0 mm Hub	370,5	661	1 087	1 445
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15,5	24	40	44

Werkstoffe

Funktionsschnitt



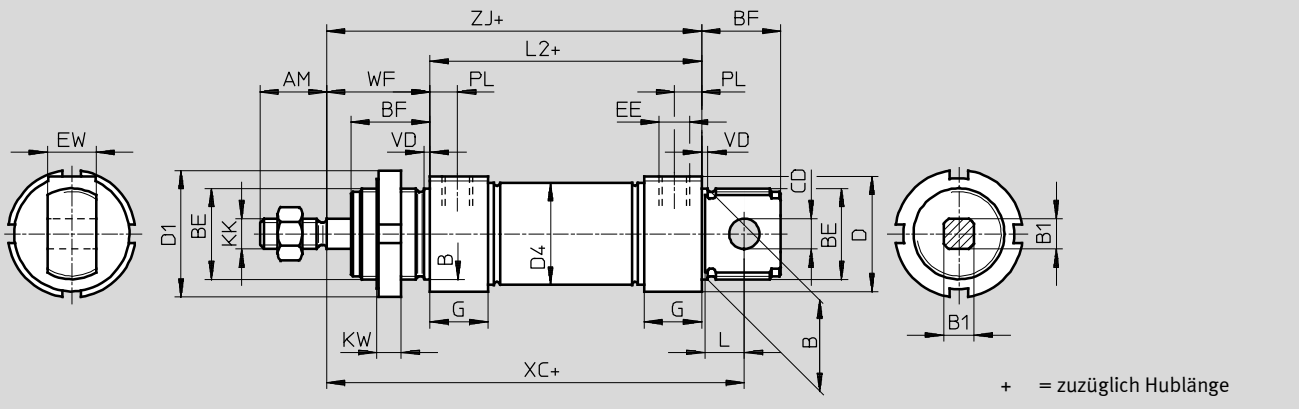
Rundzylinder		Grundtyp	R3
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl	hochlegierter Stahl rostfrei
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert	
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei	
4	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert	
–	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk	
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Grundtyp



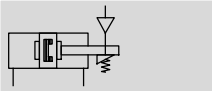
∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B1 □	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D1 ∅	D4 ∅	EE	EW
32	22	30	10	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G1⁄8	16
40	24	38	12	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G1⁄4	18
50	32	45	16	M45x1,5	33	16	57	60	52,4	G1⁄4	21
63	32	45	16	M45x1,5	33	16	70	60	65,4	G3⁄8	21

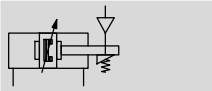
∅ [mm]	G	KK	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ
32	19	M10x1,25	8	13	69,5	9	2	34	117,5	103,5
40	25	M12x1,25	10	15	84,6	12	3	39	139,6	123,6
50	25	M16x1,5	10	16	86,2	12	3	44	147,2	130,2
63	28	M16x1,5	10	16	94,2	13	3	45	156,2	139,2

Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

Funktion





- ∅ - Durchmesser
  32 ... 63 mm

- | - Hublänge
  1 ... 500 mm

- | - Hinweis

Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen. Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet.

Allgemeine Technische Daten						
Kolben-∅			32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss			G⅛	G¼	G¼	G⅜
Kolbenstangengewinde			M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Konstruktiver Aufbau			Kolben			
			Kolbenstange			
			Zylinderrohr			
Dämpfung	P		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
	PPV		pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar			
	PPS		Dämpfung beidseitig selbsteinstellend			
Dämpfungslänge	PPV	[mm]	14	18	20	21
	PPS	[mm]	14	18	20	21
Positionserkennung			für Näherungsschalter			
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung			
			mit Zubehör			
Einbaulage			beliebig			
Haltekraft Feststelleinheit		[N]	600	1 000	1 400	2 000
Axiales Spiel bei Belastung		[mm]	0,5		0,8	
Pneumatischer Anschluss Feststelleinheit			M5	G⅛	G⅛	G⅛

Betriebsbedingungen					
Kolben-∅		32	40	50	63
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 10			

Umweltbedingungen			
Rundzylinder		Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur[1]	[°C]	–10 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]		2	3

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

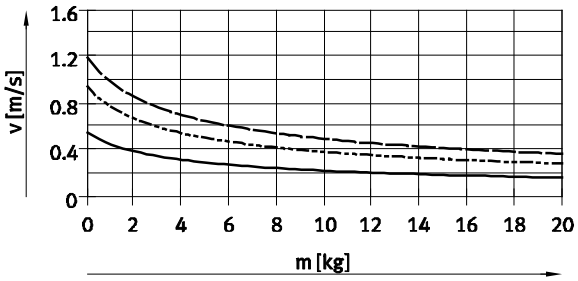
Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	483	753	1 178	1 870
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	415	633	990	1 682
Aufprallenergie in den Endlagen[1)]	0,40	0,70	1	1,3

1) Bei Umgebungstemperaturen von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

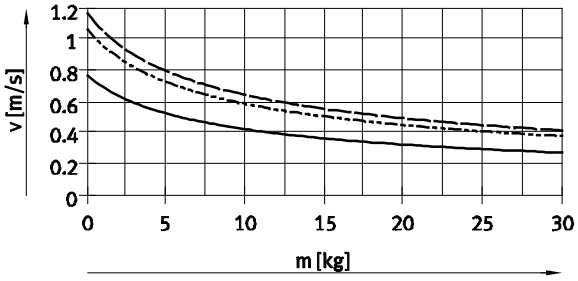
Mittlere Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m in Verbindung mit Dämpfung PPS

Kolben-∅ 32



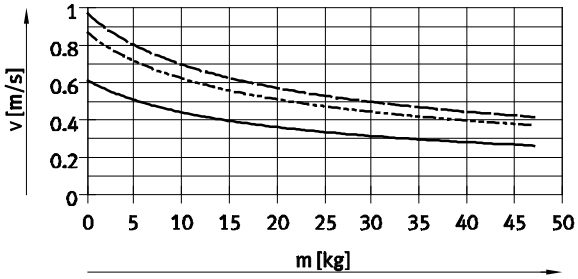
DSNU-32-50
DSNU-32-100
DSNU-32-200

Kolben-∅ 40



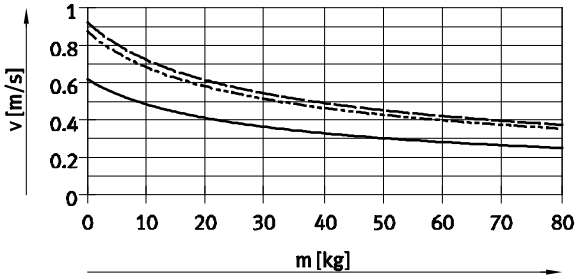
DSNU-40-50
DSNU-40-100
DSNU-40-200

Kolben-∅ 50



DSNU-50-50
DSNU-50-100
DSNU-50-200

Kolben-∅ 63



DSNU-63-50
DSNU-63-100
DSNU-63-200

Hinweis

Mittlere Kolbengeschwindigkeit = Hub / Bewegungszeit

Hinweis

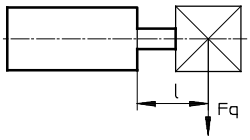
Auslegungssoftware für P-Dämpfung
➔ ProDrive

Weitere Diagramme zur PPS-Dämpfung
➔ www.festo.com

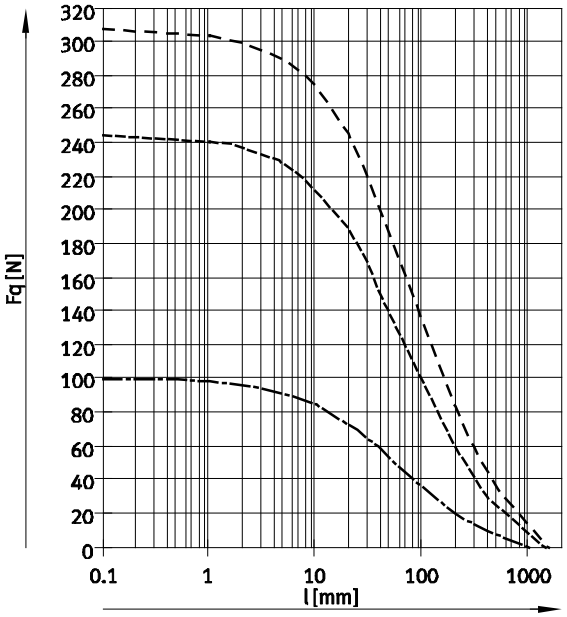
Auslegungssoftware für PPV-Dämpfung
➔ ProDrive

Gewichte [g]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Produktgewicht bei 0 mm Hub	711,5	1 287	2 059	2 556
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15,5	24	40	44

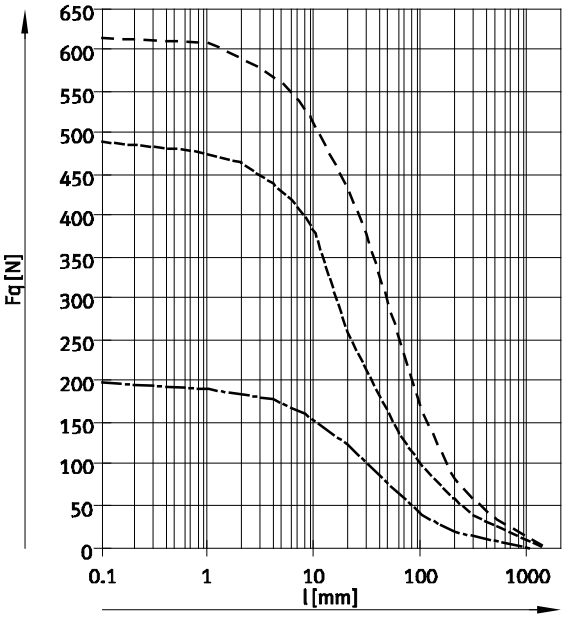
Max. Querkraft Fq in Abhängigkeit von der Auskragung l



Grundtyp



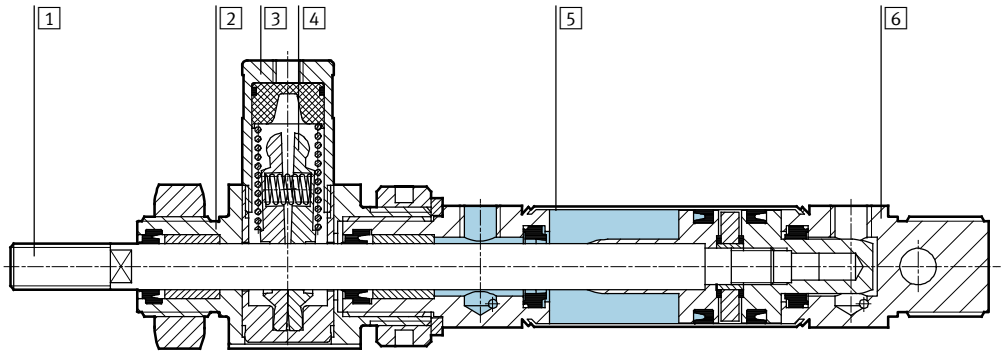
S2 – Durchgehende Kolbenstange



—·—·— ∅ 32
– – – – ∅ 40
– – – – ∅ 50/63

Werkstoffe

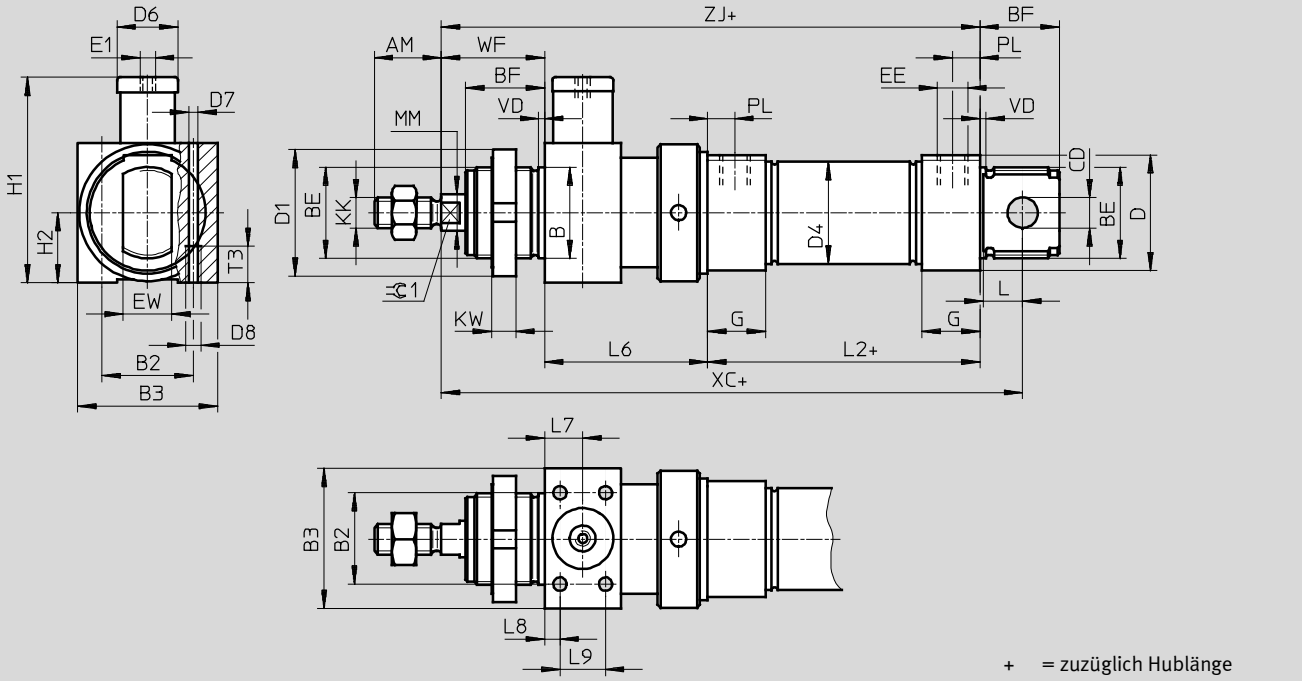
Funktionsschnitt



Rundzylinder		Grundtyp	R3
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl	hochlegierter Stahl, rostfrei
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert	
3	Gehäuse, Feststelleinheit	Alu-Knetlegierung	
4	Klemmbacken	Messing	
5	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei	
6	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert	
–	Kolben, Feststelleinheit	Polyacetal	
–	Feder	Federstahl	
–	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk	
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

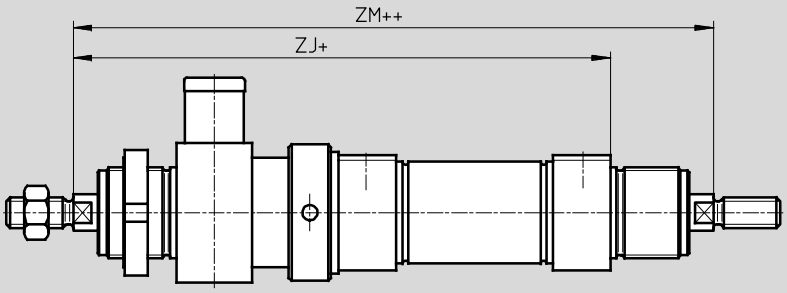
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Grundtyp



\+ = zuzüglich Hublänge

S2 – Durchgehende Kolbenstange



Hinweis

Die Gewindeausführungen an beiden Kolbenstangenenden sind gleich. Die Feststelleinheit wird nur an einer Seite montiert. In Kombination mit Variante Q ist die rechte Kolbenstange quadratisch, die linke Kolbenstange rund. Die Feststelleinheit wird an der linken, runden Kolbenstange montiert.

\+ = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B2	B3	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D1 ∅	D4 ∅	D6	D7
32	22	30	30	46	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	20	4,4
40	24	38	36	56	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	24	6,8
50	32	45	50	65	M45x1,5	33	16	57	60	52,4	30	8,5
63			54	72	M45x1,5			70		65,4	38	

∅ [mm]	D8	E1	EE	EW	G	H1	H2	KK	KW	MM ∅	L	L2
32	M5	M5	G1⁄8	16	19	67,5	23	M10x1,25	8	12	13	69,5
40	M8	G1⁄8	G1⁄4	18	25	89	28	M12x1,25	10	16	15	84,6
50	M10	G1⁄8		21		107,5	32,5	M16x1,5		20	16	86,2
63		G1⁄8	G3⁄8		28	121,5	36					94,2

∅ [mm]	L6 ±0,75	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	⌯1
32	55	12,5	5	15	12	9	2	34,5	173	159	191	10
40	69	17	7	20	18	12	3	40,5	210,1	194,1	230,1	13
50	78	20		26	20			45,5	226,7	209,7	250,7	17
63	86	24	8	32	21	13		46,5	243,7	226,7	268,7	

Rundzylinder DSNU

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →			
Baukasten-Nr.	**Funktion**	**Kolben-∅**	**Hub**	**Dämpfung**	**Positions-erken-nung**	**Zylinder-deckel**	**Kolbenstan-genart**	**Außen-gewinde verlängert**
193 992	DSNU	32	1 ... 500	P	A	MQ	S2	...K2
193 993		40		PPV		MA		
193 994		50		PPS		MH		
193 995		63						
Bestell-beispiel								
193 994	**DSNU**	**50**	**400**	**PPV**	**A**	**MQ**		

Bestelltabelle

	Baugröße	32	40	50	63	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	**193 992**	**193 993**	**193 994**	**193 995**			
	Funktion	doppeltwirkender Rundzylinder					**DSNU**	DSNU
	Kolben-∅ [mm]	32	40	50	63		**-...**	
	Hub [mm]	1 ... 500					**-...**	
	Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					**-P**	
		pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar				1	**-PPV**	
		pneumatische Dämpfung, beidseitig selbsteinstellend				15	**-PPS**	
O	Positionserkennung	für Näherungsschalter				2	**-A**	
	Zylinderdeckel	Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel				3	**-MQ**	
		Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel				4	**-MA**	
		Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel				5	**-MH**	
	Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange				6	**-S2**	
↓	Außengewinde verlängert	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde						
	[mm]	1 ... 35		1 ... 70		7	**-...K2**	

1 **PPV** Nicht mit MA
2 **A** Mindesthub: 10 mm
3 **MQ** Nicht mit S2, S10, S11
4 **MA** Nicht mit S2, S10, S11, R8
5 **MH** Nicht mit Kombination S6-R3. Nicht mit KP, S10, S11, R8
6 **S2** Nicht mit MQ, MA, S10, S11
7 **K2** Nicht mit K3, K6
15 **PPS** Nicht mit MA, MH, S6, S10, S11 und nicht mit Kombination MQ-R3

Hinweis

Der Faltenbalgbausatz DADB darf nicht in Verbindung mit der Variante MH eingesetzt werden. Bei der Kombination von Faltenbalgbausatz DADB mit der Variante S10 oder S11 verändern sich die Laufeigenschaften geringfügig

Übertrag Bestellcode

	DSNU	–	–	–	–	–	–	–

Rundzylinder DSNU

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

➔ [O] **Optionen**

	Außen-gewinde verkürzt	**Innen-gewinde**	**Sonder-gewinde**	**Kolben-stange verlängert**	**Feststell-einheit**	**Tempera-turbestän-digkeit**	**Kon-stantlauf**	**Lauf-eigen-schaft**	**Korrosi-ons-schutz**	**Abstrei-fer**
	...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	S6	S10	S11	R3	R8
–	**8K6**	–	–	–	–	**S6**	–	–	**R3**	–

Bestelltabelle

	Baugröße	32	40	50	63	Bedin-gungen	Code		Eintrag Code
↓	Außengewinde verkürzt	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde							
[O]	[mm]	1 ... 8		1 ... 10		[8]	**-...K6**		
	Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde							
		(M6)	(M8)	(M10)		[9]	**-K3**		
	Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange							
		M10	M12	M16			**-"..."K5**		
	Kolbenstange verlängert einseitig	verlängerte Kolbenstange einseitig							
	[mm]	1 ... 500					**...K8**		
	Feststelleinheit	angebaut				[10]	**-KP**		
	Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C				[11]	**-S6**		
	Konstantlauf	Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)				[12]	**-S10**		
	Laufeigenschaft	Low Friction (Leichtlauf)				[13]	**-S11**		
	Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz				[14]	**-R3**		
	Abstreifer	Staubschutz					**-R8**		

[8] **K6** Nicht mit K3
[9] **K3** Nicht mit K5
[10] **KP** Nicht mit S6, S10, S11, R3, R8
[11] **S6** Nicht mit S10, S11
[12] **S10** Nicht mit S11, R3, R8
[13] **S11** Nicht mit R3, R8
[14] **R3** Nicht mit R8

Übertrag Bestellcode

–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →				
Baukasten-Nr.	**Funktion**	**Kolben-∅**	**Hub**	**Dämpfung**	**Positionserkennung**	**Zylinderdeckel**	**Verdrehsicherung**	**Kolbenstangenart**	**Außengewinde verlängert**
193 992	DSNU	32	1 ... 500	P	A	MQ	Q	S2	...K2
193 993		40		PPV		MA			
193 994		50				MH			
193 995		63							
Bestellbeispiel									
193 992	**DSNU**	– **32**	– **500**	– **P**	– **A**	– **MA**	– **Q**	–	–

Bestelltabelle

	Baugröße	32	40	50	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	**193 992**	**193 993**	**193 994**	**193 995**			
	Funktion	doppeltwirkender Rundzylinder					**DSNU**	DSNU
	Kolben-∅ [mm]	32	40	50	63		**-...**	
	Hub [mm]	1 ... 500					**-...**	
	Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					**-P**	
		pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar				1	**-PPV**	
O	Positionserkennung	für Näherungsschalter				2	**-A**	
	Zylinderdeckel	Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel				3	**-MQ**	
		Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel				3	**-MA**	
		Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel				4	**-MH**	
	Verdrehsicherung	Quadratische Kolbenstange eingeschränkter Hub [mm]					**-Q**	-Q
		5 ... 300	5 ... 400		5 ... 500			
	Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange					**-S2**	
↓	Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 35		1 ... 70		5	**-...K2**	

1 **PPV** Nicht mit MA
2 **A** Mindesthub: 10 mm
3 **MQ, MA** Nicht mit S2
4 **MH** Nicht mit Kombinationen: Q-R3, S6-R3.
Nicht mit KP
5 **K2** Nicht mit K3, K6

Hinweis

Der Faltenbalgbausatz DADB darf nicht in Verbindung mit der Variante Q eingesetzt werden.

Übertrag Bestellcode

	DSNU	–	–	–	–	–	–	**Q**	–	–

Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

➔ [O] **Optionen**

	Außengewinde einseitig verkürzt		**Innengewinde**		**Sondergewinde**		**Kolbenstange verlängert**		**Feststelleinheit**		**Temperaturbeständigkeit**		**Korrosionsschutz**
	...K6	–	K3	–	"..."K5	–	...K8	–	KP	–	S6	–	R3
–		–	**K3**	–		–		–	**KP**	–		–	

Bestelltabelle

	Baugröße	32	40	50	63	Bedingungen	Code		Eintrag Code
↓	Außengewinde verkürzt	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde							
[O]	[mm]	1 ... 8		1 ... 10		[6]	**-...K6**		
	Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde							
		(M6)	(M8)	(M10)		[7]	**-K3**		
	Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange							
		M10	M12	M16			**-"..."K5**		
	Kolbenstange verlängert einseitig	verlängerte Kolbenstange einseitig							
	[mm]	1 ... 500					**...K8**		
	Feststelleinheit	angebaut				[8]	**-KP**		
	Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C					**-S6**		
	Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz					**-R3**		

[6] **K6** Nicht mit K3

[7] **K3** Nicht mit K5

[8] **KP** Nur mit S2.
Nicht mit S6, R3

Übertrag Bestellcode

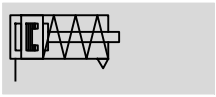
–		–		–		–		–		–		–	

Rundzylinder ESNU

Datenblatt

FESTO

Funktion



- Ø - Durchmesser
  32 ... 63 mm

- I - Hublänge
  1 ... 50 mm

Weitere Varianten
➔ 33

Grundtyp

Druckluftanschluss axial MA

Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø	32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss	G⅛	G¼	G¼	G⅜
Kolbenstangengewinde	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Konstruktiver Aufbau	Kolben			
	Kolbenstange			
	Zylinderrohr			
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

Betriebsbedingungen				
Kolben-Ø	32	40	50	63
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck [bar]	1,2 ... 10			

Umweltbedingungen	
Rundzylinder	
Umgebungstemperatur[1] [°C]	–20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]	2

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Rundzylinder ESNU

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	442	688	1 071	1 763
Federrückstellkraft Hub 10 mm	36	60	95	95
Federrückstellkraft Hub 25 mm	30	50	82	82
Federrückstellkraft Hub 50 mm	20	30	60	60
Aufprallenergie in den Endlagen[1)]	0,40	0,70	1	1,3

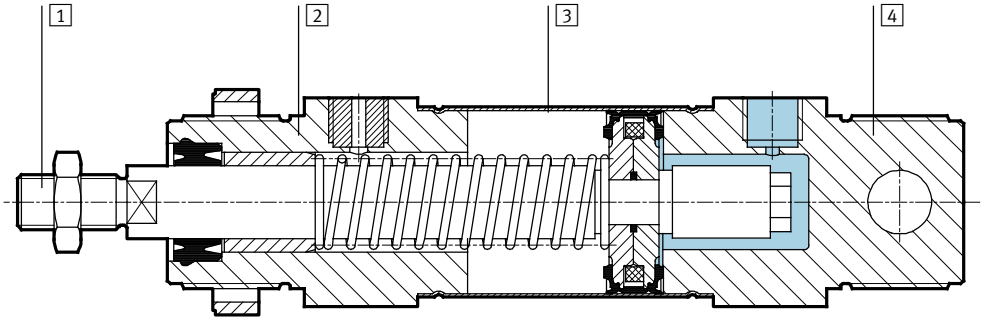
1) Bei Umgebungstemperaturen von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

Gewichte ESNU-...[g]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Produktgewicht bei 0 mm Hub	370,5	661	1 087	1 445
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15,5	24	40	44

Gewichte ESNU-...-MA [g]				
Kolben-∅	32	40	50	63
Produktgewicht bei 0 mm Hub	330	585	1 013	1 369
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15,5	24	40	44

Werkstoffe

Funktionsschnitt



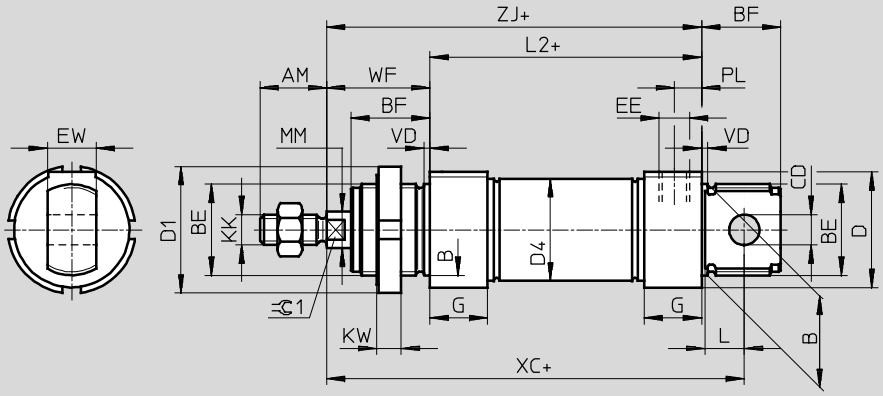
Rundzylinder		
1	Kolbenstange	hochlegierter Stahl
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
4	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
–	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
–	Feder	Federstahl
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Rundzylinder ESNU

Datenblatt

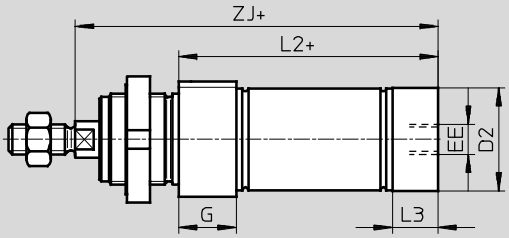
Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

Grundtyp



\+ = zuzüglich Hublänge

MA – Druckluftanschluss axial



\+ = zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D1 ∅	D2 ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK
32	22	30	M30x1,5	26	10	38	42	34	33,6	G1/8	16	19	M10x1,25
40	24	38	M38x1,5	30	12	46	50	42	41,6	G1/4	18	25	M12x1,25
50	32	45	M45x1,5	33	16	57	60	53	52,4	G1/4	21	25	M12x1,25
63						70		66	65,4	G3/8		28	M16x1,5

∅ [mm]	KW	L	L2	L2 -MA	L3	PL	MM ∅	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZJ -MA	≂G1
32	8	13	69,5	65,5	15	9	12	2	34	117,5	103,5	99,5	10
40	10	15	84,6	77,6	18	12	16	3	39	139,6	123,6	116,6	13
50		16	86,2	86,2	25		20		44	147,2	130,2	130,2	17
63			94,2	94,2	28	13			45	156,2	139,2	139,2	

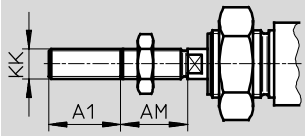
Rundzylinder ESNU

Datenblatt

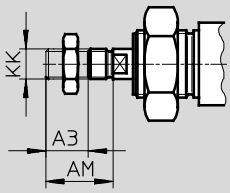
FESTO

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

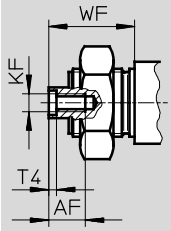
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



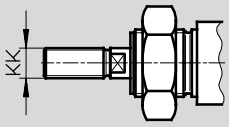
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



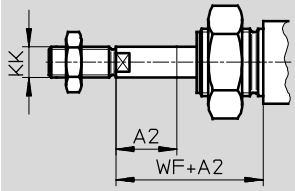
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



∅ [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WF
							Grund-gewinde	Sonder-gewinde[1]		
32	35	50	8	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	34
40					24	M8	M12x1,25	M12	3,3	39
50			10	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	44
63										45

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Der Lieferumfang beinhaltet keine Sechskantmutter für das Kolbenstangengewinde

Bestellangaben

Typ	Kolben-∅ [mm]	Hub [mm]	Keine Positionserkennung Teile-Nr.	Typ	Mit Positionserkennung Teile-Nr.	Typ
	32	10	**195 870**	**ESNU-32-10-P**	**196 376**	**ESNU-32-10-P-A**
		25	**195 871**	**ESNU-32-25-P**	**196 377**	**ESNU-32-25-P-A**
		50	**195 872**	**ESNU-32-50-P**	**196 378**	**ESNU-32-50-P-A**
	40	10	**195 873**	**ESNU-40-10-P**	**196 379**	**ESNU-40-10-P-A**
		25	**195 874**	**ESNU-40-25-P**	**196 380**	**ESNU-40-25-P-A**
		50	**195 875**	**ESNU-40-50-P**	**196 381**	**ESNU-40-50-P-A**
	50	10	**195 876**	**ESNU-50-10-P**	**196 382**	**ESNU-50-10-P-A**
		25	**195 877**	**ESNU-50-25-P**	**196 383**	**ESNU-50-25-P-A**
		50	**195 878**	**ESNU-50-50-P**	**196 384**	**ESNU-50-50-P-A**
	63	10	**195 879**	**ESNU-63-10-P**	**196 385**	**ESNU-63-10-P-A**
		25	**195 880**	**ESNU-63-25-P**	**196 386**	**ESNU-63-25-P-A**
		50	**195 881**	**ESNU-63-50-P**	**196 387**	**ESNU-63-50-P-A**

Rundzylinder ESNU

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →	
Baukasten-Nr.	**Funktion**	**Kolben-∅**	**Hub**	**Dämpfung**	**Positions-erkennung**	**Abschluss-deckel**
194 002	ESNU	32	1 ... 50	P	A	MA
194 003		40				
194 004		50				
194 005		63				
Bestell-beispiel						
194 002	**ESNU** –	**32** –	**45** –	**P** –	**A** –	**MA** –

Bestelltabelle

	Baugröße	32	40	50	63	Bedin-gungen	Code		Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	**194 002**	**194 003**	**194 004**	**194 005**				
	Funktion	Einfachwirkender Rundzylinder					**ESNU**		ESNU
	Kolben-∅ [mm]	32	40	50	63		**-...**		
	Hub [mm]	1 ... 50					**-...**		
	Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					**-P**		-P
O	Positionserkennung	für Näherungsschalter				1	**-A**		
↓	Abschlussdeckel	Druckluftanschluss axial					**-MA**		

1 **A** Mindesthub: 10 mm

Übertrag Bestellcode

	ESNU	–		–		–	**P**	–		–		–

Rundzylinder ESNU

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

[O] Optionen

Außengewinde verlängert	Außengewinde verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8
50K2	–	–	**"M10"K5**	– **30K8**

Bestelltabelle

	Baugröße	32	40	50	63	Bedingungen	Code		Eintrag Code
↓	Außengewinde verlängert	Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde							
[O]	[mm]	1 ... 35				[2]	**-...K2**		
	Außengewinde verkürzt	Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde							
	[mm]	1 ... 8		1 ... 10			**-...K6**		
	Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde							
		(M6)	(M8)	(M10)		[3]	**-K3**		
	Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange							
		M10	M12	M16			**-"..."K5**		
	Kolbenstange verlängert	Kolbenstange verlängert							
	[mm]	1 ... 50					**...K8**		

[2] **K2** Nicht mit Innengewinde K3, Außengewinde verkürzt K6

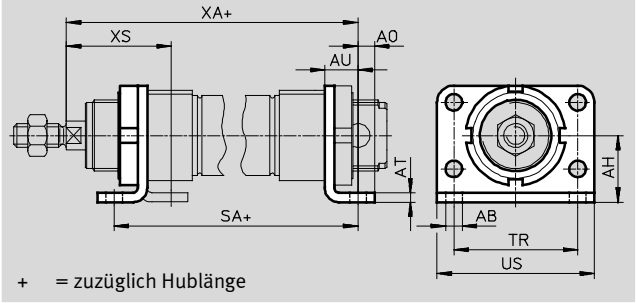
[3] **K3** Nicht mit Sondergewinde K5, Außengewinde verkürzt K6

Übertrag Bestellcode

	–	–	–	–

Fußbefestigung HBN/CRH

Werkstoff:
HBN: Stahl, verzinkt
CRH: hochlegierter Stahl rostfrei
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



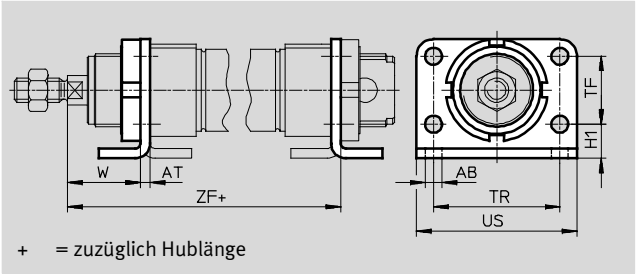
Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	AB ∅	AH	AO	AT	AU	SA	SA -KP	TR	US	XA	XA -KP	XS	XS -KP
32	7	28	7	4	14	97,5	151	52	66	117,5	171	44	–
40	9	33	10	5	20	124,6	192,1	60	80	138,6	206,1	49	–
50	9	40	10	6	20	126,2	202,7	70	90	150,2	226,7	58	–
63	9	45	10	6	20	134,2	218,7	76	96	159,2	243,7	59	–

für ∅	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2	247	**195 851**	**HBN-32x2**	4	237	**162 951**	**CRH-32**
40	2	446	**195 852**	**HBN-40x2**	4	341	**162 952**	**CRH-40**
50	2	666	**195 853**	**HBN-50x2**	4	559	**162 953**	**CRH-50**
63	2	816	**195 854**	**HBN-63x2**	4	680	**162 954**	**CRH-63**

Flanschbefestigung FBN/CRFV

Werkstoff:
FBN: Stahl, verzinkt
CRFV: hochlegierter Stahl rostfrei
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

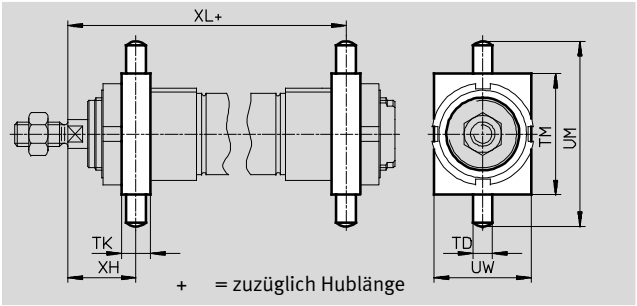
für ∅ [mm]	AB ∅	AT	H1	TF	TR	US	W	ZF	ZF -KP
32	7	4	14	28	52	66	30	107,5	161
40	9	5	18	30	60	80	29	123,6	191,1
50	9	6	20	40	70	90	38	136,2	212,6
63	9	6	20	50	76	96	39	145,2	229,7

für ∅	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2	102	**195 855**	**FBN-32**	4	102	**161 858**	**CRFV-32**
40	2	190	**195 856**	**FBN-40**	4	190	**161 859**	**CRFV-40**
50	2	290	**195 857**	**FBN-50**	4	290	**161 860**	**CRFV-50**
63	2	365	**195 858**	**FBN-63**	4	365	**161 861**	**CRFV-63**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

Schwenkbefestigung WBN

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform
Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.



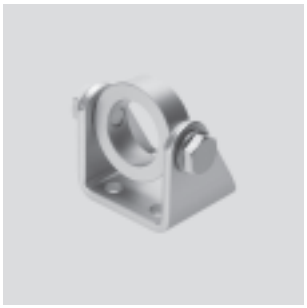
Abmessungen und Bestellangaben

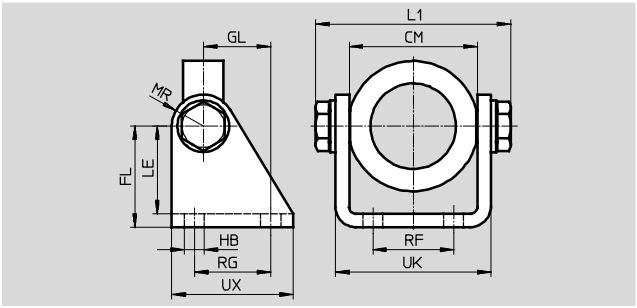
für ∅ [mm]	TD ∅ f8	TK	TM	UM	UW	XH	XL	XL -KP	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	8	12	50	76	40	28	109,5	163	2	130	**195 863**	**WBN-32**
40	10	15	60	92	50	31,5	126,1	193,6	2	240	**195 864**	**WBN-40**
50	12	20	80	116	65	34	140,2	216,7	2	610	**195 865**	**WBN-50/63**
63	12	20	80	116	65	35	149,2	233,7	2	610	**195 865**	**WBN-50/63**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Schwenkbefestigung SBN

Werkstoff:
Befestigungsring: Aluminium-Knetlegierung eloxiert
Lager: Bronze
Schrauben: Stahl verzinkt
Winkel: Stahl
Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.





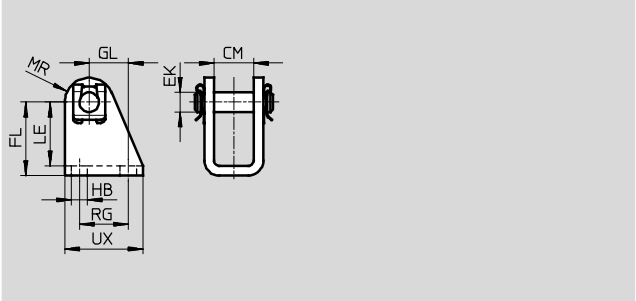
Abmessungen und Bestellangaben

für ∅ [mm]	CM	FL	GL	HB	L1 max.	LE	MR	RF	RG	UK	UX	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	$46{,}1^{+0{,}2}$	40	27	9	72,2	35	13	28	30	56,1	50	2	295	**539 924**	**SBN-32**
40	$57{,}1^{+0{,}2}$	45	30	9	88,2	39	14	36	34	69,1	54	2	465	**539 925**	**SBN-40**
50/63	$70{,}1^{+0{,}4}$	50	34	9	102,2	44	16	42	35	82,1	65	2	670	**539 926**	**SBN-50/63**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Lagerbock LBN/CRLBN

Werkstoff:
LBN: Stahl, verzinkt
CRLBN: hochlegierter Stahl rostfrei
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



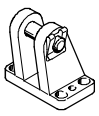
Abmessungen und Bestellangaben

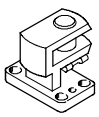
für ∅ [mm]	CM	EK ∅	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
32	16,1	10	35 +0,4/–0,2	18,5	6,6	31	11	24	35
40	18,1	12	40 +0,4/–0,2	24,5	9	35	13	30	45
50, 63	21,1	16	45 +0,5/–0,2	28	9	39	14	34	50

∅	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2	109	**195 860**	**LBN-32**	4	107	**195 866**	**CRLBN-32**
40	2	192	**195 861**	**LBN-40**	4	184	**195 867**	**CRLBN-40**
50, 63	2	302	**195 862**	**LBN-50/63**	4	289	**195 868**	**CRLBN-50/63**

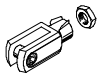
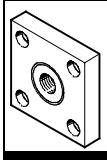
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

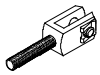
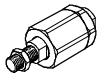
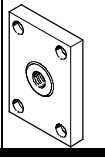
Bestellangaben – Befestigungselemente Datenblätter ➔ Internet: lagerbock

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG			
	32	**31 761**	**LBG-32**
	40	**31 762**	**LBG-40**
	50	**31 763**	**LBG-50**
	63	**31 764**	**LBG-63**

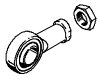
Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock quer LQG			
	32	**31 768**	**LQG-32**
	40	**31 769**	**LQG-40**
	50	**31 770**	**LQG-50**
	63	**31 771**	**LQG-63**

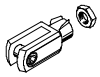
Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze — Datenblätter ➔ Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	32	**9 261**	**SGS-M10x1,25**
	40	**9 262**	**SGS-M12x1,25**
	50	**9 263**	**SGS-M16x1,5**
	63		
Gabelkopf SG			
	32	**6 144**	**SG-M10x1,25**
	40	**6 145**	**SG-M12x1,25**
	50	**6 146**	**SG-M16x1,5**
	63		
Kupplungsstück KSG			
	32	**32 963**	**KSG-M10x1,25**
	40	**32 964**	**KSG-M12x1,25**
	50	**32 965**	**KSG-M16x1,5**
	63		

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SGA			
	32	**32 954**	**SGA-M10x1,25**
	40	**10 767**	**SGA-M12x1,25**
	50	**10 768**	**SGA-M16x1,5**
	63		
Flexo-Kupplung FK			
	32	**6 140**	**FK-M10x1,25**
	40	**6 141**	**FK-M12x1,25**
	50	**6 142**	**FK-M16x1,5**
	63		
Kupplungsstück KSZ			
	32	**36 125**	**KSZ-M10x1,25**
	40	**36 126**	**KSZ-M12x1,25**
	50	**36 127**	**KSZ-M16x1,5**
	63		

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig — Datenblätter ➔ Internet: crsg

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS			
	32	**195 582**	**CRSGS-M10x1,25**
	40	**195 583**	**CRSGS-M12x1,25**
	50	**195 584**	**CRSGS-M16x1,5**
	63		

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf CRSG			
	32	**13 569**	**CRSG-M10x1,25**
	40	**13 570**	**CRSG-M12x1,25**
	50	**13 571**	**CRSG-M16x1,5**
	63		

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile — Datenblätter ➔ Internet: grl

	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-∅			
für Abluft					
	G1⁄8	3	Metall-Ausführung	**193 142**	**GRLA-1⁄8-QS-3-D**
		4		**193 143**	**GRLA-1⁄8-QS-4-D**
		6		**193 144**	**GRLA-1⁄8-QS-6-D**
		8		**193 145**	**GRLA-1⁄8-QS-8-D**
	G1⁄4	6		**193 146**	**GRLA-1⁄4-QS-6-D**
		8		**193 147**	**GRLA-1⁄4-QS-8-D**
		10		**193 148**	**GRLA-1⁄4-QS-10-D**
	G3⁄8	6		**193 149**	**GRLA-3⁄8-QS-6-D**
		8		**193 150**	**GRLA-3⁄8-QS-8-D**
		10		**193 151**	**GRLA-3⁄8-QS-10-D**
für Zuluft					
	G1⁄8	3	Metall-Ausführung	**193 156**	**GRLZ-1⁄8-QS-3-D**
		4		**193 157**	**GRLZ-1⁄8-QS-4-D**
		6		**193 158**	**GRLZ-1⁄8-QS-6-D**
		8		**193 159**	**GRLZ-1⁄8-QS-8-D**

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile korrosionsbeständig — Datenblätter ➔ Internet: crgrla

	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Steckverschraubung			
für Abluft					
	G1⁄8	CRQS/CRQSL/CRQST	Edelstahlguß elektropoliert	**161 404**	**CRGRLA-1⁄8-B**
	G1⁄4			**161 405**	**CRGRLA-1⁄4-B**
	G3⁄8			**161 406**	**CRGRLA-3⁄8-B**

Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

FESTO

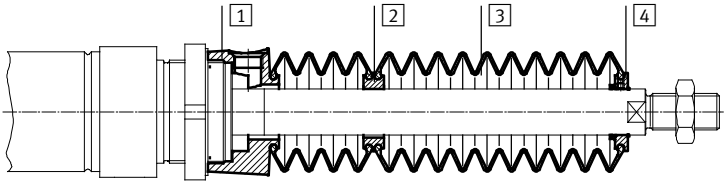
Faltenbalgbausatz DADB

Allgemeine Technische Daten						
Typ DADB-S1-			32	40	50	63
Max. Hubbereich des Zylinders[1]	DSNU	[mm]	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500
	ESNU[2]	[mm]	10 ... 50	10 ... 50	10 ... 50	10 ... 50
Befestigungsart			mit Gewindestift			
Einbaulage			beliebig			
Medienbeständigkeit			Staub, Späne, Öl, Fett, Benzin (➔ Internet: Medienbeständigkeit)			
Umgebungstemperatur[3]		[°C]	–10 ... +80			
Schutzart			IP54			
Korrosionsbeständigkeit KBK[4]			3			

1) In Verbindung mit dem Faltenbalgbausatz DADB
2) Geringfügige Veränderung der Federrückstellkraft
3) Einsatzbereich der Näherungsschalter und des Zylinders beachten
4) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Faltenbalg	
1 Anbindung	Polyamid
2 Zwischenstück	Polyamid
3 Faltenbalg	Nitrilkautschuk
4 Endstück	Polyamid
– O-Ring	Nitrilkautschuk
Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei
	RoHS-konform

Gewichte [g]				
Typ DADB-S1- Hub [mm]	32	40	50	63
10 ... 50	29	34	55	55
51 ... 125	41	49	75	75
126 ... 175	51	60	89	89
176 ... 250	66	78	113	113
251 ... 300	79	93	131	131
301 ... 350	92	108	149	149
351 ... 375	92	108	151	151
376 ... 425	104	122	169	169
426 ... 475	117	137	187	187
476 ... 500	117	137	189	189

Rundzylinder DSNU/ESNU

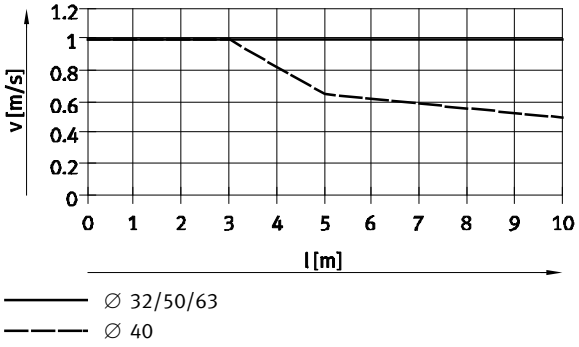
Zubehör

FESTO

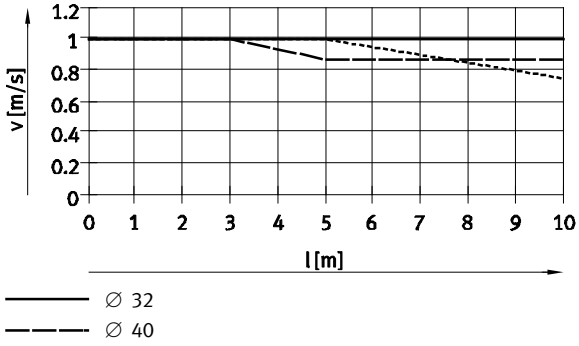
Verfahrgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Schlauchlänge l

Der Faltenbalgbausatz ist ein leckage-freies System.
Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Druckausgleichsöffnung im Anbindungsteil 1 gefasst.
Der durch die Verfahrbewegung entstehende Druck im Faltenbalgbausatz ist maßgeblich durch die Verfahrgeschwindigkeit und die Länge des Schlauches definiert. Aus dem Diagramm kann die empfohlene Schlauchlänge bezogen auf die Verfahrgeschwindigkeit des Antriebs abgelesen werden.

Vorlauf



Rücklauf



Hinweis

Für die Druckausgleichsöffnung müssen die nebenstehenden Steckverschraubungen verwenden werden.
Alternativ können Schalldämpfer eingesetzt werden. Dadurch reduziert sich die Verfahrgeschwindigkeit geringfügig.

Schlauchgröße und Steckverschraubung für Druckausgleichsöffnung

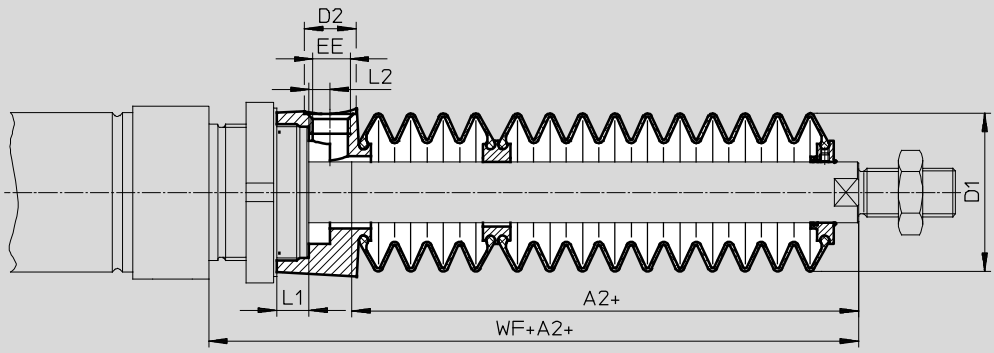
∅ [mm]	Schlauch-Außen-∅ [mm]	Steckverschraubung Teile-Nr.	Typ
32, 40	8	**186 109**	**QS-G⅛-8-I**
		533 929	**QS-F-G⅛-8-I**
		533 880	**QS-F-G⅛-8H**
50, 63	12	**186 350**	**QS-G¼-12**
		533 848	**QS-F-G¼-12**
		533 884	**QS-F-G¼-12H**

Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

FESTO

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**



\+ = zuzüglich Hublänge

∅ Hub [mm]	32							40						
	A2[1]	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2[1]	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	38	14	G⅛	12,9	5,4	64	29	46	14	G⅛	8,1	5,4	68
51 ... 125	48						82	44						83
126 ... 175	63						97	57						96
176 ... 250	82						116	73						112
251 ... 300	97						131	87						126
301 ... 350	113						147	101						140
351 ... 375	115						149	102						141
376 ... 425	131						165	116						155
426 ... 475	147						181	131						170
476 ... 500	149						183	132						171

∅ Hub [mm]	50/63						
	A2[1]	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	57	17	G¼	10,65	7	74/75
51 ... 125	48						92/93
126 ... 175	58						102/103
176 ... 250	77						121/122
251 ... 300	88						132/133
301 ... 350	99						143/144
351 ... 375	106						150/151
376 ... 425	117						161/162
426 ... 475	128						172/173
476 ... 500	135						179/180

1) Das Maß entspricht dem K8-Wert (verlängerte Kolbenstange) des Antriebs

Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Faltenbalgbausatz

Für den Einsatz eines Faltenbalgbausatzes ist eine verlängerte Kolbenstange (Bestellcode K8) ➔ Bestellangaben – Produktbauskasten unbedingt erforderlich.

Das erforderliche Maß für K8 in Abhängigkeit von Kolben-∅ und Hub des Zylinders sowie der dazugehörige Faltenbalgbausatz ist in folgender Tabelle angegeben:

Bestellbeispiel:
Ausgewählter Normzylinder:
DSNU-32-320-PPV-A-MQ-...
Das Maß für den entsprechenden K8-Wert (siehe Tabelle):
113 mm
Vollständige Typenbezeichnung für Normzylinder:
DSNU-32-320-PPV-A-MQ-...-113K8
Der dazugehörige Faltenbalgbausatz:
DADB-S1-32-S301-350

Zylinderangaben			Faltenbalgbausatz	
∅ [mm]	Hub [mm]	Maß für K8 [mm]	Teile-Nr.	Typ
32	10 ... 50	30	**553 441**	**DADB-S1-32-S10-50**
	51 ... 125	48	**553 443**	**DADB-S1-32-S51-125**
	126 ... 175	63	**553 445**	**DADB-S1-32-S126-175**
	176 ... 250	82	**553 447**	**DADB-S1-32-S176-250**
	251 ... 300	97	**553 449**	**DADB-S1-32-S251-300**
	301 ... 350	113	**553 451**	**DADB-S1-32-S301-350**
	351 ... 375	115	**553 453**	**DADB-S1-32-S351-375**
	376 ... 425	131	**553 455**	**DADB-S1-32-S376-425**
	426 ... 475	147	**553 457**	**DADB-S1-32-S426-475**
	476 ... 500	149	**553 459**	**DADB-S1-32-S476-500**
40	10 ... 50	29	**553 461**	**DADB-S1-40-S10-50**
	51 ... 125	44	**553 463**	**DADB-S1-40-S51-125**
	126 ... 175	57	**553 465**	**DADB-S1-40-S126-175**
	176 ... 250	73	**553 467**	**DADB-S1-40-S176-250**
	251 ... 300	87	**553 469**	**DADB-S1-40-S251-300**
	301 ... 350	101	**553 471**	**DADB-S1-40-S301-350**
	351 ... 375	102	**553 473**	**DADB-S1-40-S351-375**
	376 ... 425	116	**553 475**	**DADB-S1-40-S376-425**
	426 ... 475	131	**553 477**	**DADB-S1-40-S426-475**
	476 ... 500	132	**553 479**	**DADB-S1-40-S476-500**
50	10 ... 50	30	**553 481**	**DADB-S1-50-S10-50**
	51 ... 125	48	**553 483**	**DADB-S1-50-S51-125**
	126 ... 175	58	**553 485**	**DADB-S1-50-S126-175**
	176 ... 250	77	**553 487**	**DADB-S1-50-S176-250**
	251 ... 300	88	**553 489**	**DADB-S1-50-S251-300**
	301 ... 350	99	**553 491**	**DADB-S1-50-S301-350**
	351 ... 375	106	**553 493**	**DADB-S1-50-S351-375**
	376 ... 425	117	**553 495**	**DADB-S1-50-S376-425**
	426 ... 475	128	**553 497**	**DADB-S1-50-S426-475**
	476 ... 500	135	**553 499**	**DADB-S1-50-S476-500**
63	10 ... 50	30	**553 501**	**DADB-S1-63-S10-50**
	51 ... 125	48	**553 503**	**DADB-S1-63-S51-125**
	126 ... 175	58	**553 505**	**DADB-S1-63-S126-175**
	176 ... 250	77	**553 507**	**DADB-S1-63-S176-250**
	251 ... 300	88	**553 509**	**DADB-S1-63-S251-300**
	301 ... 350	99	**553 511**	**DADB-S1-63-S301-350**
	351 ... 375	106	**553 513**	**DADB-S1-63-S351-375**
	376 ... 425	117	**553 515**	**DADB-S1-63-S376-425**
	426 ... 475	128	**553 517**	**DADB-S1-63-S426-475**
	476 ... 500	135	**553 519**	**DADB-S1-63-S476-500**

Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetoresistiv — Datenblätter ➔ Internet: smto

	Montage	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs-richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ
			Kabel	Stecker M8				
Schließer								
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	2,5	längs	**152 836**	**SMTO-4U-PS-K-LED-24**
			–	3-polig	–	längs	**152 742**	**SMTO-4U-PS-S-LED-24**
		NPN	3-adrig	–	2,5	längs	**152 837**	**SMTO-4U-NS-K-LED-24**
			–	3-polig	–	längs	**152 743**	**SMTO-4U-NS-S-LED-24**

Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed — Datenblätter ➔ Internet: smeo

	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs-richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8				
Schließer							
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	längs	**36 198**	**SMEO-4U-K-LED-24**
				5	längs	**175 401**	**SMEO-4U-K5-LED-24**
		–	3-polig	–	längs	**151 526**	**SMEO-4U-S-LED-24-B**

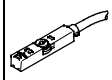
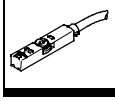
Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed, korrosionsbeständig — Datenblätter ➔ Internet: crsmeo

	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs-richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ
		Kabel	Stecker M8				
Schließer							
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	längs	**161 775**	**CRSMEO-4-K-LED-24**

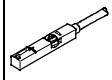
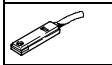
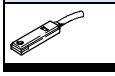
Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMEO/SMTO/CRSMEO — Datenblätter ➔ Internet: crsmbr

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Befestigungsbausatz CRSMBR korrosionsbeständig			
	32	**163 888**	**CRSMBR-32**
	40	**163 889**	**CRSMBR-40**
	50	**163 890**	**CRSMBR-50**
	63	**163 891**	**CRSMBR-63**

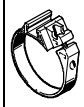
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv — Datenblätter ➔ Internet: smt

	Befestigungsart	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	**574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	**574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	**574337**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12**
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	**574338**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE**
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	**574339**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D**
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**

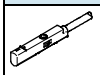
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed — Datenblätter ➔ Internet: sme

	Befestigungsart	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	**543 862**	**SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE**
				5,0	**543 863**	**SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE**
			Kabel, 2-adrig	2,5	**543 872**	**SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE**
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	**543 861**	**SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D**
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	**150 855**	**SME-8-K-LED-24**
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	**150 857**	**SME-8-S-LED-24**
Öffner						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	**160 251**	**SME-8-O-K-LED-24**

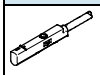
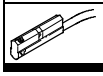
Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-8 — Datenblätter ➔ Internet: smbr

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Befestigungsbausatz SMBR-8			
	32	**175 097**	**SMBR-8-32**
	40	**175 098**	**SMBR-8-40**
	50	**175 099**	**SMBR-8-50**
	63	**175 100**	**SMBR-8-63**

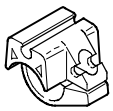
Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv — Datenblätter ➔ Internet: smt

	Befestigungsart	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	**551 373**	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE**
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	**551 375**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D**
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	**551 376**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D**

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed — Datenblätter ➔ Internet: sme

	Befestigungsart	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar	kontakt-behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	**551 367**	**SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D**
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	**551 365**	**SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE**
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	**551 369**	**SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE**
	längs in Nut einschiebbar	kontakt-behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	**173 212**	**SME-10-SL-LED-24**
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	**173 210**	**SME-10-KL-LED-24**

Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-10 — Datenblätter ➔ Internet: smbr

Benennung	für ∅	Teile-Nr.	Typ
Befestigungsbausatz SMBR-10			
	32	**175 105**	**SMBR-10-32**
	40	**175 106**	**SMBR-10-40**
	50	**175 107**	**SMBR-10-50**
	63	**175 108**	**SMBR-10-63**

Bestellangaben – Verbindungsleitungen — Datenblätter ➔ Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541 333**	**NEBU-M8G3-K-2.5-LE3**
			5	**541 334**	**NEBU-M8G3-K-5-LE3**
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541 363**	**NEBU-M12G5-K-2.5-LE3**
			5	**541 364**	**NEBU-M12G5-K-5-LE3**
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541 338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
			5	**541 341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541 367**	**NEBU-M12W5-K-2.5-LE3**
			5	**541 370**	**NEBU-M12W5-K-5-LE3**