



- 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](http://www.festo.com/de/ex)



Neu

# Faltenbalg DADB/Dämpfung PPS

## Rundzylinder DSNU/ESNU

Merkmale

FESTO

### 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
<b>Funktionsweise</b>	• Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgerüstet	• Der Antrieb ist mit einer selbst-einstellenden Endlagendämpfung ausgerüstet	• Der Antrieb ist mit einer einstellbaren Endlagendämpfung ausgerüstet
<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Massen</li> <li>• Niedrige Geschwindigkeiten</li> <li>• Kleine Aufprallenergien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine bis mittlere Massen</li> <li>• Kleine bis mittlere Geschwindigkeiten</li> <li>• Mittleren Aufprallenergien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittlere bis große Massen</li> <li>• Hohe Geschwindigkeiten</li> <li>• Großen Aufprallenergien</li> </ul>
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Einstellung notwendig</li> <li>• Zeitsparend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Einstellung notwendig</li> <li>• Zeitsparend</li> <li>• Leistungsfähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr leistungsfähig</li> </ul>

## 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 leakage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Atmungsbohrung im Anbinde- teil [1] gefasst. Der Bausatz schützt die Kolben-

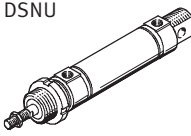
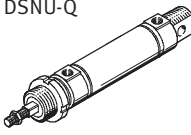
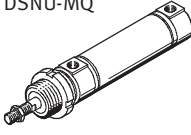
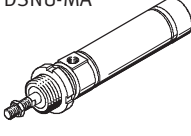
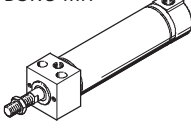
stange, Dichtung und Lager vor unterschiedlichsten Medien, wie zum Beispiel:

- Staub
- Späne
- Öl
- Fett
- Benzin

# Rundzylinder DSNU

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub <sup>1)</sup> [mm]	Kolbenstange						
					durch- gehend	verlän- gert	Außengewinde			Innen- gewinde	
							verlängert	verkürzt	Sonder- gewinde		
					S2	K8	K2	K6	K5	K3	
Doppelt- wirkend	<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>										
	DSNU 	32, 40, 50, 63	25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	1 ... 500	■	■	■	■	■	■	
	<b>Verdrehgesichert</b>										
	DSNU-Q 	32	-	5 ... 300							
		40, 50	-	5 ... 400	■	■	■	■	■	■	
		63	-	5 ... 500							
	<b>Druckluftanschluss quer</b>										
DSNU-MQ 	32, 40, 50, 63	-	1 ... 500	-	■	■	■	■	■		
<b>Druckluftanschluss axial</b>											
DSNU-MA 	32, 40, 50, 63	-	1 ... 500	-	■	■	■	■	■		
<b>Direktbefestigung</b>											
DSNU-MH 	32, 40, 50, 63	-	1 ... 500	-	■	■	■	■	■		

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

# Rundzylinder DSNU

Lieferübersicht

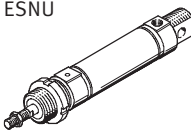
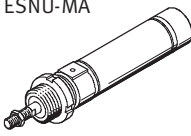
FESTO

Ausführung	Dämpfung			Positionserkennung	Feststellereinheit	Warmfeste Dichtung	Slow speed (Konstantlauf)	Low Friction (Leichtlauf)	Korrosionsschutz	Abstreifer	→ Seite/Internet
	fest	einstellbar	selbsteinstellend								
	P	PPV	PPS								
<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>											
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11
<b>Verdrehgesichert</b>											
DSNU-Q	■	■	-	■	■	■	■	■	■	-	18
<b>Druckluftanschluss quer</b>											
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	■	-	-	■	■	11
<b>Druckluftanschluss axial</b>											
DSNU-MA	■	-	-	■	■	■	-	-	■	-	11
<b>Direktbefestigung</b>											
DSNU-MH	■	■	-	■	-	■	-	-	■	-	11

# Rundzylinder ESNU

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø [mm]	Hub <sup>1)</sup> [mm]	Variabler Hub [mm]	Dämpfung fest P	Positions- erkennung A
Einfach- wirkend	<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>					
	ESNU 	32, 40, 50, 63	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
	<b>Druckluftanschluss axial</b>					
	ESNU-MA 	32, 40, 50, 63	–	1 ... 50	■	■

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

# Rundzylinder ESNU

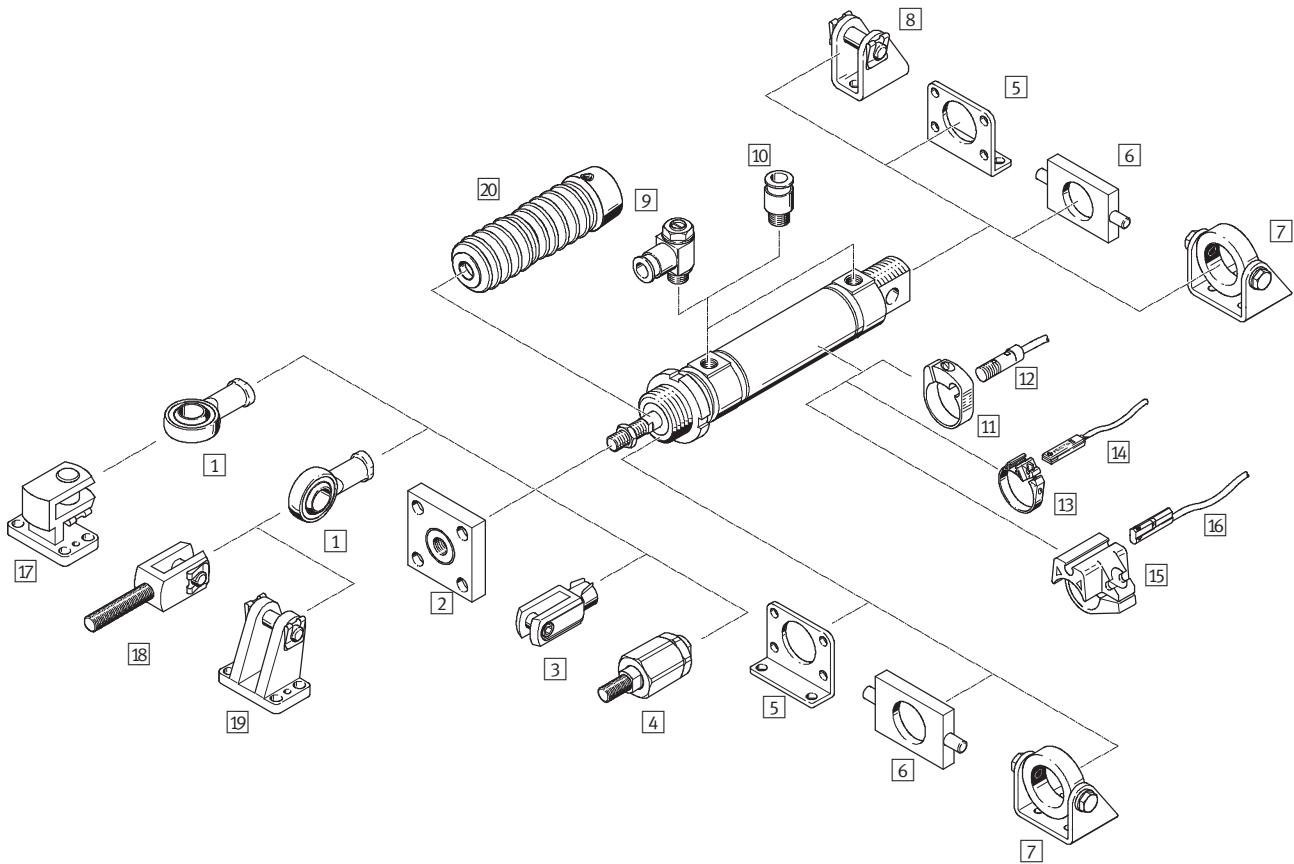
Lieferübersicht

Ausführung	Kolbenstange					→ Seite/Internet
	verlängert	Außengewinde			Innengewinde	
		verlängert	verkürzt	Sondergewinde		
K8	K2	K6	K5	K3		
<b>Grundtyp mit Positionserkennung</b>						
ESNU	■	■	■	■	■	30
<b>Druckluftanschluss axial</b>						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	30

# Rundzylinder DSNU/ESNU

Peripherieübersicht

FESTO

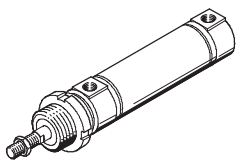


## Varianten

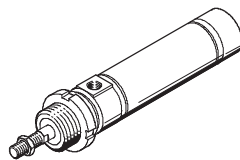
DSNU-MQ

DSNU-MA

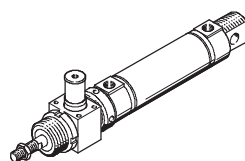
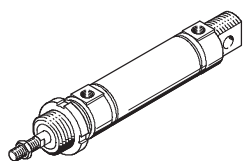
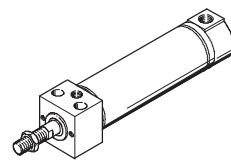
DSNU-MH



DSNU-Q



DSNU-KP

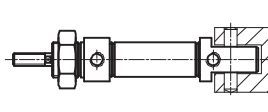
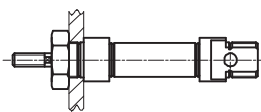
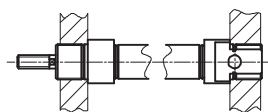


## Befestigungsmöglichkeiten

Befestigung vorn und hinten

Befestigung mit Sechskantmutter

Schwenkbefestigung

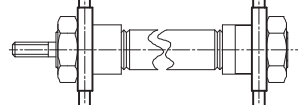
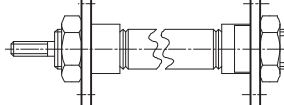
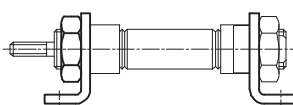
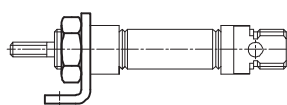


Fußbefestigung (bei Kurzhub)

Fußbefestigung

Flanschbefestigung

Schwenkbefestigung






# Rundzylinder DSNU/ESNU

Peripherieübersicht

FESTO

Befestigungselemente und Zubehör							
	DSNU/ESNU	DSNU/ESNU MA	DSNU MQ	MH	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 <sup>1)</sup> WBN	■	■	■	-	■	37
7	Schwenkbefestigung <sup>1)</sup> 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/SMT0/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 <sup>2)</sup> 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

FESTO

	DSNU	32	80	PPV	A	MQ
<b>Typ</b>						
Doppeltwirkend						
DSNU	Rundzylinder					
Einfachwirkend						
ESNU	Rundzylinder					
<b>Kolben Ø [mm]</b>						
<b>Hub [mm]</b>						
<b>Dämpfung</b>						
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
PPV	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar					
PPS	pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend					
<b>Positionserkennung</b>						
A	für Näherungsschalter					
<b>Variante</b>						
MQ	Druckluftanschluss quer					
MA	Druckluftanschluss axial					
MH	mit Befestigungsflansch am Lagerdeckel					

## Produktbaukasten

Individuell konfigurierbar

DSNU → 26

ESNU → 34

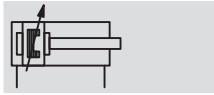
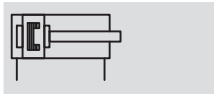
- Quadratische Kolbenstange (Verdrehsicherung)
- Durchgehende Kolbenstange (Kolbenstangenart)
- Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde
- Kolbenstange mit Außengewinde einseitig verkürzt
- Innengewinde an der Kolbenstange (Innengewinde)
- Sondergewinde an der Kolbenstange (Sondergewinde)
- Verlängerte 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

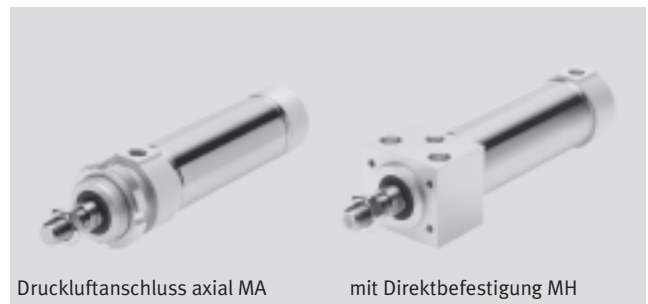
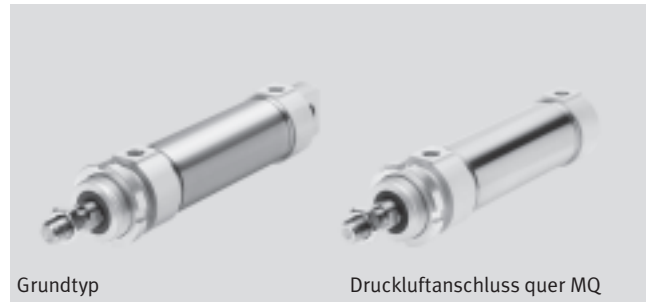
Funktion



Ø - Durchmesser  
32 ... 63 mm

l - Hublänge  
1 ... 500 mm

Varianten  
→ 16



Allgemeine Technische Daten		32	40	50	63
Kolben-Ø		32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
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		32	40	50	63
Kolben-Ø		32	40	50	63
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt			
Betriebsdruck [bar]	Grundtyp	1 ... 10			
	S10	0,5 ... 10		0,4 ... 10	
	S11	0,2 ... 10	–	0,2 ... 10	

Umweltbedingungen		Grundtyp	S6	S10	S11	R3
Rundzylinder		Grundtyp	S6	S10	S11	R3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]		–20 ... +80	0 ... +120	+5 ... +80		–20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>		2	2	2	2	3
ATEX		ausgewählte Typen → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>				

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 industriellen 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 industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

# Rundzylinder DSNU

Datenblatt

FESTO

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

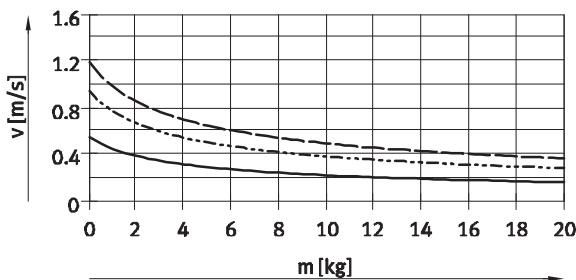
1) Messungen unter 1 mm/s wurden nicht durchgeführt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]					
Kolben-Ø		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 <sup>1)</sup>		0,40	0,70	1	1,3

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

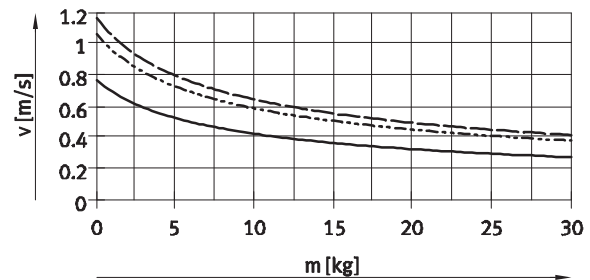
## Mittlere Kolbengeschwindigkeit $v$ in Abhängigkeit von der Zusatzmasse $m$ in Verbindung mit Dämpfung PPS

Kolben-Ø 32



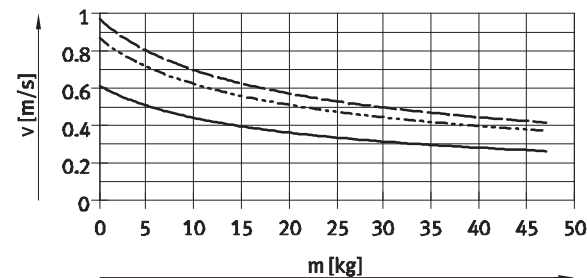
— DSNU-32-50  
 - - - DSNU-32-100  
 - · - DSNU-32-200

Kolben-Ø 40



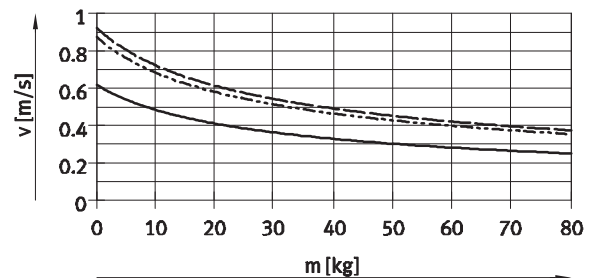
— DSNU-40-50  
 - - - DSNU-40-100  
 - · - DSNU-40-200

Kolben-Ø 50



— DSNU-50-50  
 - - - DSNU-50-100  
 - · - DSNU-50-200

Kolben-Ø 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](http://www.festo.com)

Auslegungssoftware für PPV-Dämpfung  
 → ProDrive

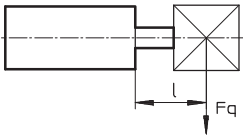
# Rundzylinder DSNU

Datenblatt

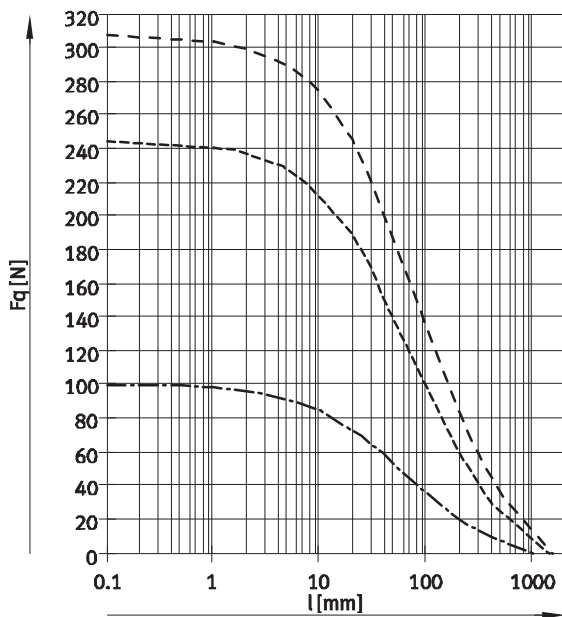
FESTO

Gewichte [g]				
Kolben-Ø	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

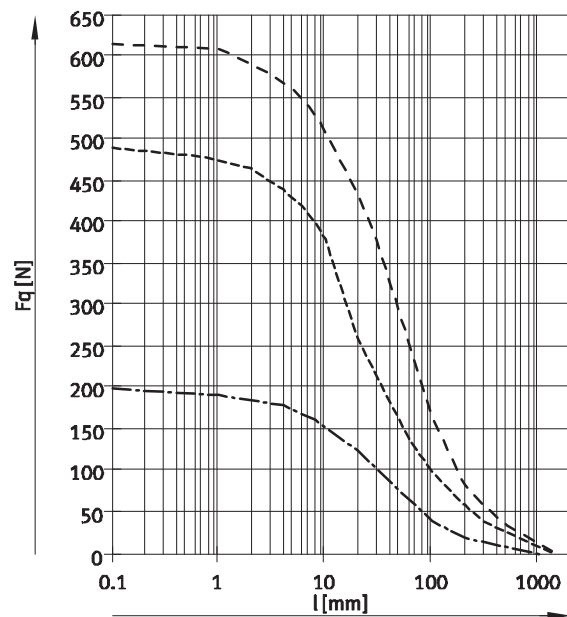
## Max. Querkraft $F_q$ in Abhängigkeit von der Auskrägung $l$



### Grundtyp



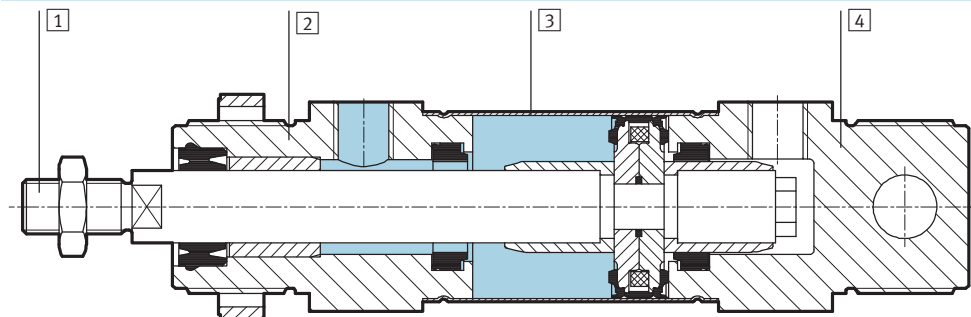
### S2 – Durchgehende Kolbenstange



- Ø 32
- Ø 40
- Ø 50/63

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt



Rundzylinder	Grundtyp	S6	S10	S11	R3
1 Kolbenstange	hochlegierter Stahl				hochlegierter Stahl, rostfrei
2 Lagerdeckel	Alu-Knetlegierung				
3 Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei				
4 Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung				
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk	Fluorkautschuk	Fluorkautschuk, Polyurethan	Polyurethan, Nitrilkautschuk	

# Rundzylinder DSNU

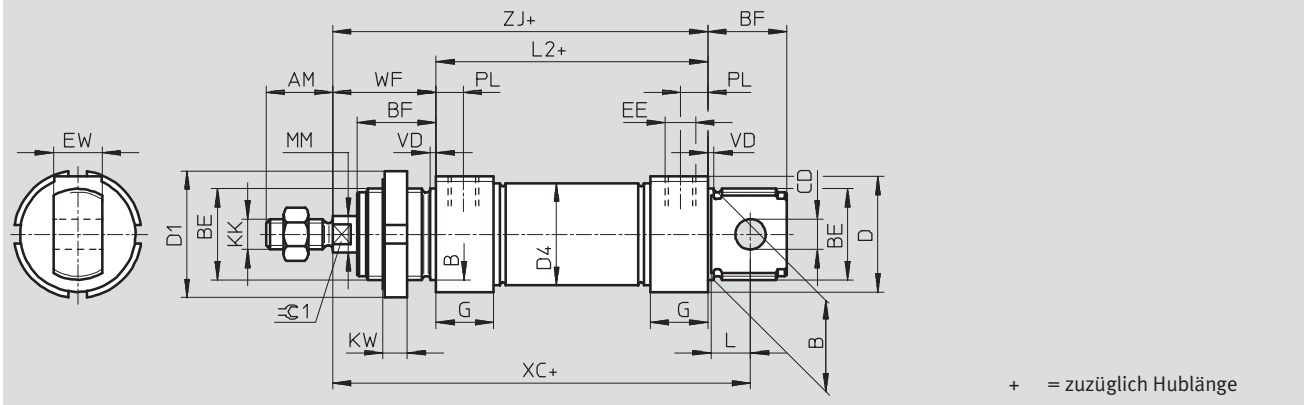
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Grundtyp



∅	AM	B	BE	BF	CD	D	D1	D4	EE	EW	G
[mm]		∅ h9			∅ E10	∅	∅	∅			
32	22	30	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G $\frac{1}{8}$	16	19
40	24	38	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G $\frac{1}{4}$	18	25
50	32	45	M45x1,5	33	16	57	60	52,4		21	
63						70		65,4	G $\frac{3}{8}$	28	

∅	KK	KW	L	L2	MM	PL	VD	WF	XC	ZJ	⊙1
[mm]					∅				±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	

# Rundzylinder DSNU

Datenblatt

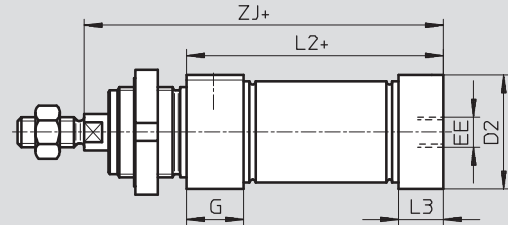
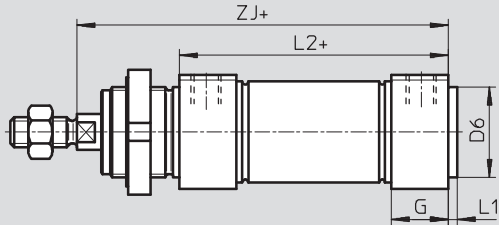
FESTO

## Abmessungen

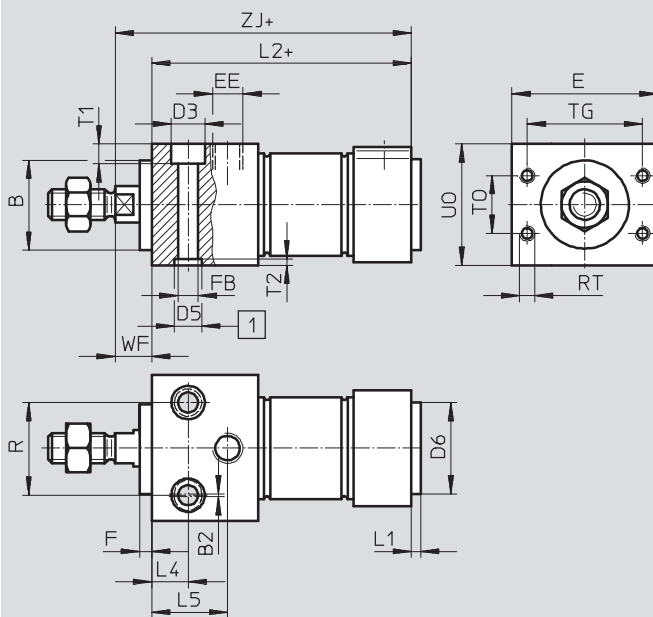
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

MQ – Druckluftanschluss quer

MA – Druckluftanschluss axial



## MH – Mit Direktbefestigung



1 Zentrierbohrungen  
(2 Zentrierhülsen im Liefer-  
umfang enthalten)  
+ = zuzüglich Hublänge

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

Ø [mm]	L3	L4	L5	R	RT	T0	T1	T2	TG	U0	WF	ZJ		
												-MQ	-MA	-MH
32	15	12	25	30	M5	16	6,6	2,1	38	40	12	103,5	99,5	97,5
40	18	15	32	38		24	9	2,6	42	48		12	123,6	116,5
50	25		35	42	M6	32	15	11	3,1	52	72	15	130,2	130,2
63	28	36	44	M8	36	15							15	139,2

# Rundzylinder DSNU

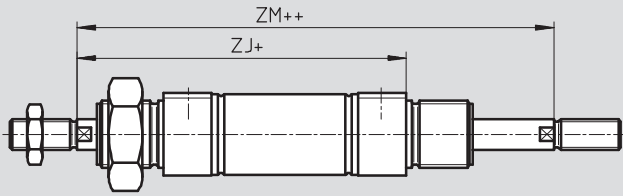
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### S2 – Durchgehende Kolbenstange



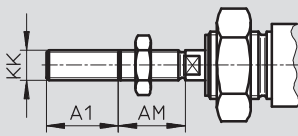
- Hinweis

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

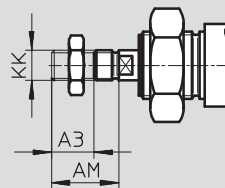
+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

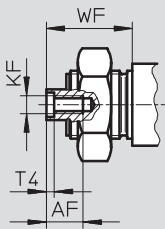
### K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



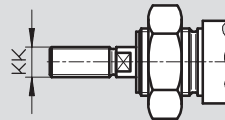
### K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



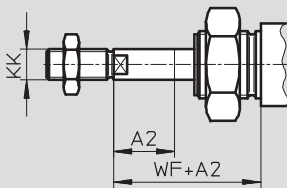
### K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



### 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.


Ø [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Grund- gewinde	Sonder- gewinde <sup>1)</sup>			-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

Bestellangaben										
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	P – elastische Dämpfungs- ringe/-platten beidseitig		PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar		PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbststellend			
			A – mit Positionserkennung		A – mit Positionserkennung		A – mit Positionserkennung			
			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

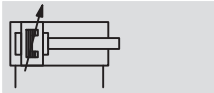
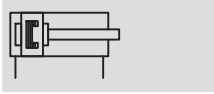
Variable Hübe und weitere Varianten können über den Produktbaukasten DSNU → 26 konfiguriert und bestellt werden.

# Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

FESTO

## Funktion



∅ - Durchmesser  
32 ... 63 mm

l - Hublänge  
5 ... 500 mm



Allgemeine Technische Daten				
Kolben-∅	32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
Kolbenstangengewinde	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Betriebsmedium	Druckluft gefiltert, geölt oder ungeölt			
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-∅	32	40	50	63
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt			
Betriebsdruck [bar]	1 ... 10			

Umweltbedingungen		
Rundzylinder	Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	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 industrietypischen 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 industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

# Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

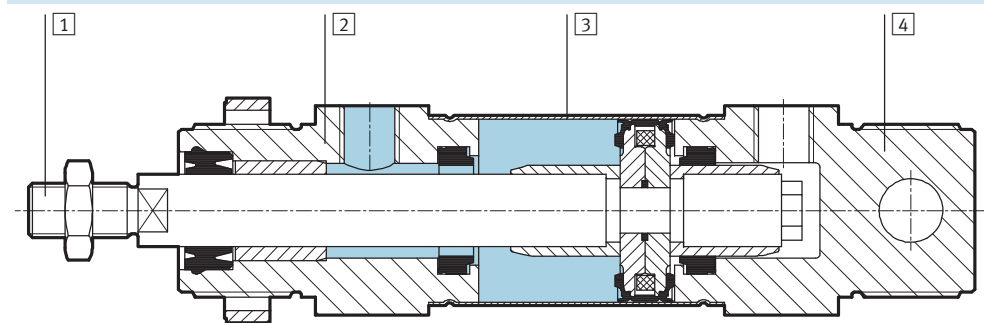
Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-Ø	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-Ø	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	Alu-Knetlegierung	
3 Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei	
4 Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung	
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk	

# Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

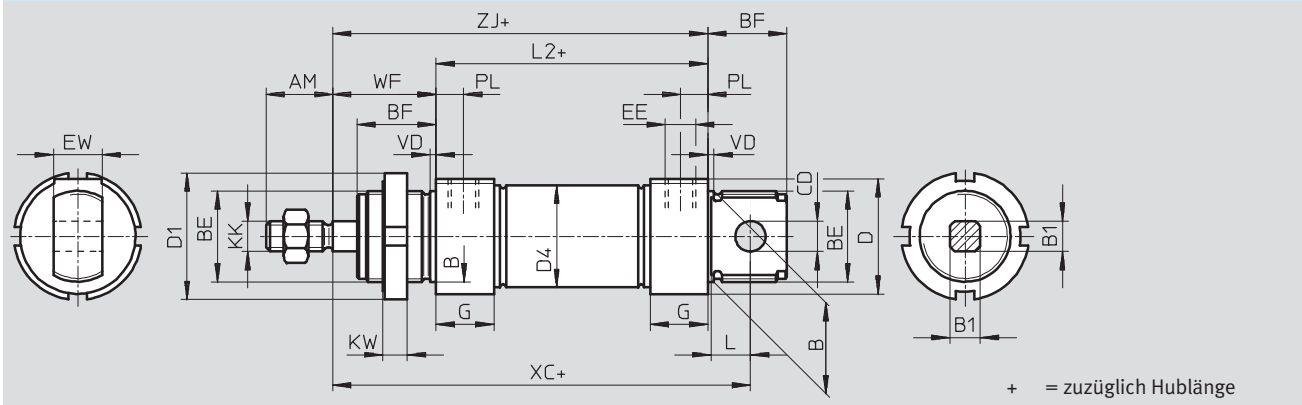
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Grundtyp



∅	AM	B	B1	BE	BF	CD	D	D1	D4	EE	EW
[mm]		∅ h9	□			∅ E10	∅	∅	∅		
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

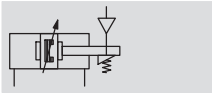
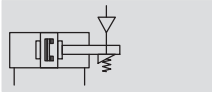
∅	G	KK	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC	ZJ
[mm]									±1	
32	19	M10x1,25	8	13	69,5	9	2	34	117,5	103,5
40	25	M12x1,25	10	15	84,6	12	3	39	139,6	123,6
50	25	M16x1,5	10	16	86,2	12	3	44	147,2	130,2
63	28	M16x1,5	10	16	94,2	13	3	45	156,2	139,2

# Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt


FESTO

## Funktion



-  $\varnothing$  - 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- $\varnothing$	32		40		50		63	
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$	
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			
Max. axiales Spiel bei geklemmter und unbelasteter Kolbenstange	[mm]	0,5			0,7			
Pneumatischer Anschluss Feststelleinheit		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$			

Betriebsbedingungen								
Kolben- $\varnothing$	32		40		50		63	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt							
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 10						

Umweltbedingungen		
Rundzylinder	Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C]	-10 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>		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 industriellen 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 industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

# Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

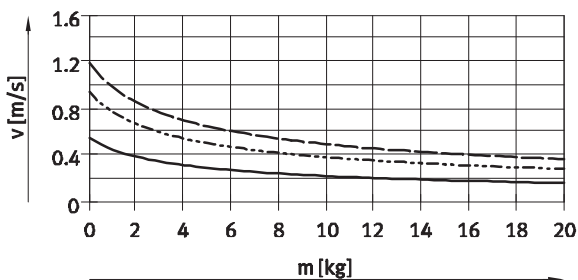
FESTO

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-Ø	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 <sup>1)</sup>	0,40	0,70	1	1,3

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

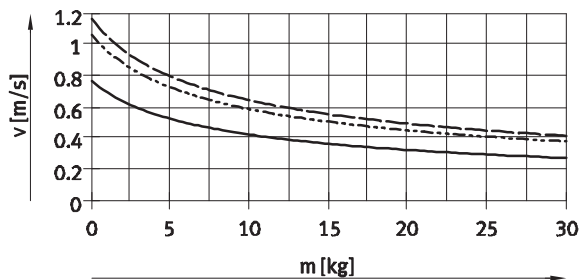
## Mittlere Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m in Verbindung mit Dämpfung PPS

Kolben-Ø 32



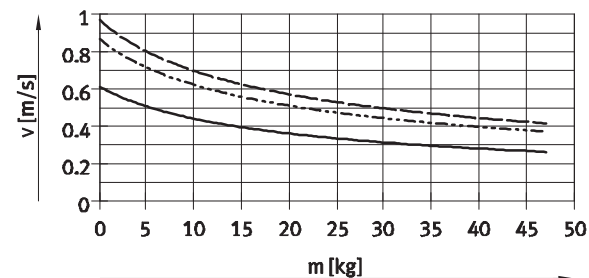
— DSNU-32-50  
- - - DSNU-32-100  
- · - DSNU-32-200

Kolben-Ø 40



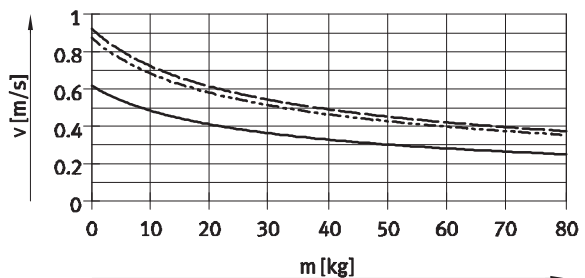
— DSNU-40-50  
- - - DSNU-40-100  
- · - DSNU-40-200

Kolben-Ø 50



— DSNU-50-50  
- - - DSNU-50-100  
- · - DSNU-50-200

Kolben-Ø 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](http://www.festo.com)

Auslegungssoftware für  
PPV-Dämpfung  
→ ProDrive

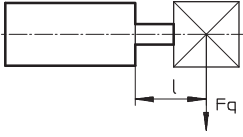
Gewichte [g]				
Kolben-Ø	32	40	50	63
Produktgewicht bei 0 mm Hub	711,5	1 287	2 059	2 556
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15,5	24	40	44

# Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

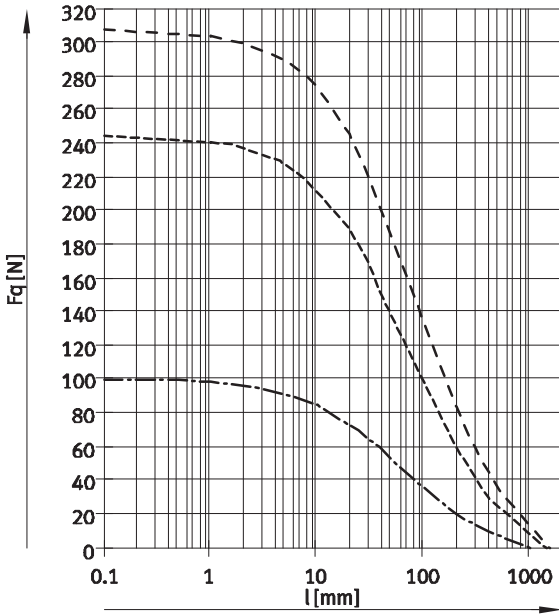
Datenblatt

FESTO

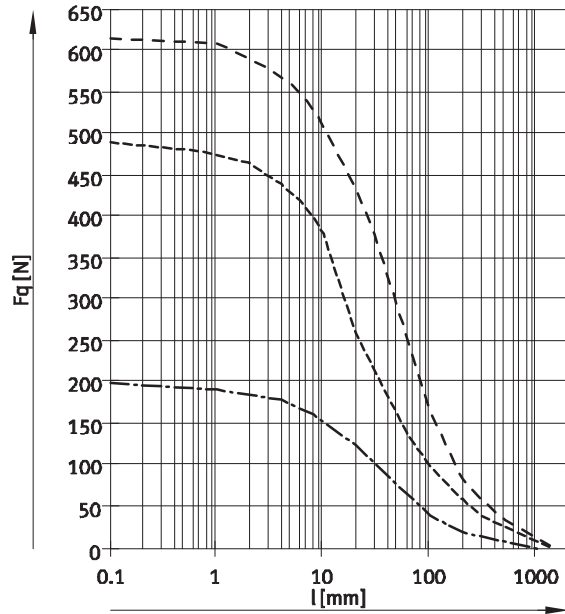
## Max. Querkraft $F_q$ in Abhängigkeit von der Auskragung $l$



### Grundtyp



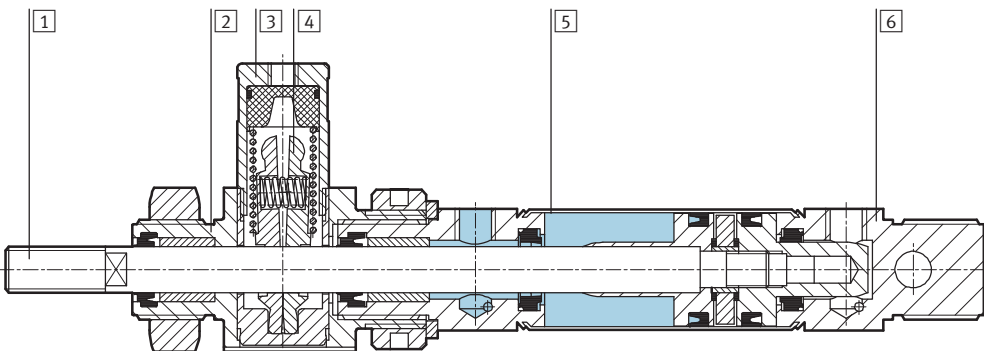
### S2 – Durchgehende Kolbenstange



- Ø 32
- Ø 40
- Ø 50/63

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt



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

# Rundzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

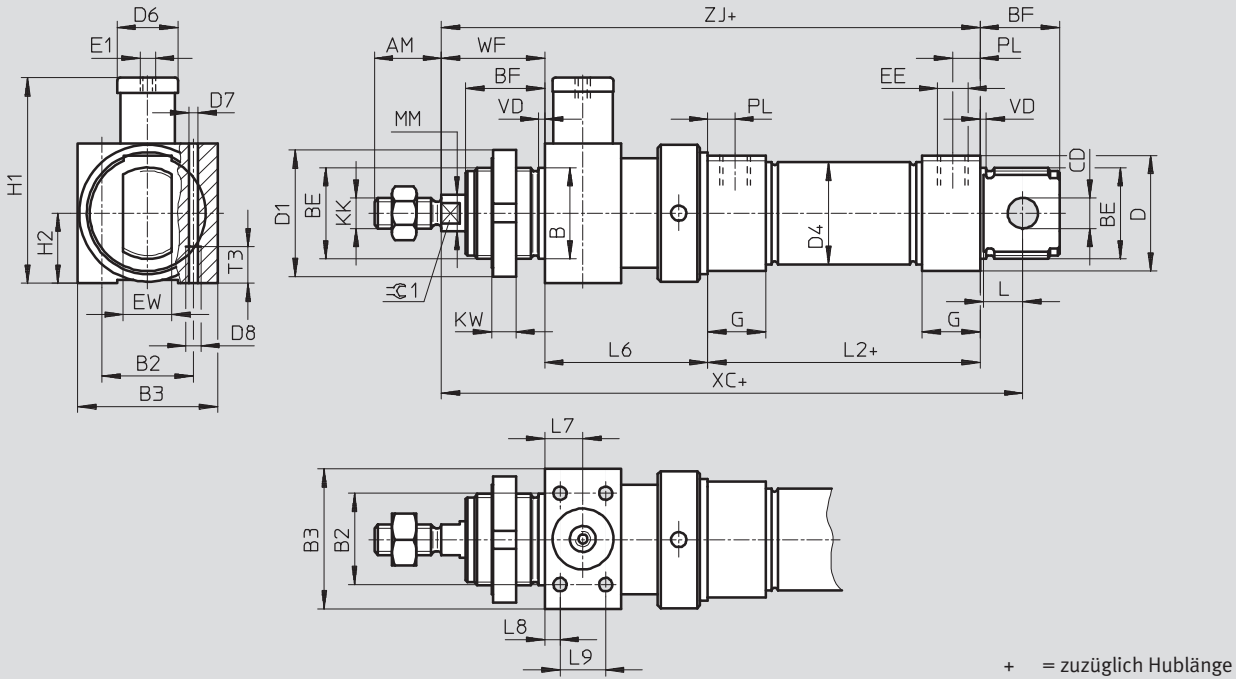
Datenblatt

FESTO

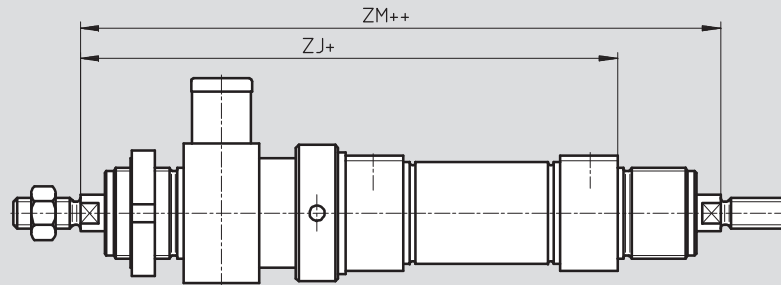
## Abmessungen


Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Grundtyp



### 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	G $\frac{1}{8}$	16	19	67,5	23	M10x1,25	8	12	13	69,5
40	M8	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	18	25	89	28	M12x1,25	10	16	15	84,6
50	M10	G $\frac{1}{8}$		21		107,5	32,5	M16x1,5		20	16	86,2
63		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{3}{8}$	28	121,5	36	94,2					

∅ [mm]	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC	ZJ	ZM	≈±1
	±0,75								±1			
32	55	12,5	5	15	12	9	2	34	172,5	157	191	10
40	69	17	7	20	18	12	3	39	209	191,1	230,1	13
50	78	20		26	20			44	225,2	206,7	250,7	17
63	86	24	8	32	21	13	45	242	223,7	268,7		

## Rundzylinder DSNU


Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben					O Optionen →			
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-∅	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Zylinderdeckel	Kolbenstangenart	Außengewinde 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						
<b>Bestellbeispiel</b>								
<b>193 994</b>	<b>DSNU</b>	<b>50</b>	<b>400</b>	<b>PPV</b>	<b>A</b>	<b>MQ</b>		

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

- 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**

→ <input type="checkbox"/> 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
- <b>8K6</b>	-	-	-	-	- <b>S6</b>	-	-	- <b>R3</b>	-

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

- K6** Nicht mit K3
- K3** Nicht mit K5
- KP** Nicht mit S6, S10, S11, R3, R8

- S6** Nicht mit S10, S11
- S10** Nicht mit S11, R3, R8
- S11** Nicht mit R3, R8
- R3** Nicht mit R8

Übertrag Bestellcode

-  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -

# Rundzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten


FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →				
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Zylinderdeckel	Verdreh-sicherung	Kolbenstangenart	Außen-gewinde 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							
<b>Bestell-beispiel</b>									
<b>193 992</b>	<b>DSNU</b>	<b>32</b>	<b>500</b>	<b>P</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>Q</b>		

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

- 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



## → Optionen

Außengewinde einseitig verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert	Feststelleinheit	Temperaturbeständigkeit	Korrosionsschutz
...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	S6	R3
-	<b>K3</b>	-	-	<b>KP</b>	-	-

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

**K6** Nicht mit K3  
 **K3** Nicht mit K5

**KP** Nur mit S2.  
 Nicht mit S6, R3

### Übertrag Bestellcode

-  -  -  -  -  -  -

# Rundzylinder ESNU

Datenblatt

FESTO

## Funktion



-  $\varnothing$  - Durchmesser  
32 ... 63 mm

- | - Hublänge  
1 ... 50 mm

## Weitere Varianten

→ 33



Allgemeine Technische Daten				
Kolben- $\varnothing$	32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
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- $\varnothing$	32	40	50	63
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt			
Betriebsdruck [bar]	1,2 ... 10			

Umweltbedingungen	
Rundzylinder	
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	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 industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

# Rundzylinder ESNU

Datenblatt

FESTO

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-Ø	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 <sup>1)</sup>	0,40	0,70	1	1,3

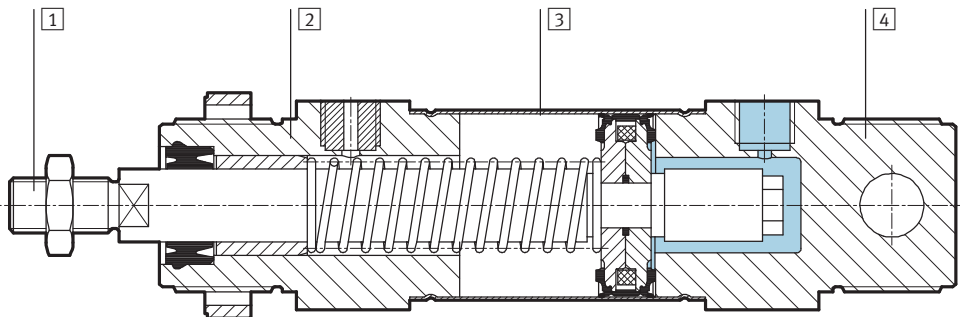
1) Bei Umgebungstemperaturen von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

Gewichte ESNU-...[g]				
Kolben-Ø	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-Ø	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	Alu-Knetlegierung
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl rostfrei
4	Abschlussdeckel	Alu-Knetlegierung
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Feder	Federstahl

# Rundzylinder ESNU

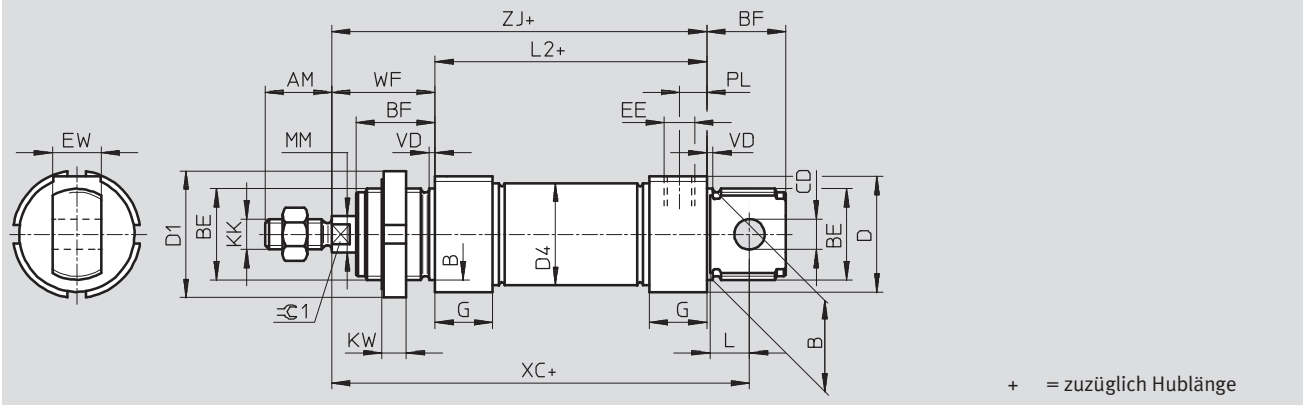
Datenblatt

FESTO

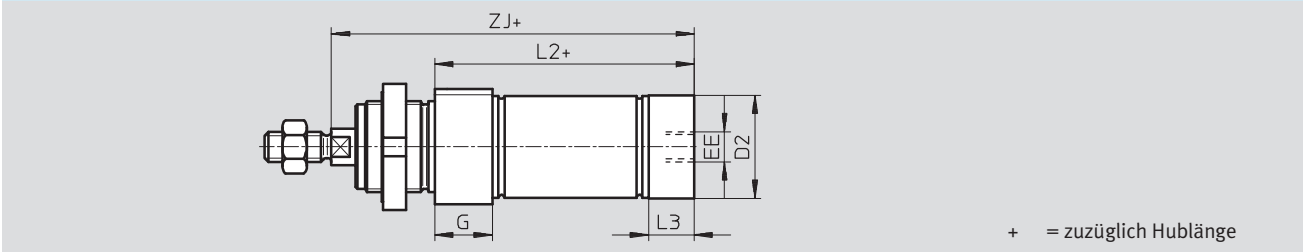
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Grundtyp



### MA – Druckluftanschluss axial



∅	AM	B	BE	BF	CD	D	D1	D2	D4	EE	EW	G	KK
[mm]		∅ h9			∅ E10	∅	∅	∅	∅				
32	22	30	M30x1,5	26	10	38	42	34	33,6	G $\frac{1}{8}$	16	19	M10x1,25
40	24	38	M38x1,5	30	12	46	50	42	41,6	G $\frac{1}{4}$	18	25	M12x1,25
50	32	45	M45x1,5	33	16	57	60	53	52,4		G $\frac{3}{8}$		21
63						70		66	65,4				

∅	KW	L	L2		L3	PL	MM	VD	WF	XC	ZJ		$\varnothing C1$
[mm]				-MA			∅			±1		-MA	
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

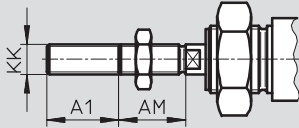
Datenblatt

FESTO

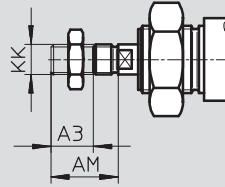
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

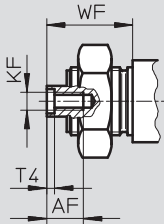
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



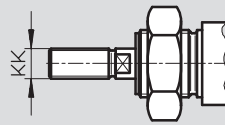
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



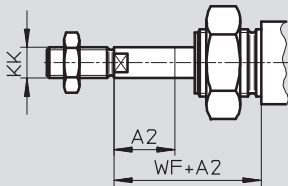
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



Ø [mm]	A1 max.	A2 max.	A3 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WF
							Grund- gewinde	Sonder- gewinde <sup>1)</sup>		
32	35	50	8	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	34
40						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-Ø [mm]	Hub [mm]	Keine Positionserkennung		Mit Positionserkennung	
			Teile-Nr.	Typ	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-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Abschlussdeckel
194 002	ESNU	32	1 ... 50	P	A	MA
194 003		40				
194 004		50				
194 005		63				
<b>Bestellbeispiel</b>						
<b>194 002</b>	<b>ESNU</b>	<b>32</b>	<b>45</b>	<b>P</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>

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

1 A Mindesthub: 10 mm

Übertrag Bestellcode

# Rundzylinder ESNU

Bestellangaben – Produktbaukasten



Optionen				
<b>Außengewinde verlängert</b>	<b>Außengewinde verkürzt</b>	<b>Innengewinde</b>	<b>Sondergewinde</b>	<b>Kolbenstange verlängert</b>
...K2	...K6	K3	"...K5	...K8
<b>50K2</b>			<b>"M10"K5</b>	<b>30K8</b>

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

- [2] **K2** Nicht mit Innengewinde K3, Außengewinde verkürzt K6
- [3] **K3** Nicht mit Sondergewinde K5, Außengewinde verkürzt K6

Übertrag Bestellcode

-  -  -  -

# Rundzylinder DSNU/ESNU

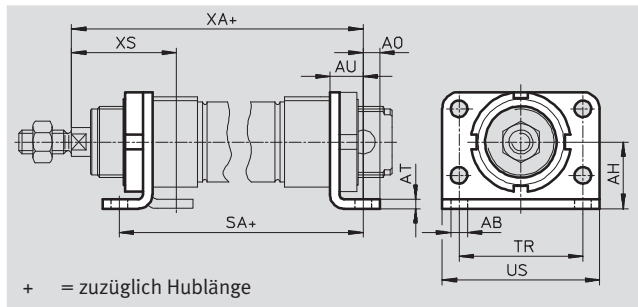
Zubehör

FESTO

## Fußbefestigung HBN/CRH

Werkstoff:

HBN: Stahl, verzinkt  
CRH: hochlegierter Stahl rostfrei  
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



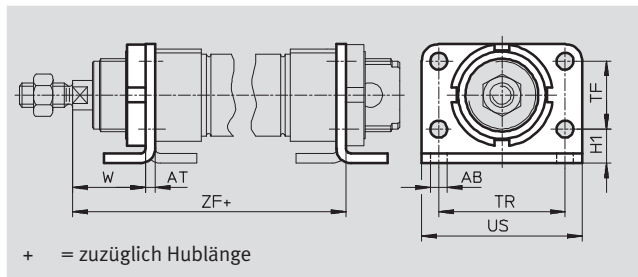
Abmessungen und Bestellangaben													
für Ø [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	SA		TR	US	XA		XS	
							-KP				-KP		
32	7	28	7	4	14	97,5	151	52	66	117,5	171	44	-
40	9	33	10	5	20	124,6	192,1	60	80	138,6	206,1	49	-
50	9	40	10	6	20	126,2	202,7	70	90	150,2	226,7	58	-
63	9	45	10	6	20	134,2	218,7	76	96	159,2	243,7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

für Ø [mm]	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	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-, PTFE- und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben										
für Ø [mm]	AB Ø	AT	H1	TF	TR	US	W	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 Ø [mm]	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	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 industriellen 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

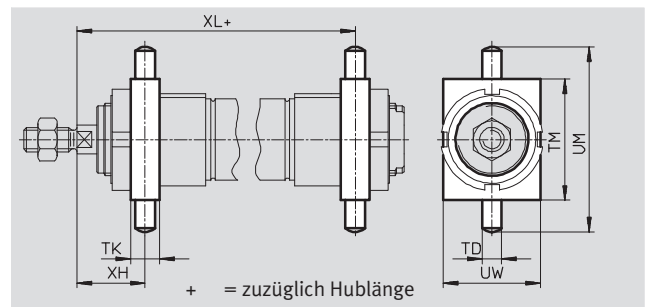
# Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

FESTO

## Schwenkbefestigung WBN

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

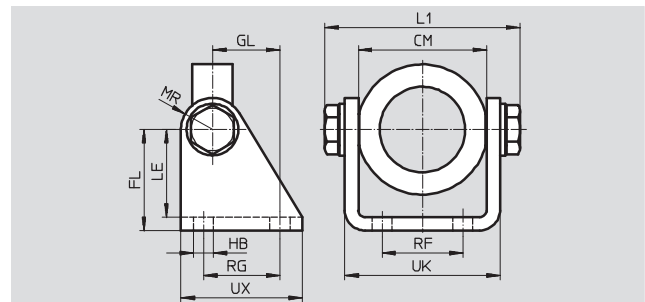


Abmessungen und Bestellangaben												
für $\varnothing$	TD	TK	TM	UM	UW	XH	XL		KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	$\varnothing$ f8							-KP		[g]		
32	8	12	50	76	40	28	109,5	163	2	130	<b>195 863</b>	<b>WBN-32</b>
40	10	15	60	92	50	31,5	126,1	193,6	2	240	<b>195 864</b>	<b>WBN-40</b>
50	12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

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

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 industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

# Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

FESTO

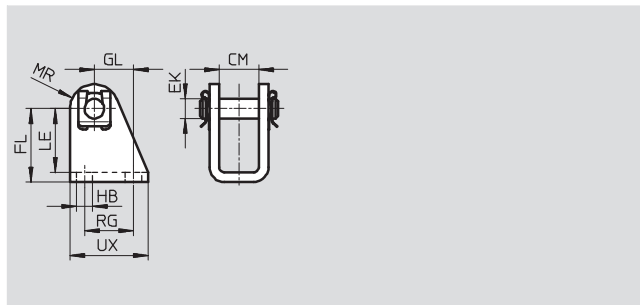
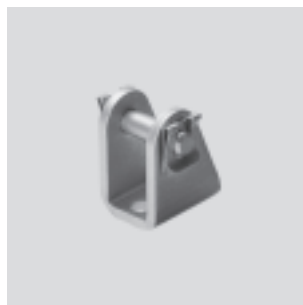
## Lagerbock LBN/CRLBN

Werkstoff:

LBN: Stahl, verzinkt

CRLBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Abmessungen und Bestellangaben									
für Ø	CM	EK Ø	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
[mm]									
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

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

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





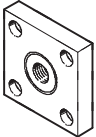
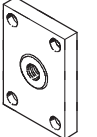
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern



Bestellangaben – Befestigungselemente				Datenblätter → Internet: lagerbock			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
<b>Lagerbock LBG</b>				<b>Lagerbock quer LQG</b>			
	32	<b>31 761</b>	<b>LBG-32</b>		32	<b>31 768</b>	<b>LQG-32</b>
	40	<b>31 762</b>	<b>LBG-40</b>		40	<b>31 769</b>	<b>LQG-40</b>
	50	<b>31 763</b>	<b>LBG-50</b>		50	<b>31 770</b>	<b>LQG-50</b>
	63	<b>31 764</b>	<b>LBG-63</b>		63	<b>31 771</b>	<b>LQG-63</b>



# Rundzylinder DSNU/ESNU


Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze				Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
<b>Gelenkkopf SGS</b>				<b>Gabelkopf SGA</b>			
	32	9 261	SGS-M10x1,25		32	32 954	SGA-M10x1,25
	40	9 262	SGS-M12x1,25		40	10 767	SGA-M12x1,25
	50	9 263	SGS-M16x1,5		50	10 768	SGA-M16x1,5
	63				63		
<b>Gabelkopf SG</b>				<b>Flexo-Kupplung FK</b>			
	32	6 144	SG-M10x1,25		32	6 140	FK-M10x1,25
	40	6 145	SG-M12x1,25		40	6 141	FK-M12x1,25
	50	6 146	SG-M16x1,5		50	6 142	FK-M16x1,5
	63				63		
<b>Kupplungsstück KSG</b>				<b>Kupplungsstück KSZ</b>			
	32	32 963	KSG-M10x1,25		32	36 125	KSZ-M10x1,25
	40	32 964	KSG-M12x1,25		40	36 126	KSZ-M12x1,25
	50	32 965	KSG-M16x1,5		50	36 127	KSZ-M16x1,5
	63				63		

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig				Datenblätter → Internet: crsg			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
<b>Gelenkkopf CRSGS</b>				<b>Gabelkopf CRSG</b>			
	32	195 582	CRSGS-M10x1,25		32	13 569	CRSG-M10x1,25
	40	195 583	CRSGS-M12x1,25		40	13 570	CRSG-M12x1,25
	50	195 584	CRSGS-M16x1,5		50	13 571	CRSG-M16x1,5
	63				63		

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grl						
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ					
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø								
<b>für Abluft</b>										
	G $\frac{1}{8}$	3	Metall-Ausführung		193 142	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-3-D				
		4			193 143	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-4-D				
		6			193 144	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-6-D				
		8			193 145	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-8-D				
	G $\frac{1}{4}$	6			193 146	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-6-D				
		8			193 147	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-8-D				
		10			193 148	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-10-D				
	G $\frac{3}{8}$	6			193 149	GRLA- $\frac{3}{8}$ -QS-6-D				
		8			193 150	GRLA- $\frac{3}{8}$ -QS-8-D				
		10			193 151	GRLA- $\frac{3}{8}$ -QS-10-D				
	<b>für Zuluft</b>									
		G $\frac{1}{8}$			3	Metall-Ausführung		193 156	GRLZ- $\frac{1}{8}$ -QS-3-D	
4			193 157	GRLZ- $\frac{1}{8}$ -QS-4-D						
6			193 158	GRLZ- $\frac{1}{8}$ -QS-6-D						
8			193 159	GRLZ- $\frac{1}{8}$ -QS-8-D						

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile korrosionsbeständig				Datenblätter → Internet: crgrla			
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ		
	Gewinde	für Steckverschraubung					
<b>für Abluft</b>							
	G $\frac{1}{8}$	CRQS/CRQSL/CRQST	Edelstahlguß elektropoliert		161 404	CRGRLA- $\frac{1}{8}$ -B	
	G $\frac{1}{4}$				161 405	CRGRLA- $\frac{1}{4}$ -B	
	G $\frac{3}{8}$				161 406	CRGRLA- $\frac{3}{8}$ -B	

## Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

**FESTO**

### Faltenbalgbausatz DADB

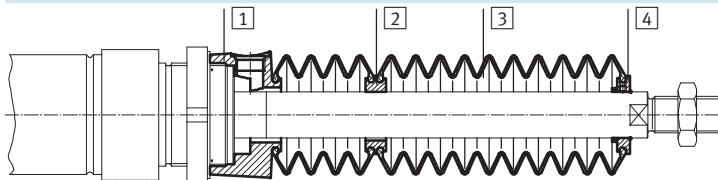


Allgemeine Technische Daten						
Typ DADB-S1-		32	40	50	63	
Max. Hubbereich des Zylinders <sup>1)</sup>	DSNU [mm]	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500	
	ESNU <sup>2)</sup> [mm]	10 ... 50	10 ... 50	10 ... 50	10 ... 50	
Befestigungsart		mit Gewindestift				
Einbaulage		beliebig				
Medienbeständigkeit		Staub, Späne, Öl, Fett, Benzin (→ Internet: Medienbeständigkeit)				
Umgebungstemperatur <sup>3)</sup> [°C]		-10 ... +80				
Schutzart		IP54				
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>4)</sup>		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 industriellen 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	23	35	35
51 ... 125	41	37	55	55
126 ... 175	51	49	69	69
176 ... 250	66	66	93	93
251 ... 300	79	81	111	111
301 ... 350	92	96	130	130
351 ... 375	92	96	131	131
376 ... 425	104	111	149	149
426 ... 475	117	126	168	168
476 ... 500	117	126	169	169



## Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

### Verfahrgeschwindigkeit $v$ in Abhängigkeit von der Schlauchlänge $l$

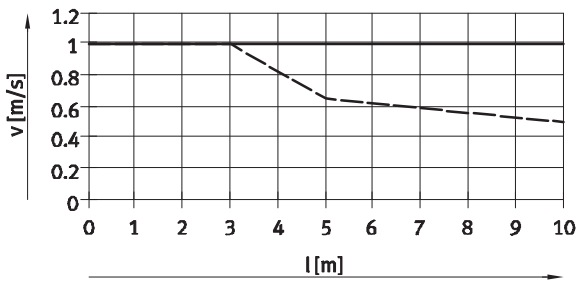


Der Faltenbalgbausatz ist ein leakage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Atmungsbohrung

im Anbindungsteil **1** gefasst. Der durch die Verfahrbewegung entstehende Druck im Faltenbalgbausatz ist maßgeblich durch die Verfahrgeschwindigkeit und die Länge des Schlauches definiert.

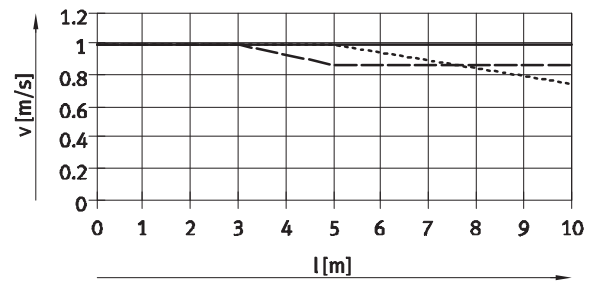
Aus dem Diagramm kann die empfohlene Schlauchlänge bezogen auf die Verfahrgeschwindigkeit des Antriebs abgelesen werden.

#### Vorlauf



— Ø 32/50/63  
- - - Ø 40

#### Rücklauf



— Ø 32  
- - - Ø 40  
... Ø 50/63

#### Hinweis

Für die Atmungsbohrung müssen die nebenstehenden Steckverschraubungen verwendet werden.

Alternativ können Schalldämpfer eingesetzt werden. Dadurch reduziert sich die Verfahrgeschwindigkeit geringfügig.

#### Schlauchgröße und Steckverschraubung für Atmungsbohrung

Ø [mm]	Schlauch-Außen-Ø [mm]	Steckverschraubung	
		Teile-Nr.	Typ
32, 40	8	186 109	QS-G $\frac{1}{8}$ -8-I
		533 929	QS-F-G $\frac{1}{8}$ -8-I
		533 880	QS-F-G $\frac{1}{8}$ -8H
50, 63	12	186 350	QS-G $\frac{1}{4}$ -12
		533 848	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -12
		533 884	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -12H

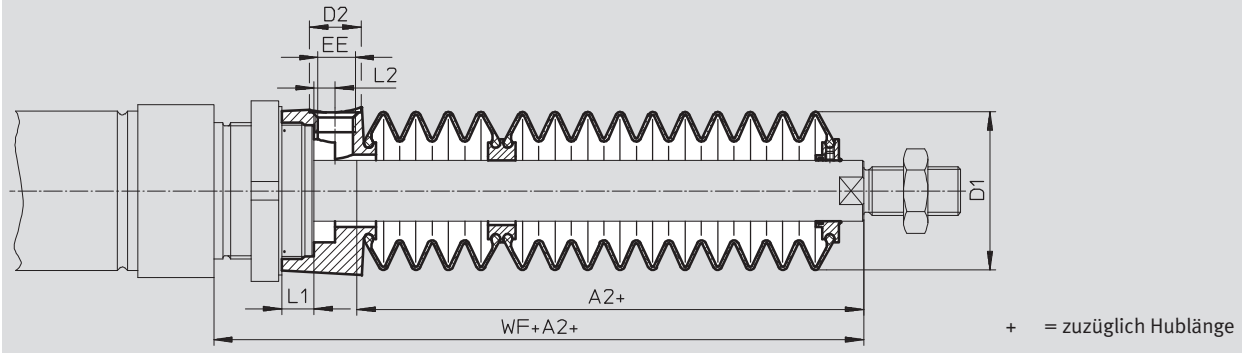
## Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

**FESTO**

### Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Ø Hub [mm]	32							40						
	A2 <sup>1)</sup>	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2 <sup>1)</sup>	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	38	14	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	12,9	5,4	64	29	46	14	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	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

Ø Hub [mm]	50/63						
	A2 <sup>1)</sup>	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	30	57	17	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	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

### Bestellangaben – Faltenbalgbausatz

Für den Einsatz eines Faltenbalgbausatzes ist eine verlängerte Kolbenstange (Bestellcode K8) → Bestellangaben – Produktbausatz unbeding

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


# Rundzylinder DSNU/ESNU


Zubehör

**FESTO**

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	<b>152 836</b>	<b>SMTO-4U-PS-K-LED-24</b>
			–	3-polig	–	längs	<b>152 742</b>	<b>SMTO-4U-PS-S-LED-24</b>
		NPN	3-adrig	–	2,5	längs	<b>152 837</b>	<b>SMTO-4U-NS-K-LED-24</b>
			–	3-polig	–	längs	<b>152 743</b>	<b>SMTO-4U-NS-S-LED-24</b>

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	<b>36 198</b>	<b>SMEO-4U-K-LED-24</b>	
			–	5	längs	<b>175 401</b>	<b>SMEO-4U-K5-LED-24</b>	
		–	3-polig	–	längs	<b>151 526</b>	<b>SMEO-4U-S-LED-24-B</b>	

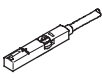
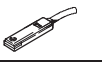
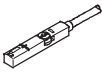
Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed, korrosionsbe- ständig							Datenblätter → Internet: crsmeo	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8					
Schließer								
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	längs	<b>161 775</b>	<b>CRSMEO-4-K-LED-24</b>	

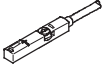


Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMEO/SMTO/ CRSMEO							Datenblätter → Internet: crsmbr	
Benennung für Ø						Teile-Nr.	Typ	
Befestigungsbausatz CRSMBR korrosionsbeständig								
	32					<b>163 888</b>	<b>CRSMBR-32</b>	
	40					<b>163 889</b>	<b>CRSMBR-40</b>	
	50					<b>163 890</b>	<b>CRSMBR-50</b>	
	63					<b>163 891</b>	<b>CRSMBR-63</b>	


# Rundzylinder DSNU/ESNU

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
<b>Schließer</b>							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
<b>Öffner</b>							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE	



Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
<b>Schließer</b>							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	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	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
			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	
<b>Öffner</b>							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	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 Ø				Teile-Nr.	Typ
<b>Befestigungsbausatz SMBR-8</b>						
	32				175 097	SMBR-8-32
	40				175 098	SMBR-8-40
	50				175 099	SMBR-8-50
	63				175 100	SMBR-8-63

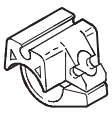
# Rundzylinder DSNU/ESNU



Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetz- bar, bündig mit Zylind- derprofil	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>525 915</b>	<b>SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>525 916</b>	<b>SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D</b>
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	<b>526 675</b>	<b>SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D</b>
	längs in Nut einschieb- bar	PNP	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>173 220</b>	<b>SMT-10-PS-SL-LED-24</b>
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>173 218</b>	<b>SMT-10-PS-KL-LED-24</b>

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed					Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetz- bar, bündig mit Zylind- derprofil	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>525 914</b>	<b>SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D</b>
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>525 913</b>	<b>SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE</b>
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	<b>526 672</b>	<b>SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE</b>
	längs in Nut einschieb- bar	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>173 212</b>	<b>SME-10-SL-LED-24</b>
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	<b>173 210</b>	<b>SME-10-KL-LED-24</b>

Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-10				Datenblätter → Internet: smbr	
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ		
<b>Befestigungsbausatz SMBR-10</b>					
	32	<b>175 105</b>	<b>SMBR-10-32</b>		
	40	<b>175 106</b>	<b>SMBR-10-40</b>		
	50	<b>175 107</b>	<b>SMBR-10-50</b>		
	63	<b>175 108</b>	<b>SMBR-10-63</b>		

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	<b>541 333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 363</b>	<b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 364</b>	<b>NEBU-M12G5-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 367</b>	<b>NEBU-M12W5-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541 370</b>	<b>NEBU-M12W5-K-5-LE3</b>