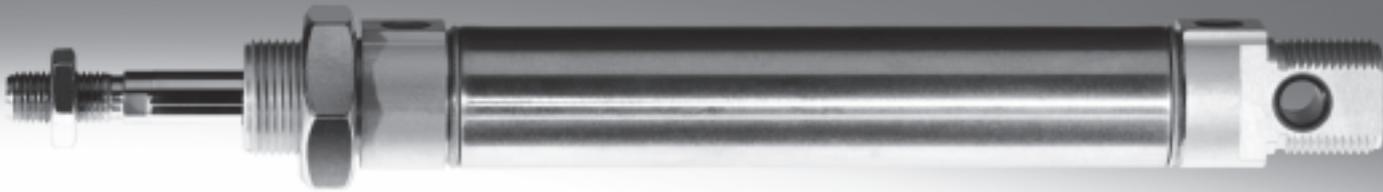


Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO



Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick



ISO 6432
DIN ISO 6432



- Rundzylinder mit Kolbendurchmesser 8 bis 25 mm entsprechen in der Standardausführung ISO 6432, DIN ISO 6432. Varianten basieren auf diesen Normen.
- Für die Baureihe gibt es keinen Reparaturservice
- Kolbenstange aus Edelstahl
- Die Verbindung Deckel zu Rohr erfolgt durch Rollieren

Variantenvielfalt

DSNU-...

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



DSNUP-...

- Zylinderrohr aus Aluminium-Knetlegierung
- Lager- und Abschlussdeckel aus Polyamid
- Kostentoptimiert



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



DSNU-...Q

- Mit quadratischer Kolbenstange



Dämpfungsarten

Dämpfung P

- Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgerüstet

Dämpfung PPS

- Der Antrieb ist mit einer selbst-einstellenden Endlagendämpfung ausgerüstet

Dämpfung PPV

- Der Antrieb ist mit einer einstellbaren Endlagendämpfung ausgerüstet

Funktionsweise

Anwendung

Vorteile

- Kleine Massen
- Niedrige Geschwindigkeiten
- Kleine Aufprallenergien

- Keine Einstellung notwendig
- Zeitsparend

- Kleine bis mittlere Massen
- Kleine bis mittlere Geschwindigkeiten
- Mittleren Aufprallenergien

- Keine Einstellung notwendig
- Zeitsparend
- Leistungsfähig

- Mittlere bis große Massen
- Hohe Geschwindigkeiten
- Großen Aufprallenergien

- Sehr leistungsfähig

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

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 Druckausgleichsöffnung im Anbindungsteil **1** gefasst. Der Bausatz schützt die Kolben-

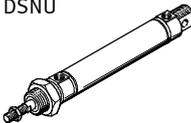
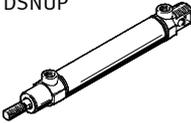
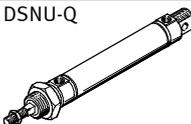
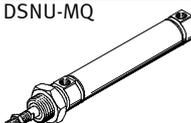
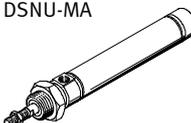
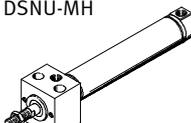
stange, Dichtung und Lager vor unterschiedlichsten Medien, wie zum Beispiel:

- Staub
- Späne
- Öl
- Fett
- Benzin

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub ¹⁾ [mm]	Kolbenstange						
					durch- gehend S2	ver- längert K8	Außengewinde			Innen- gewinde K3	
							ver- längert K2	verkürzt K6	Sonder- gewinde K5		
Doppelt- wirkend	Grundtyp mit Positionserkennung (Zylinderrohr aus Edelstahl)										
		DSNU	8, 10	10, 15, 20, 25,	1 ... 100	■	■	■	■	■	■
			12, 16	30, 35, 40, 50,	1 ... 200						
			20	60, 70, 80, 100,	1 ... 320						
			25	125, 150, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500	1 ... 500						
	DSNU – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63										
	Grundtyp mit oder ohne Positionserkennung (Zylinderrohr aus Aluminium)										
		DSNUP	16	25, 50, 100	2)	-	-	-	-	-	-
			20								
			25								
Verdrehgesichert											
	DSNU-Q	12, 16	-	5 ... 160	■	■	■	■	■	■	
		20	-	5 ... 200							
		25	-	5 ... 250							
DSNU-Q – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63											
Druckluftanschluss quer											
	DSNU-MQ	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1 ... 200							
		20	-	1 ... 320							
		25	-	1 ... 500							
DSNU-MQ – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63											
Druckluftanschluss axial											
	DSNU-MA	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1 ... 200							
		20	-	1 ... 320							
		25	-	1 ... 500							
DSNU-MA – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63											
Direktbefestigung											
	DSNU-MH	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1 ... 200							
		20	-	1 ... 320							
		25	-	1 ... 500							
DSNU-MH – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63											

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

2) Variabler Hub auf Anfrage

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

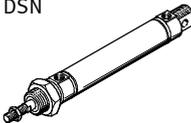
Lieferübersicht

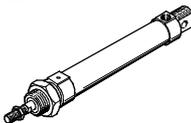
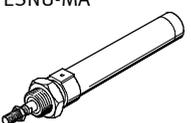
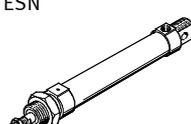
Ausführung	Dämpfung			Positionserkennung	Feststell-einheit	Warmfeste Dichtung	Slow speed (Konstantlauf)	Low Friction (Leichtlauf)	Korrosionsschutz	→ Seite/Internet
	fest	einstellbar	selbsteinstellend							
	P	ab Ø 16 PPV ³⁾	ab Ø 16 PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
Grundtyp mit Positionserkennung (Zylinderrohr aus Edelstahl)										
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12
DSNU – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63										dsnu
Grundtyp mit oder ohne Positionserkennung (Zylinderrohr aus Aluminium)										
DSNUP	■	-	-	■	-	-	-	-	-	23
Verdrehgesichert										
DSNU-Q	■ Ø 12	■ Ø 16 ... 25	-	■	■	-	-	-	■ Ø 12 ... 25	26
DSNU-Q – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63										dsnu
Druckluftanschluss quer										
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	■	-	-	■	12
DSNU-MQ – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63										dsnu
Druckluftanschluss axial										
DSNU-MA	■	-	-	■	■	■	-	-	■	12
DSNU-MA – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63										dsnu
Direktbefestigung										
DSNU-MH	■	■	-	■	-	■	-	-	■	12
DSNU-MH – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63										dsnu

3) Im Produktbaukasten ab Ø 12 mm

Normzylinder ESNU/ESN, ISO 6432

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub ¹⁾ [mm]	Kolbenstange						
					durch- gehend	ver- längert	Außengewinde			Innen- gewinde	
							ver- längert	verkürzt	Sonder- gewinde		
					S2	K8	K2	K6	K5	K3	
Doppelt- wirkend	Grundtyp ohne Positionserkennung										
		DSN	8, 10	10, 25, 40, 50,	1 ... 100	-	-	-	-	-	-
			12, 16	80, 100, 125,	1 ... 200						
			20	160, 200, 250,	1 ... 320						
			25	300, 320, 400,	1 ... 500						
			500								

Funktion	Ausführung	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Variabler Hub ¹⁾ [mm]	Dämpfung fest	Position- erkennung	
					P	A	
Einfach- wirkend	Grundtyp mit Positionserkennung						
		ESNU	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
		ESNU – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63					
	Druckluftanschluss axial						
		ESNU-MA	8, 10, 12, 16, 20, 25	-	1 ... 50	■	■
		ESNU-MA – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63					
Grundtyp ohne Positionserkennung							
	ESN	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	-	

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

Normzylinder ESNU/ESN, ISO 6432

Lieferübersicht

Ausführung	Dämpfung			Positionserkennung	Feststell-einheit	Warmfeste Dichtung	Slow speed (Konstant-lauf)	Low Friction (Leicht-lauf)	Korrosions-schutz	→ Seite/ Internet
	fest	einstellbar	selbstein-stellend							
	P	ab Ø 16 PPV ²⁾	ab Ø 16 PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
Grundtyp ohne Positionserkennung										
DSN	■	■	-	-	-	-	-	-	-	46

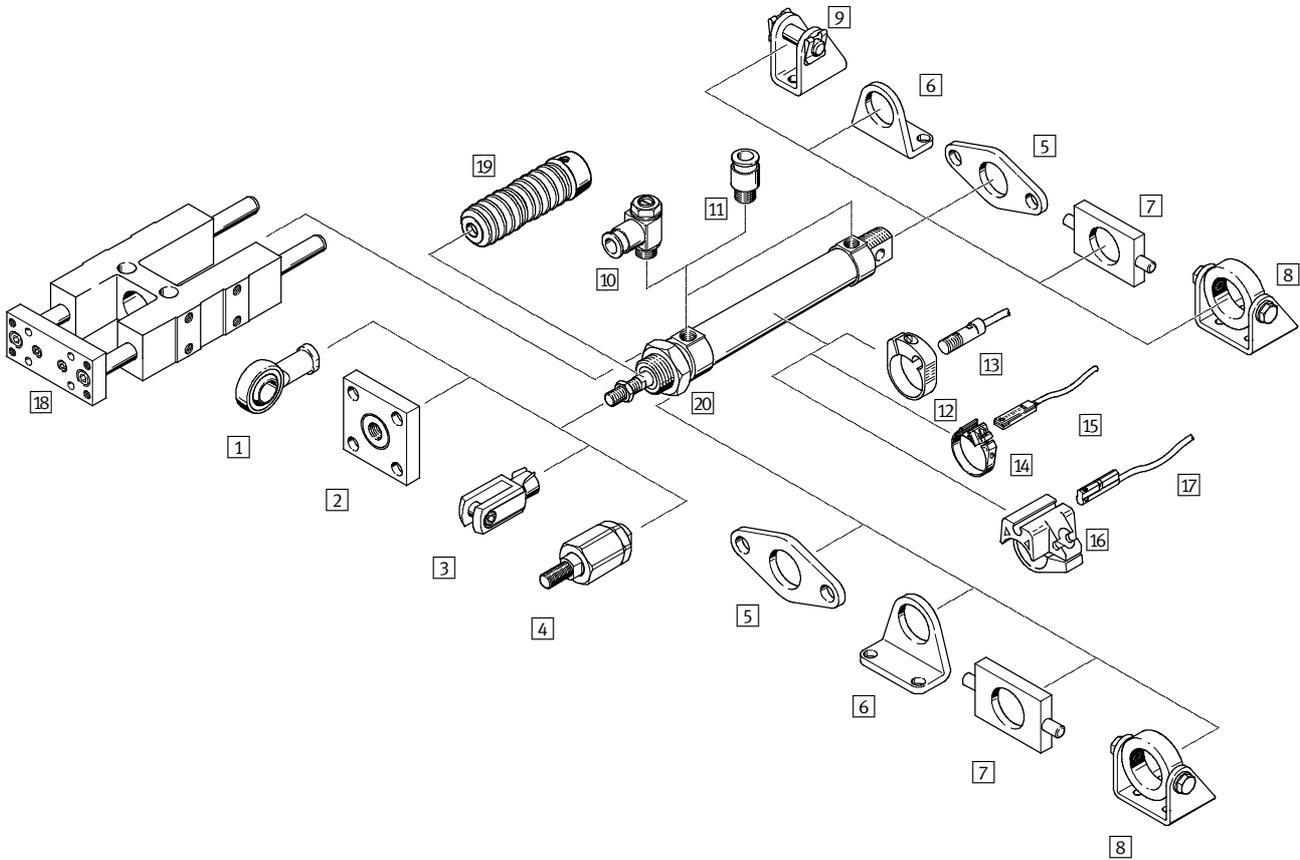
Ausführung	Kolbenstange					→ Seite/ Internet
	verlängert	Außengewinde			Innengewinde	
		K8	verlängert K2	verkürzt K6		
Grundtyp mit Positionserkennung						
ESNU	■	■	■	■	■	38
ESNU – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63						esnu
Druckluftanschluss axial						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	38
ESNU-MA – Rundzylinder mit Kolben-Ø 32 ... 63						esnu
Grundtyp ohne Positionserkennung						
ESN	-	-	-	-	-	52

2) Im Produktbaukasten ab Ø 12 mm

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Peripherieübersicht

FESTO

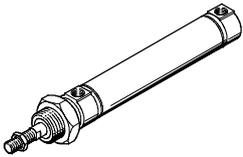


Varianten

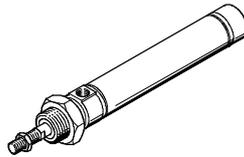
DSNU-MQ

DSNU-MA

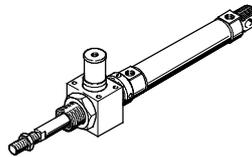
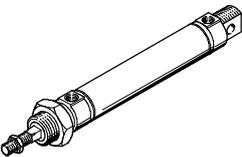
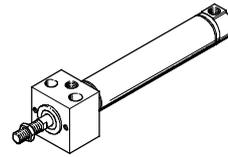
DSNU-MH



DSNU-Q



DSNU-KP

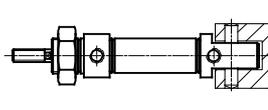
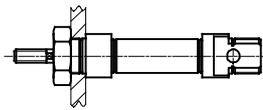
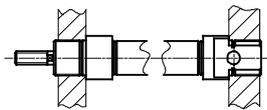


Befestigungsmöglichkeiten

Befestigung vorn und hinten

Befestigung mit Sechskantmutter

Schwenkbefestigung



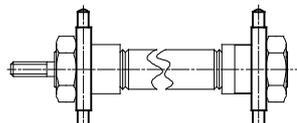
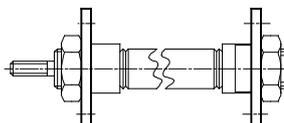
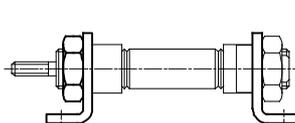
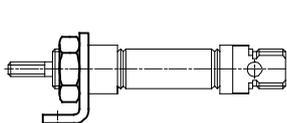
Einbauvarianten mit Befestigungselementen

Fußbefestigung (bei Kurzhub)

Fußbefestigung

Flanschbefestigung

Schwenkbefestigung



Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör									
	DSNU/ ESNU	DSNUP	DSNU/ ESNU	DSNU			DSNU-Q	DSN/ ESN	→ Seite/Internet
				MA	MQ	MH			
1	Gelenkkopf SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	■	59
2	Kupplungsstück KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	■	59
3	Gabelkopf SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	■	59
4	Flexo-Kupplung FK	■	■	■	■	■	■	■	59
5	Flanschbefestigung FBN/CRFBN	■	■	■	■	-	■	■	57
6	Fußbefestigung HBN/CRHBN	■	■	■	■	-	■	■	56
7	Schwenkbefestigung ¹⁾ WBN	■	■	■	■	-	■	■	58
8	Schwenkbefestigung ¹⁾ SBN	■	-	■	■	-	■	■	57
9	Lagerbock LBN/CRLBN	■	■	-	-	-	■	■	58
10	Drossel-Rückschlagventil ²⁾ GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	■	67
11	Steckverschraubung ²⁾ QS	■	■	■	■	■	■	■	quick star
12	Befestigungsbausatz SMBR/CRSMBR	■	-	■	■	■	■	-	64
13	Näherungsschalter SMEO/SMT0/CRSMEO-4	■	-	■	■	■	■	-	64
14	Befestigungsbausatz SMBR-8	■	■	■	■	■	■	-	65
15	Näherungsschalter SME/SMT-8	■	■	■	■	■	■	-	65
16	Befestigungsbausatz SMBR-10	■	-	■	■	■	■	-	66
17	Näherungsschalter SME/SMT-10	■	-	■	■	■	■	-	66
18	Führungseinheit FEN	■	-	■	■	-	-	■	59
19	Faltenbalgbausatz ³⁾ DADB	■	-	■	■	-	-	-	60
20	Sechskantmutter MSK	■	-	■	■	■	■	■	59

 Hinweis

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>1) Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.</p> | <p>2) In Verbindung mit dem DSNUP dürfen für die Druckluftanschlüsse nur Steckverschraubungen bzw. Drosselrückschlagventile mit zylindrischem Anschlussgewinde (M- oder G-Gewinde) verwendet werden.</p> | <p>3) Der Faltenbalgbausatz schützt den Zylinder (Kolbenstange, Dichtung und Lager) vor unterschiedlichster Medien und beugt somit vorzeitigem Verschleiß vor.</p> | <p>Er kann nur in Verbindung mit einer verlängerten Kolbenstange (K8) eingesetzt werden</p> |
|--|--|--|---|

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Typenschlüssel

DSNU – 25 – 80 – PPV – A – MQ

Typ

Doppeltwirkend	
DSNU/DSN	Normzylinder
Einfachwirkend	
ESNU/ESN	Normzylinder

Kolben Ø [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 → 34

ESNU → 44

- 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)

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Typenschlüssel

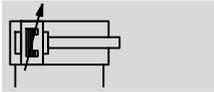
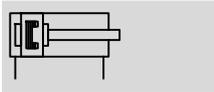
		DSNUP	-	20	-	50	-	P	-	A
Typ										
Doppeltwirkend										
DSNUP	Normzylinder									
Kolben-Ø [mm]										
Hub [mm]										
Dämpfung										
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									
Positionserkennung										
A	für Näherungsschalter									

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion

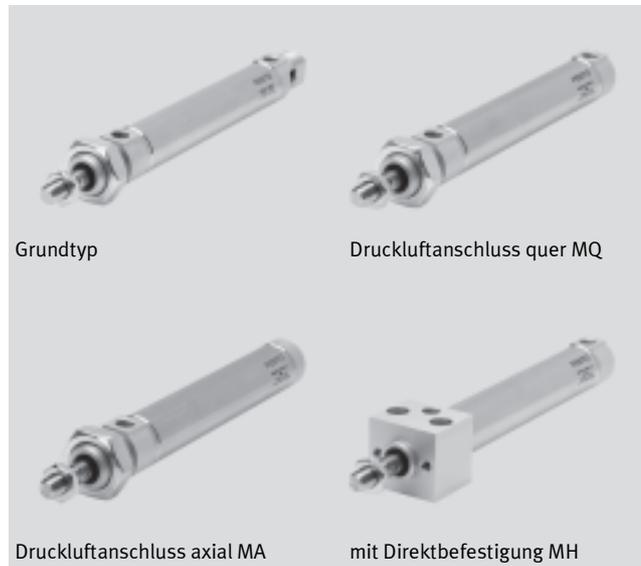


⌀ - Durchmesser
8 ... 25 mm

l - Hublänge
1 ... 500 mm

Varianten

→ 17



Grundtyp

Druckluftanschluss quer MQ

Druckluftanschluss axial MA

mit Direktbefestigung MH

Allgemeine Technische Daten														
Kolben-Ø	8		10		12		16		20		25			
Pneumatischer Anschluss	M5		M5		M5		M5		G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{8}$			
Kolbenstangengewinde	M4		M4		M6		M6		M8		M10x1,25			
Konstruktiver Aufbau	Kolben													
	Kolbenstange													
	Zylinderrohr													
Dämpfung	P		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig											
	PPV		-				Dämpfung beidseitig einstellbar							
	PPS		-				Dämpfung beidseitig selbsteinstellend							
Dämpfungslänge	PPV [mm]		-				9		12		15		17	
	PPS [mm]		-				9		12		15		17	
Positionserkennung	für Näherungsschalter													
Befestigungsart	Direktbefestigung (nur Variante MH)													
	mit Zubehör													
Einbaulage	beliebig													

Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebsbedingungen												
Kolben-Ø	8		10		12		16		20		25	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]											
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)											
Betriebsdruck	Grundtyp [bar]		1,5 ... 10 ¹⁾				1 ... 10					
	S10		-				1,5 ... 10		1 ... 10			
	S11		-				0,45 ... 10		0,3 ... 10			

1) Bei DSNU-12- ... -PPV (pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar): 2 ... 10 bar

Umweltbedingungen											
Normzylinder	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 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

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

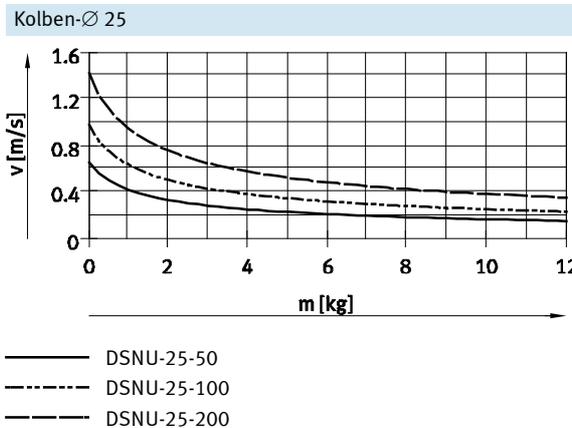
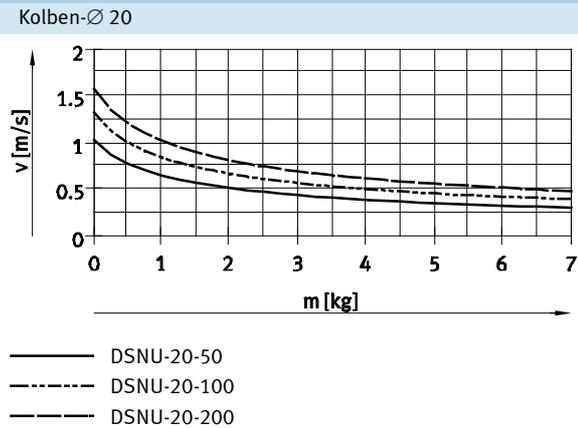
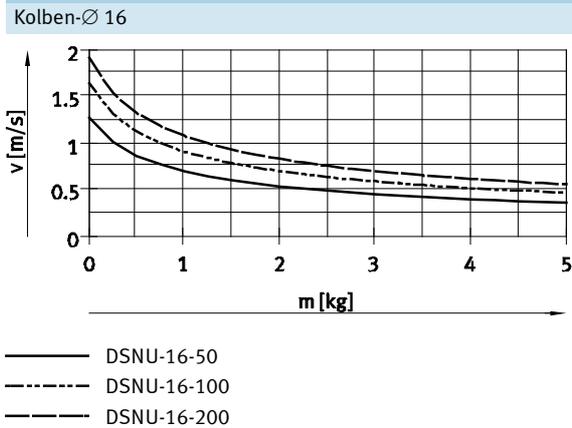
Geschwindigkeiten [mm/s]				
Kolben-Ø		16	20	25
Geschwindigkeit bei stick-slip-freiem Lauf, waagrecht, ohne Last, bei 6 bar	S10	10 ... 100		
Minimalgeschwindigkeit, ausfahrend	S11	2,7	5,3	<1 ¹⁾
Minimalgeschwindigkeit, einfahrend	S11	3,2	4,7	<1 ¹⁾

1) Messungen unter 1 mm/s wurden nicht durchgeführt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]							
Kolben-Ø		8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		30	47	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		23	40	51	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung ¹⁾		0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

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



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

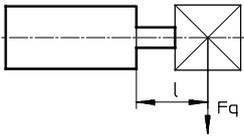
Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

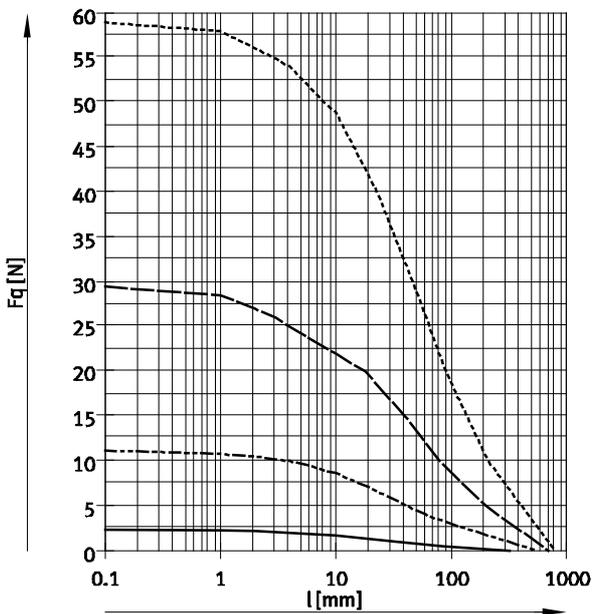
FESTO

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	34,6	37,3	75	89,9	186,8	238
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

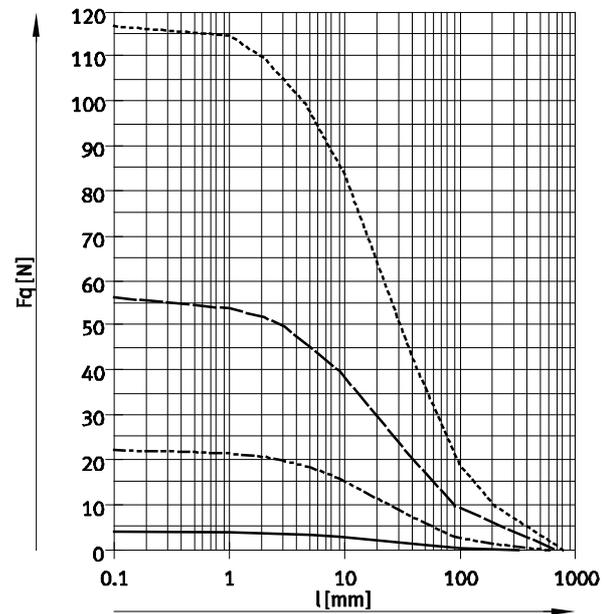
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung l



Grundtyp



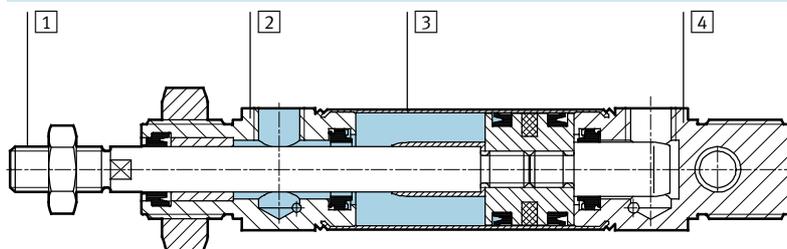
S2 – Durchgehende Kolbenstange



- Ø 8/10
- - - - - Ø 12/16
- · - · - Ø 20
- · · · · Ø 25

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder	Grundtyp	R3	S6	S10	S11
1 Kolbenstange	Stahl, hochlegiert				
2 Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert				
3 Zylinderrohr	hochlegierter Stahl, rostfrei				
4 Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert				
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk			Fluorkautschuk	
Werkstoffhinweis	RoHS konform				

Normzylinder DSNU, ISO 6432

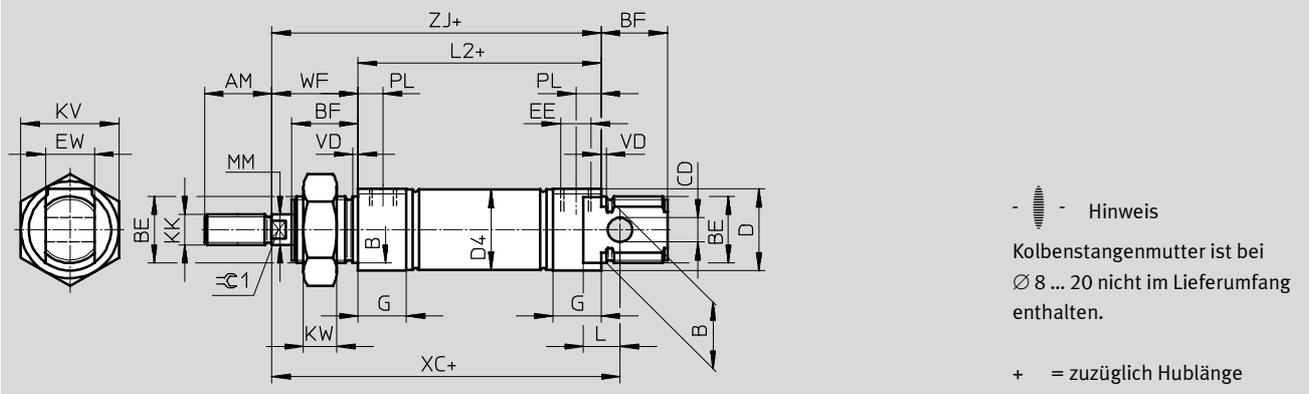
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



Ø	AM	B	BE	BF	CD	D	D4	EE	EW	G	KK	KV
[mm]		Ø h9			Ø H9	Ø	Ø					
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4	19
10							11,3					
12							13,3					
16	17,3	16	16	M6	24							
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16	16	M8	32
25	22		22	22			26,5				M10x1,25	

Ø	KW	L	L2	MM	PL	TO	VD	WF	XC	ZJ	⊖C1	
[mm]				Ø					±1			
8	6	6	46	4	6	18	2	16	64	62	-	
10			50	6		23						5
12	8	9	56	8		31		24				75
16			68	8,2	28	82		78				7
20	11	12	69,5	10	28	95		92				9
25			104	97,5								

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

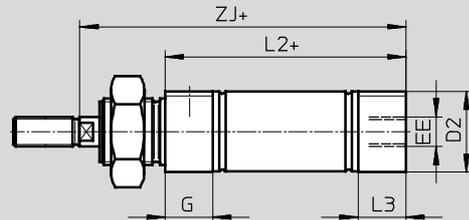
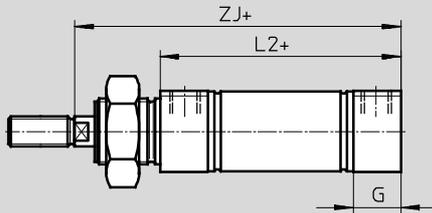
FESTO

Abmessungen

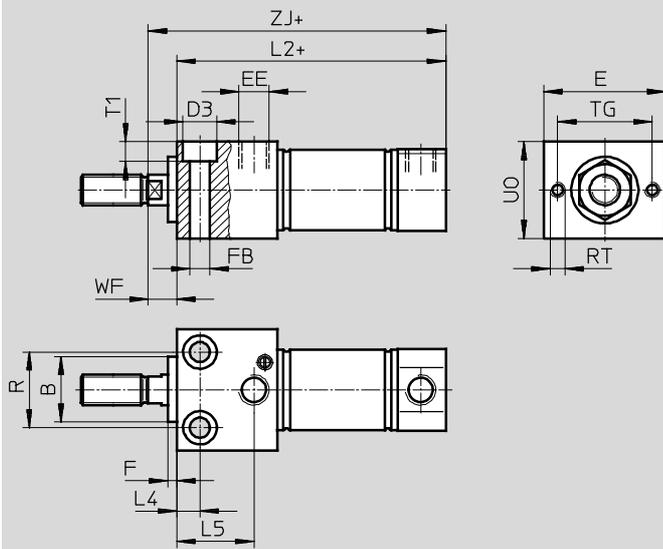
Download CAD-Daten → www.festo.com

MQ – Druckluftanschluss quer

MA – Druckluftanschluss axial



MH – Mit Direktbefestigung



+ = zuzüglich Hublänge

Ø [mm]	B Ø h9	D2 Ø	D3 Ø	E	EE	F	FB Ø	G	L2			
									-MQ	-MA	-MH	
8	12	10,5	6	24	M5	3	3,4	10	46	43,6	53,5	
10		12,5								43,1	53,8	
12	16	14,5	8	30			4,5		16	50	47,7	62
16		17,5								56	53,7	67,5
20	22	21,7	10	40	G3/8	5,5	16	68	66,5	81,5		
25		26,7	11			6,6		69,5	68,5	86,2		

Ø [mm]	L3	L4	L5	R	RT	TG	T1	UO	WF	ZJ		
										-MQ	-MA	-MH
8	7,6	5	14	12	M3	18	3,4	16	8	62	59,6	61,5
10	7,1										59,1	61,8
12	7,7	6	18,1	16	M4	23	4,5	22	10	72	69,7	72
16										78	75,7	77,8
20	14,5	7,5	22,4	22	M5	31	5,5	28		92	90,5	91,5
25	14		25,2	25			6,6	32		11	97,5	96,5

|| Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder DSNU, ISO 6432

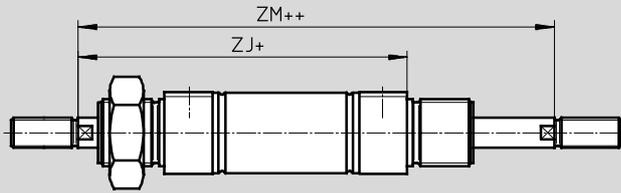
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

S2 – Durchgehende Kolbenstange



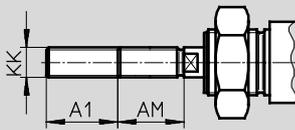
Hinweis

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

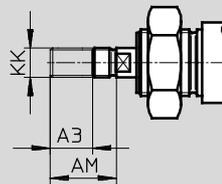
+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

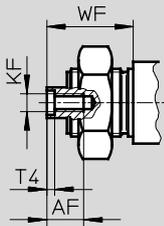
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



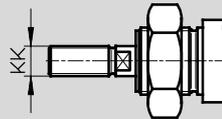
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



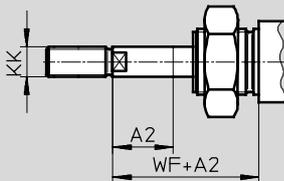
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



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.	AM	AF	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Grund- gewinde	Sonder- gewinde ¹⁾			-MQ	-MA	-MH	
8	15	50	4	12	-	-	M4	-	-	16	62	59,6	61,5	78,4
10					-	-		-	-			59,1	61,8	
12	20	100		16	-	-	M6	-	-	22	72	69,7	72	94
16					-	-		-	-			78	75,7	77,8
20	25	110	8	20	12	M4	M8	-	2	24	92	90,5	91,5	116
25	35	150		22		M6	M10x1,25	M10	2,6	28	97,5	96,5	97,2	125,5

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

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben					
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	
		A – mit Positionserkennung		A – mit Positionserkennung	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp					
8	10	19177	DSNU-8-10-P-A	-	
	15	1908247	DSNU-8-15-P-A		
	20	1908248	DSNU-8-20-P-A		
	25	19178	DSNU-8-25-P-A		
	30	1908249	DSNU-8-30-P-A		
	40	19179	DSNU-8-40-P-A		
	50	19180	DSNU-8-50-P-A		
	60	1908250	DSNU-8-60-P-A		
	80	19181	DSNU-8-80-P-A		
	100	19182	DSNU-8-100-P-A		
10	10	19183	DSNU-10-10-P-A	-	
	15	1908251	DSNU-10-15-P-A		
	20	1908252	DSNU-10-20-P-A		
	25	19184	DSNU-10-25-P-A		
	30	1908253	DSNU-10-30-P-A		
	40	19185	DSNU-10-40-P-A		
	50	19186	DSNU-10-50-P-A		
	60	1908254	DSNU-10-60-P-A		
	80	19187	DSNU-10-80-P-A		
	100	19188	DSNU-10-100-P-A		
12	10	19189	DSNU-12-10-P-A	-	
	15	1908255	DSNU-12-15-P-A		
	20	1908256	DSNU-12-20-P-A		
	25	19190	DSNU-12-25-P-A		
	30	1908257	DSNU-12-30-P-A		
	40	19191	DSNU-12-40-P-A		
	50	19192	DSNU-12-50-P-A		
	60	1908258	DSNU-12-60-P-A		
	80	19193	DSNU-12-80-P-A		
	100	19194	DSNU-12-100-P-A		
	125	19195	DSNU-12-125-P-A		
	160	19196	DSNU-12-160-P-A		
200	19197	DSNU-12-200-P-A			
16	10	19198	DSNU-16-10-P-A	1908266	DSNU-16-10-PPV-A
	15	1908259	DSNU-16-15-P-A	1908267	DSNU-16-15-PPV-A
	20	1908260	DSNU-16-20-P-A	1908268	DSNU-16-20-PPV-A
	25	19199	DSNU-16-25-P-A	33973	DSNU-16-25-PPV-A
	30	1908261	DSNU-16-30-P-A	1908269	DSNU-16-30-PPV-A
	35	1908262	DSNU-16-35-P-A	1908270	DSNU-16-35-PPV-A
	40	19200	DSNU-16-40-P-A	19229	DSNU-16-40-PPV-A
	50	19201	DSNU-16-50-P-A	19230	DSNU-16-50-PPV-A
	60	1908263	DSNU-16-60-P-A	1908271	DSNU-16-60-PPV-A
	70	1908264	DSNU-16-70-P-A	1908272	DSNU-16-70-PPV-A
	80	19202	DSNU-16-80-P-A	19231	DSNU-16-80-PPV-A
	100	19203	DSNU-16-100-P-A	19232	DSNU-16-100-PPV-A
	125	19204	DSNU-16-125-P-A	19233	DSNU-16-125-PPV-A
	150	1908265	DSNU-16-150-P-A	1908273	DSNU-16-150-PPV-A
	160	19205	DSNU-16-160-P-A	19234	DSNU-16-160-PPV-A
	200	19206	DSNU-16-200-P-A	19235	DSNU-16-200-PPV-A

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
		A – mit Positionserkennung	A – mit Positionserkennung
		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
Grundtyp			
20	10	19207 DSNU-20-10-P-A	1908289 DSNU-20-10-PPV-A
	15	1908282 DSNU-20-15-P-A	1908290 DSNU-20-15-PPV-A
	20	1908283 DSNU-20-20-P-A	1908291 DSNU-20-20-PPV-A
	25	19208 DSNU-20-25-P-A	33974 DSNU-20-25-PPV-A
	30	1908284 DSNU-20-30-P-A	1908292 DSNU-20-30-PPV-A
	35	1908285 DSNU-20-35-P-A	1908293 DSNU-20-35-PPV-A
	40	19209 DSNU-20-40-P-A	19236 DSNU-20-40-PPV-A
	50	19210 DSNU-20-50-P-A	19237 DSNU-20-50-PPV-A
	60	1908286 DSNU-20-60-P-A	1908294 DSNU-20-60-PPV-A
	70	1908287 DSNU-20-70-P-A	1908295 DSNU-20-70-PPV-A
	80	19211 DSNU-20-80-P-A	19238 DSNU-20-80-PPV-A
	100	19212 DSNU-20-100-P-A	19239 DSNU-20-100-PPV-A
	125	19213 DSNU-20-125-P-A	19240 DSNU-20-125-PPV-A
	150	1908288 DSNU-20-150-P-A	1908296 DSNU-20-150-PPV-A
	160	19214 DSNU-20-160-P-A	19241 DSNU-20-160-PPV-A
	200	19215 DSNU-20-200-P-A	19242 DSNU-20-200-PPV-A
	250	19216 DSNU-20-250-P-A	19243 DSNU-20-250-PPV-A
300	19217 DSNU-20-300-P-A	19244 DSNU-20-300-PPV-A	
320	34718 DSNU-20-320-P-A	34720 DSNU-20-320-PPV-A	
25	10	19218 DSNU-25-10-P-A	1908312 DSNU-25-10-PPV-A
	15	1908305 DSNU-25-15-P-A	1908313 DSNU-25-15-PPV-A
	20	1908306 DSNU-25-20-P-A	1908314 DSNU-25-20-PPV-A
	25	19219 DSNU-25-25-P-A	33975 DSNU-25-25-PPV-A
	30	1908307 DSNU-25-30-P-A	1908315 DSNU-25-30-PPV-A
	35	1908308 DSNU-25-35-P-A	1908316 DSNU-25-35-PPV-A
	40	19220 DSNU-25-40-P-A	19245 DSNU-25-40-PPV-A
	50	19221 DSNU-25-50-P-A	19246 DSNU-25-50-PPV-A
	60	1908309 DSNU-25-60-P-A	1908317 DSNU-25-60-PPV-A
	70	1908310 DSNU-25-70-P-A	1908318 DSNU-25-70-PPV-A
	80	19222 DSNU-25-80-P-A	19247 DSNU-25-80-PPV-A
	100	19223 DSNU-25-100-P-A	19248 DSNU-25-100-PPV-A
	125	19224 DSNU-25-125-P-A	19249 DSNU-25-125-PPV-A
	150	1908311 DSNU-25-150-P-A	1908319 DSNU-25-150-PPV-A
	160	19225 DSNU-25-160-P-A	19250 DSNU-25-160-PPV-A
	200	19226 DSNU-25-200-P-A	19251 DSNU-25-200-PPV-A
	250	19227 DSNU-25-250-P-A	19252 DSNU-25-250-PPV-A
300	19228 DSNU-25-300-P-A	19253 DSNU-25-300-PPV-A	
320	34719 DSNU-25-320-P-A	34721 DSNU-25-320-PPV-A	
400	35191 DSNU-25-400-P-A	35193 DSNU-25-400-PPV-A	
500	35192 DSNU-25-500-P-A	35194 DSNU-25-500-PPV-A	

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Kolben-∅	Hub	PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend ohne Positionserkennung	
[mm]	[mm]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
16	40	559234	DSNU-16-40-PPS
	50	559235	DSNU-16-50-PPS
	80	559236	DSNU-16-80-PPS
	100	559237	DSNU-16-100-PPS
	125	559238	DSNU-16-125-PPS
	160	559239	DSNU-16-160-PPS
	200	559240	DSNU-16-200-PPS
20	40	559241	DSNU-20-40-PPS
	50	559242	DSNU-20-50-PPS
	80	559243	DSNU-20-80-PPS
	100	559244	DSNU-20-100-PPS
	125	559245	DSNU-20-125-PPS
	160	559246	DSNU-20-160-PPS
	200	559247	DSNU-20-200-PPS
	250	559248	DSNU-20-250-PPS
	300	559249	DSNU-20-300-PPS
	320	559250	DSNU-20-320-PPS
25	40	559251	DSNU-25-40-PPS
	50	559252	DSNU-25-50-PPS
	80	559253	DSNU-25-80-PPS
	100	559254	DSNU-25-100-PPS
	125	559255	DSNU-25-125-PPS
	160	559256	DSNU-25-160-PPS
	200	559257	DSNU-25-200-PPS
	250	559258	DSNU-25-250-PPS
	300	559259	DSNU-25-300-PPS
	320	559260	DSNU-25-320-PPS
	400	559261	DSNU-25-400-PPS
	500	559262	DSNU-25-500-PPS

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Kolben-Ø	Hub	PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend	
[mm]	[mm]	A – mit Positionserkennung	
		Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
16	10	1908274	DSNU-16-10-PPS-A
	15	1908275	DSNU-16-15-PPS-A
	20	1908276	DSNU-16-20-PPS-A
	25	559263	DSNU-16-25-PPS-A
	30	1908277	DSNU-16-30-PPS-A
	35	1908278	DSNU-16-35-PPS-A
	40	559264	DSNU-16-40-PPS-A
	50	559265	DSNU-16-50-PPS-A
	60	1908279	DSNU-16-60-PPS-A
	70	1908280	DSNU-16-70-PPS-A
	80	559266	DSNU-16-80-PPS-A
	100	559267	DSNU-16-100-PPS-A
	125	559268	DSNU-16-125-PPS-A
	150	1908281	DSNU-16-150-PPS-A
160	559269	DSNU-16-160-PPS-A	
200	559270	DSNU-16-200-PPS-A	
20	10	1908297	DSNU-20-10-PPS-A
	15	1908298	DSNU-20-15-PPS-A
	20	1908299	DSNU-20-20-PPS-A
	25	559271	DSNU-20-25-PPS-A
	30	1908300	DSNU-20-30-PPS-A
	35	1908301	DSNU-20-35-PPS-A
	40	559272	DSNU-20-40-PPS-A
	50	559273	DSNU-20-50-PPS-A
	60	1908302	DSNU-20-60-PPS-A
	70	1908303	DSNU-20-70-PPS-A
	80	559274	DSNU-20-80-PPS-A
	100	559275	DSNU-20-100-PPS-A
	125	559276	DSNU-20-125-PPS-A
	150	1908304	DSNU-20-150-PPS-A
	160	559277	DSNU-20-160-PPS-A
	200	559278	DSNU-20-200-PPS-A
250	559279	DSNU-20-250-PPS-A	
300	559280	DSNU-20-300-PPS-A	
320	559281	DSNU-20-320-PPS-A	

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Kolben-∅	Hub	PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend	
[mm]	[mm]	A – mit Positionserkennung	
		Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
25	10	1908320	DSNU-25-10-PPS-A
	15	1908321	DSNU-25-15-PPS-A
	20	1908322	DSNU-25-20-PPS-A
	25	559282	DSNU-25-25-PPS-A
	30	1908323	DSNU-25-30-PPS-A
	35	1908324	DSNU-25-35-PPS-A
	40	559283	DSNU-25-40-PPS-A
	50	559284	DSNU-25-50-PPS-A
	60	1908325	DSNU-25-60-PPS-A
	70	1908326	DSNU-25-70-PPS-A
	80	559285	DSNU-25-80-PPS-A
	100	559286	DSNU-25-100-PPS-A
	125	559287	DSNU-25-125-PPS-A
	150	1908327	DSNU-25-150-PPS-A
	160	559288	DSNU-25-160-PPS-A
	200	559289	DSNU-25-200-PPS-A
	250	559290	DSNU-25-250-PPS-A
	300	559291	DSNU-25-300-PPS-A
320	559292	DSNU-25-320-PPS-A	
400	559293	DSNU-25-400-PPS-A	
500	559294	DSNU-25-500-PPS-A	

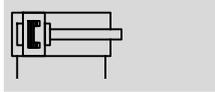
Bestellangaben			
Kolben-∅	Hub	P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar
[mm]	[mm]	A – mit Positionserkennung	A – mit Positionserkennung
		Teile-Nr.	Typ
Variabler Hub			
8	10 ... 100	14326	DSNU-8-...-P-A
	10 ... 100	14325	DSNU-10-...-P-A
	12 ... 200	14324	DSNU-12-...-P-A
	16 ... 200	14323	DSNU-16-...-P-A
	20 ... 320	14328	DSNU-20-...-P-A
	25 ... 500	14327	DSNU-25-...-P-A
		14320	DSNU-16-...-PPV-A
		14321	DSNU-20-...-PPV-A
		14322	DSNU-25-...-PPV-A

 Hinweis
 Weitere Varianten können über den Produktbaukasten DSNU
 → 34 konfiguriert und bestellt werden.

Normzylinder DSNUP, ISO 6432

Datenblatt

Funktion



- \varnothing - Durchmesser
16 ... 25 mm

- | - Hublänge
25 ... 100 mm



Allgemeine Technische Daten			
Kolben- \varnothing	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Konstruktiver Aufbau	Kolben		
	Kolbenstange		
	Zylinderrohr		
Funktionsweise	doppeltwirkend		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		
Positionserkennung	für Näherungsschalter		
Befestigungsart	mit Zubehör		
Einbaulage	beliebig		

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck ¹⁾ [bar]	1 ... 8
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
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 industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]			
Kolben- \varnothing	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen	0,15	0,20	0,30

Gewichte [g]			
Kolben- \varnothing	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	47	83	111
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	4	6	8
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	23	44	71
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6

Normzylinder DSNUP, ISO 6432

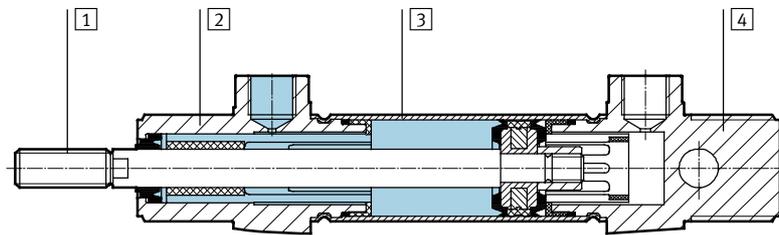
Datenblatt

FESTO

Geschwindigkeiten ohne Zusatzmasse [m/s]			
Kolben-Ø	16	20	25
ausfahrend			
minimal	0,015	0,02	0,015
maximal	2,3	2,3	2,3
einfahrend			
minimal	0,015	0,02	0,015
maximal	1,9	1,7	2,0

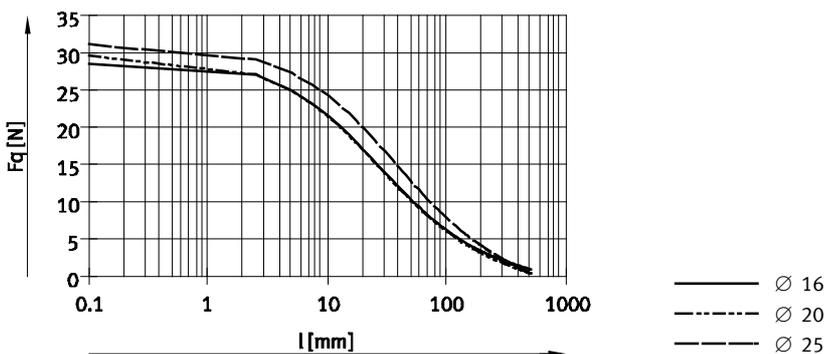
Werkstoffe

Funktionsschnitt

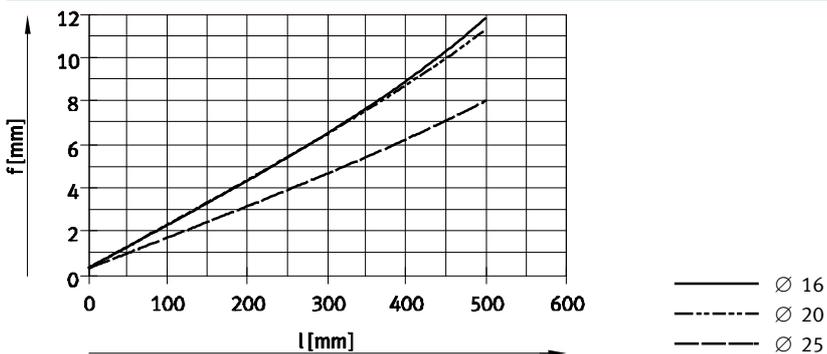


Normzylinder		
1	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
2	Lagerdeckel	Polyamid
3	Zylinderrohr	Aluminium-Knetlegierung
4	Abschlussdeckel	Polyamid
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	RoHS konform

Zul. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Hublänge l



Zul. Kolbenstangenauslenkung f in Abhängigkeit von der Hublänge l



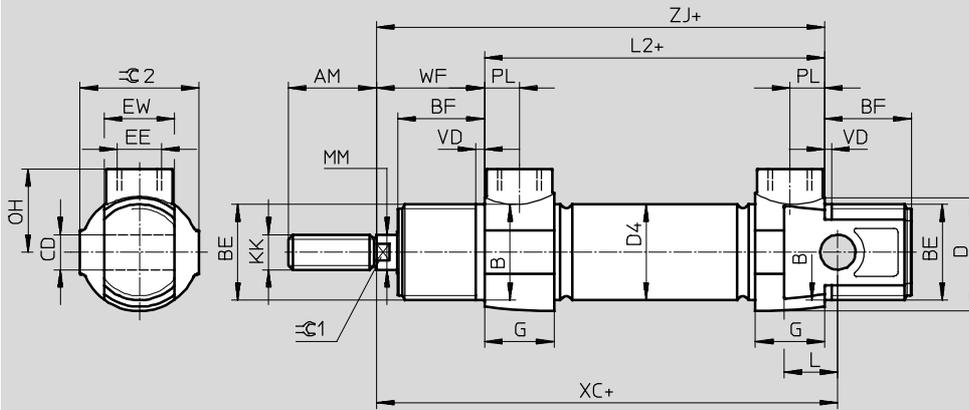
Normzylinder DSNUP, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- - Hinweis

Für die Druckluftanschlüsse dürfen nur Steckverschraubungen bzw. Drosselrückschlagventile mit zylindrischem Anschlussgewinde (M- oder G-Gewinde) verwendet werden.
Kolbenstangenmutter ist bei Ø 16/20 nicht im Lieferumfang enthalten.

+ = zuzüglich Hublänge

Ø	AM	B	BE	BF	CD	D	D4	EE
[mm]		Ø h9			Ø H9	Ø	Ø	
16	16	16	M16x1,5	17	6	20	18	M5
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	22	G $\frac{3}{8}$
25	22	22	M22x1,5	22	8	27	27	G $\frac{3}{8}$

Ø	EW	G	KK	L	L2	MM	OH	PL	VD
[mm]						Ø			
16	12	10	M6	8	56	6	14	4,9	2
20	16	16	M8	12	68	8	19	7,9	2
25	16	16	M10x1,25	12	70	10	19	7,9	2

Ø	WF	XC	ZJ	≈C 1	≈C 2	Max. Anziehdrehmoment der Gewinde [Nm]	
						BE ¹⁾	EE
[mm]		±1					
16	22	82	78	5	19	12/8	1,3
20	24	95	92	7	27	22/15	6
25	28	104	98	9	27	22/15	6

1) Lagerdeckel/Abschlussdeckel

- - Hinweis
Variable Hübe auf Anfrage.

Bestellangaben

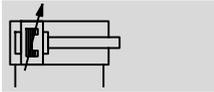
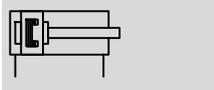
Kolben-Ø	Hub	Teile-Nr.	Typ
[mm]	[mm]		
16	25	551668	DSNUP-16-25-P-A
	50	551669	DSNUP-16-50-P-A
	100	551670	DSNUP-16-100-P-A
20	25	551671	DSNUP-20-25-P-A
	50	551672	DSNUP-20-50-P-A
	100	551673	DSNUP-20-100-P-A
25	25	551674	DSNUP-25-25-P-A
	50	551675	DSNUP-25-50-P-A
	100	551676	DSNUP-25-100-P-A

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

FESTO

Funktion



⌀ - Durchmesser
12 ... 25 mm

┆ - Hublänge
1 ... 250 mm



Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange			
Max. Drehmoment an der Kolbenstange [Nm]	0,10	0,10	0,20	0,45
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig Dämpfung beidseitig einstellbar			
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	-	12	15	17
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebsbedingungen				
Kolben-Ø	12	16	20	25
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10 ¹⁾	1 ... 10		

1) Bei DSNU-12- ... -Q- PPV (pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar): 2 ... 10 bar

Umweltbedingungen		
Normzylinder	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 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

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

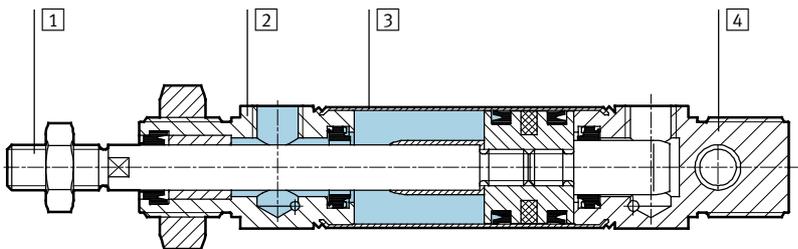
Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]				
Kolben-Ø	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	51	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung ¹⁾	0,07	0,15	0,20	0,30

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

Gewichte [g]				
Kolben-Ø	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	80	110	215	275
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	4,1	4,7	7,1	10,9

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder		
1	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

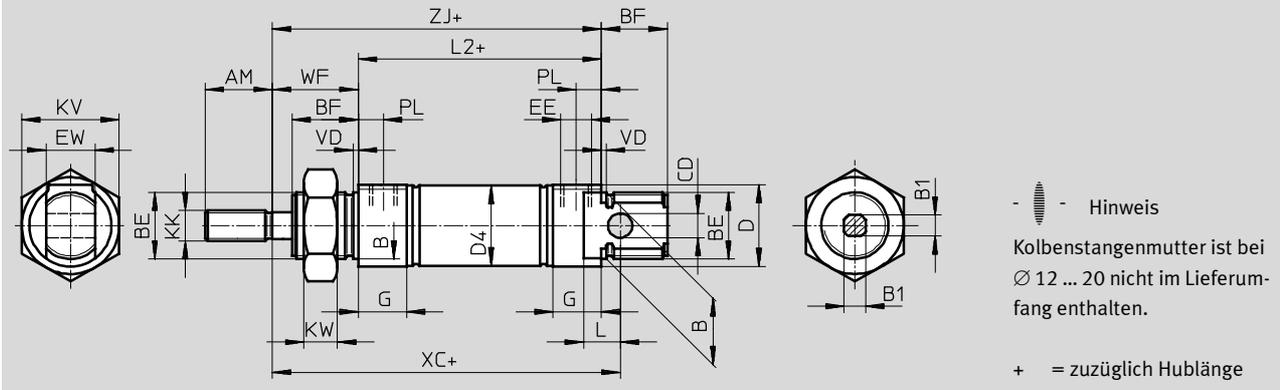
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



∅	AM	B	B1	BE	BF	CD	D	D4	EE	EW
[mm]		∅ h9	□			∅ H9	∅	∅		
12	16	16	5,5	M16x1,5	17	6	20	13,3	M5	12
16								17,3		
20	22	22	7	M22x1,5	20	8	27	21,3	G1/8	16
25			9		22			26,5		

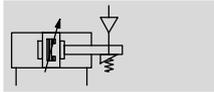
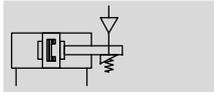
∅	G	KK	KV	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC	ZJ
[mm]										±1	
12	10	M6	24	8	9	50	6	2	22	75	72
16						56				82	78
20	16	M8	32	11	12	68	8,2		24	95	92
25		M10x1,25				69,5	28		104	97,5	

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

Funktion



⌀ - Durchmesser
8 ... 25 mm

l - 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		8	10	12	16	20	25	
Kolben-Ø		8	10	12	16	20	25	
Pneumatischer Anschluss		M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	
Kolbenstangengewinde		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	
Konstruktiver Aufbau		Kolben Kolbenstange Zylinderrohr						
Dämpfung	P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						
	PPV	-			Dämpfung beidseitig einstellbar			
	PPS	-			Dämpfung beidseitig selbsteinstellend			
Dämpfungslänge	PPV [mm]	-		9	12	15	17	
	PPS [mm]	-			12	15	17	
Positionserkennung		für Näherungsschalter						
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung						
		mit Zubehör						
Einbaulage		beliebig						
Haltekraft Feststelleinheit	[N]	80	80	180	180	350	350	
Axiales Spiel bei Belastung	[mm]	0,2		0,3		0,5		
Pneumatischer Anschluss Feststelleinheit		M5						

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebsbedingungen		8	10	12	16	20	25
Kolben-Ø		8	10	12	16	20	25
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		Grundtyp	R3
Normzylinder		Grundtyp	R3
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	-10 ... +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 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

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

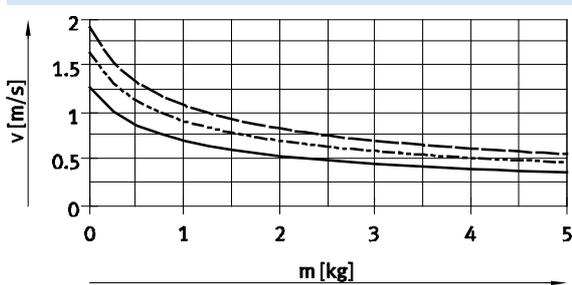
Datenblatt

FESTO

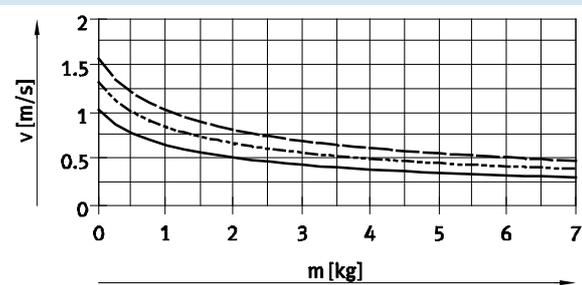
Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	30	47	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	23	40	51	104	158	247
Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

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

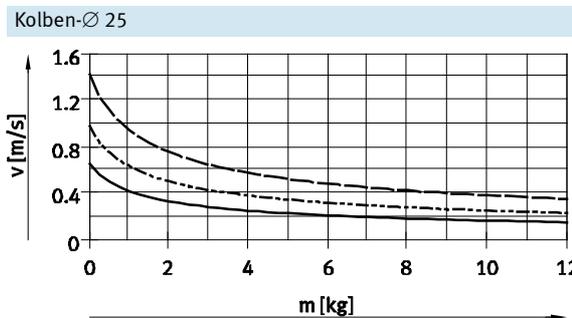
Mittlere Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m in Verbindung mit Dämpfung PPS



— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200



— DSNU-20-50
 - - - DSNU-20-100
 - · - DSNU-20-200



— DSNU-25-50
 - - - DSNU-25-100
 - · - DSNU-25-200

- · - Hinweis
 Mittlere Kolbengeschwindigkeit
 = Hub / Bewegungszeit

- · - Hinweis

Auslegungssoftware für P-Dämpfung → ProDrive

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

Auslegungssoftware für PPV-Dämpfung → ProDrive

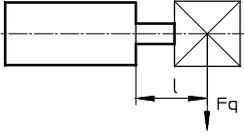
Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	97,6	100,3	193	207,9	393,8	456
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

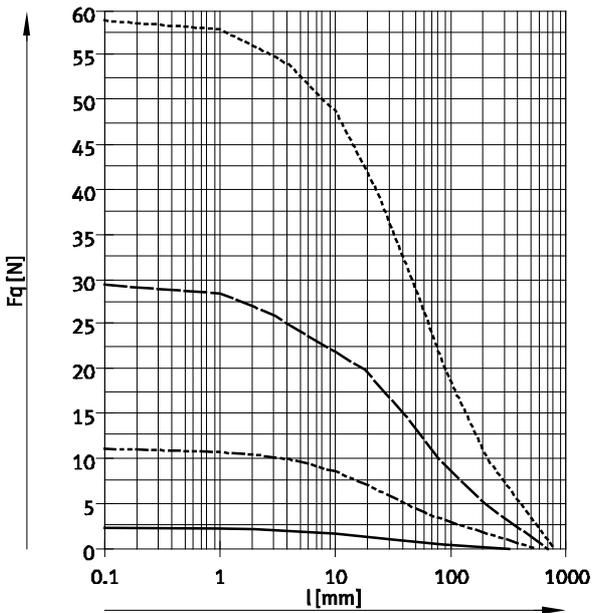
Datenblatt

FESTO

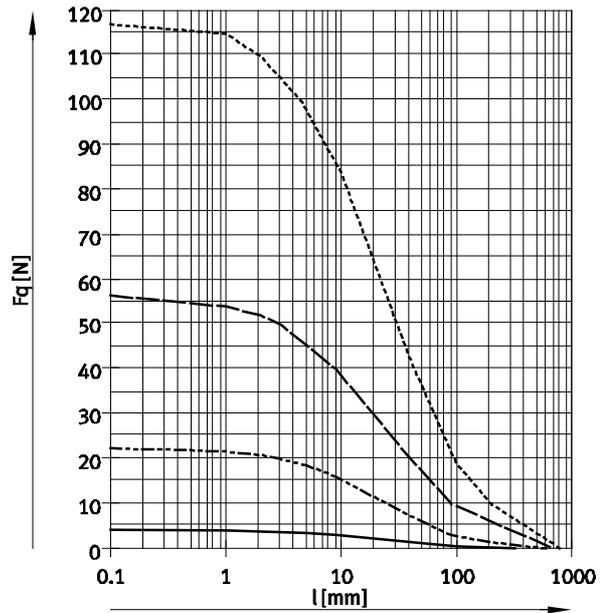
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskragung l



Grundtyp



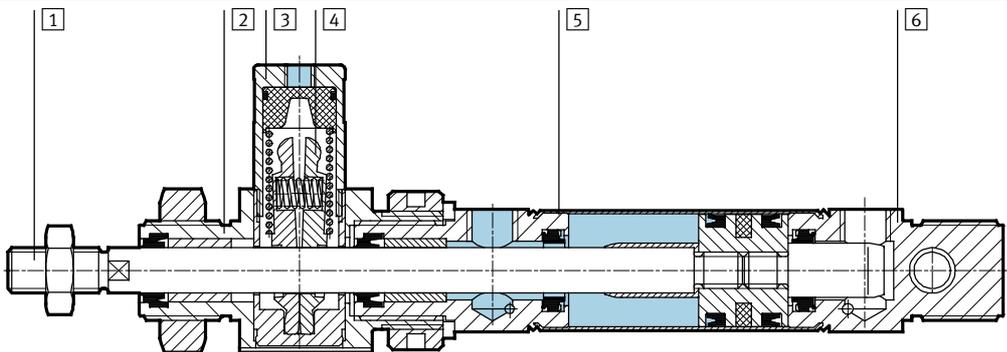
S2 – Durchgehende Kolbenstange



- Ø 8/10
- - - Ø 12/16
- · - Ø 20
- · · Ø 25

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder		
1	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert
3	Gehäuse, Feststelleinheit	Aluminium-Knetlegierung
4	Klemmbacken	Messing
5	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl, rostfrei
6	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
-	Kolben, Feststelleinheit	Polyacetal
-	Feder	Federstahl
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

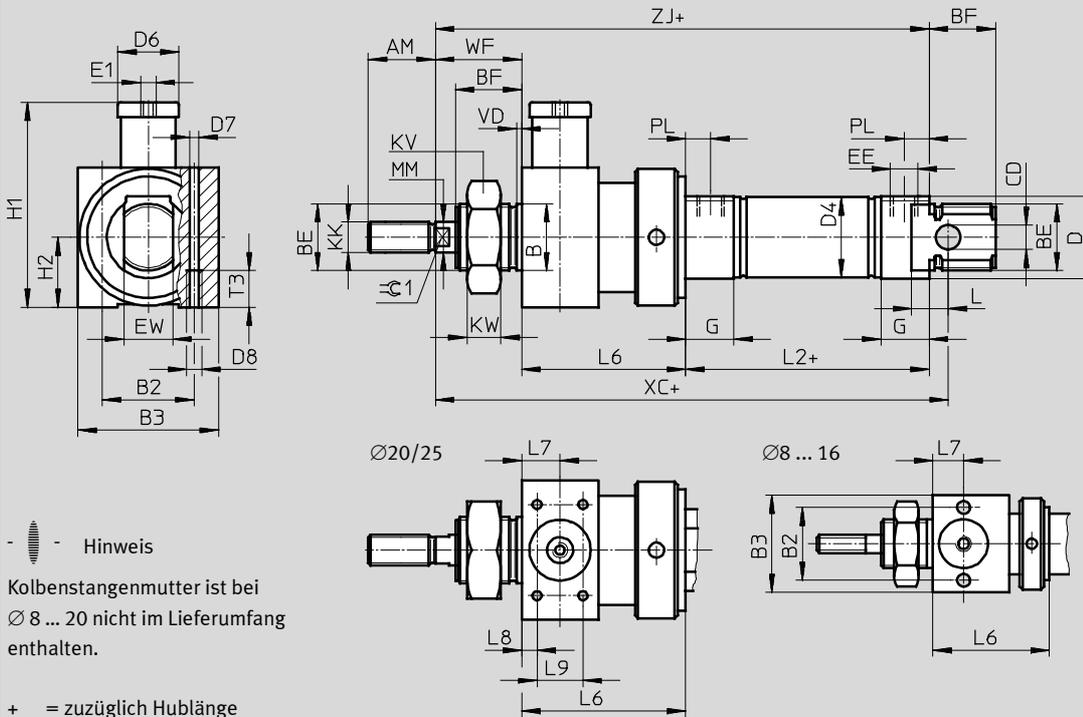
Datenblatt

FESTO

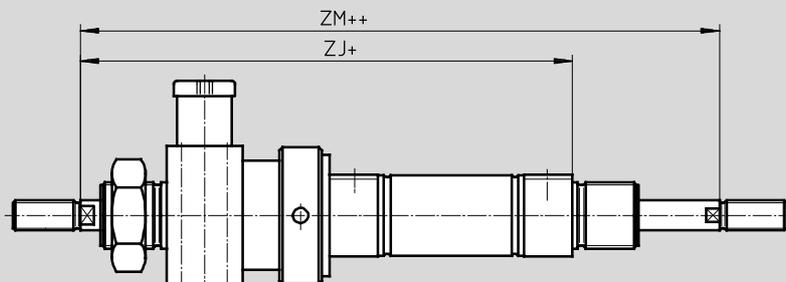
Abmessungen

Download CAD-Daten → 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

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B2	B3	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8
8	12	12	19,5	27	M12x1,25	12	4	15	9,3	12	4,2	M5
10									11,3			
12	16	16	24	32	M16x1,5	17	6	20	13,3	16	4,2	M5
16									17,3			
20	20	22	27	36	M22x1,5	20	8	27	21,3	20	4,2	M5
25	22					22			26,5			

∅ [mm]	E1	EE	EW	G	H1	H2	KK	KV	KW	MM ∅	L	L2
8	M5	M5	8	10	34,5	13,5	M4	19	6	4	6	46
10			12		41	16	M6	24	8	6	9	50
12			16	41	16	M6	24	8	6	9	56	
20		G1/8	16	16	62,5	18	M8	32	11	8	12	68
25							M10x1,25			10		69,5

∅ [mm]	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	≈C1	
8	29 ±0,65	8	-	-	11	6	2	16	93	91	107	-	
10			-	-								-	-
12	38 ±0,75	10	-	-		8,2		24	22	113	110	132	5
16			-	-						120	116	138	
20	47 ±0,75	13	4,5	20	8,2	28	24	142	139	163	7		
25	48 ±0,75							152	145,5	173,5	9		

· † · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →		
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Zylinderdeckel	Kolbenstangenart
193986	DSNU	8	1 ... 500	P	A	MQ	S2
193987		10		PPV		MA	
193988		12		PPS		MH	
193989		16					
193990		20					
193991		25					
Bestellbeispiel							
193991	DSNU	- 25	- 350	- PPV	- A	- MH	- S2

Bestelltabelle										
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193986	193987	193988	193989	193990	193991				
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 6432							DSNU		DSNU
Kolben-Ø [mm]	8	10	12	16	20	25		-...		
Hub [mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320	1 ... 500		-...		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P		
	-	-	pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar				1	-PPV		
	-	-	pneumatische Dämpfung, beidseitig selbststellend				13	-PPS		
O Positionserkennung	für Näherungsschalter						2	-A		
Zylinderdeckel	Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel						3	-MQ		
	Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel						3	-MA		
	mit Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel						4	-MH		
↓ Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						5	-S2		

- 1 PPV Nicht mit MA.
In Kombination mit S6, S10, S11 nicht mit Kolben-Ø 12 mm
- 2 A Mindesthub: 10 mm
- 3 MQ, MA Nicht mit S2, S10, S11

- 4 MH Nicht mit Kombination S6-R3.
Nicht mit KP, S10, S11
- 5 S2 Nicht mit S10, S11
- 13 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

- - - - - -

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



→ Optionen

Außengewinde verlängert	Außengewinde verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert	Feststelleinheit	Temperaturbeständigkeit	Konstantlauf	Leichtlauf	Korrosionsschutz
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	S6	S10	S11	R3
-	- 7K6 -	-	- "M10"K5 -	-	-	-	-	-	- R3 -

Bestelltabelle														
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag	Code				
↓ <input type="checkbox"/> Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde						1 ... 15	1 ... 20	1 ... 25	1 ... 35	<input type="checkbox"/> 6	-...K2		
<input type="checkbox"/> Außengewinde verkürzt [mm]	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde						1 ... 4	1 ... 8	1 ... 10		<input type="checkbox"/> 7	-...K6		
<input type="checkbox"/> Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde						-	-	-	-	(M4) (M6)	<input type="checkbox"/> 8	-K3	
<input type="checkbox"/> Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange						-	-	-	-	M10		-..."K5	
<input type="checkbox"/> Kolbenstange verlängert einseitig [mm]	verlängerte Kolbenstange einseitig						1 ... 50	1 ... 100	1 ... 110	1 ... 150			...K8	
<input type="checkbox"/> Feststelleinheit	angebaut										<input type="checkbox"/> 9	-KP		
<input type="checkbox"/> Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C										<input type="checkbox"/> 10	-S6		
<input type="checkbox"/> Konstantlauf	Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)										<input type="checkbox"/> 11	-S10		
<input type="checkbox"/> Leichtlauf	Low Friction (Leichtlauf)										<input type="checkbox"/> 12	-S11		
<input type="checkbox"/> Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz											-R3		

- K2** Nicht mit K3, K6
- K6** Nicht mit K3
- K3** Nicht mit K5
- KP** Nicht mit S6, S10, S11, R3

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

Übertrag Bestellcode

- - - - - - - - - - -

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten



M Mindestangaben					O Optionen →			
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Zylinderdeckel	Verdreh-sicherung	Kolbenstangenart
193988	DSNU	12	1 ... 500	P	A	MQ	Q	S2
193989		16		PPV		MA		
193990		20				MH		
193991		25						
Bestellbeispiel								
193990	DSNU	- 20	- 150	- PPV	- A	- MQ	- Q	-

Bestelltabelle								
Baugröße	12	16	20	25	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193988	193989	193990	193991				
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 6432					DSNU		DSNU
Kolben-Ø [mm]	12	16	20	25		-...		
Hub [mm]	5 ... 160		5 ... 200		5 ... 250			-...
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	
	-		pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar				-PPV	
O Positionserkennung	für Näherungsschalter					1	-A	
Zylinderdeckel	Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel					2	-MQ	
	Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel					2	-MA	
	-		mit Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel				3	-MH
Verdreh-sicherung	quadratische Kolbenstange						-Q	-Q
↓ Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						-S2	

- 1 A** Mindesthub: 10 mm
- 2 MQ, MA** Nicht mit S2

- 3 MH** Nicht mit Kombination Q-R3

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

Übertrag Bestellcode

DSNU - - - - - - - **Q** -

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten



→ Optionen

Außengewinde verlängert	Außengewinde verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert	Feststell-einheit	Korrosions-schutz
...K2	...K6	K3	“...”K5	...K8	KP	R3
- 20K2	-	-	-	- 60K8	- KP	-

Bestelltabelle							
Baugröße	12	16	20	25	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
↓ <input type="checkbox"/> Außengewinde verlängert	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde						
[mm]	1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35	<input type="checkbox"/> 4	-...K2	
↓ <input type="checkbox"/> Außengewinde verkürzt	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde						
[mm]	1 ... 4		1 ... 8	1 ... 10	<input type="checkbox"/> 5	-...K6	
↓ <input type="checkbox"/> Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde						
	-	-	(M4)	(M6)	<input type="checkbox"/> 6	-K3	
↓ <input type="checkbox"/> Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange						
	-	-	-	M10		-“...”K5	
↓ <input type="checkbox"/> Kolbenstange verlängert einseitig	verlängerte Kolbenstange einseitig						
[mm]	1 ... 100		1 ... 110	1 ... 150		...K8	
↓ <input type="checkbox"/> Feststelleinheit	angebaut						
					<input type="checkbox"/> 7	-KP	
↓ <input type="checkbox"/> Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz						
						-R3	

- K2** Nicht mit K3, K6
- K6** Nicht mit K3
- K3** Nicht mit K5

- KP** Nur mit S2.
Nicht mit R3

Übertrag Bestellcode

- - - - - - -

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



- \varnothing - Durchmesser
8 ... 25 mm

- | - Hublänge
1 ... 50 mm

Varianten

→41



Grundtyp



Druckluftanschluss axial MA

Allgemeine Technische Daten						
Kolben- \varnothing	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

ⓘ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebsbedingungen						
Kolben- \varnothing	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		

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

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	24	41	61	107	169	270
Theoretische Federrückstellkraft						
Hub 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Hub 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Hub 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Aufprallenergie in den Endlagen ¹⁾	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

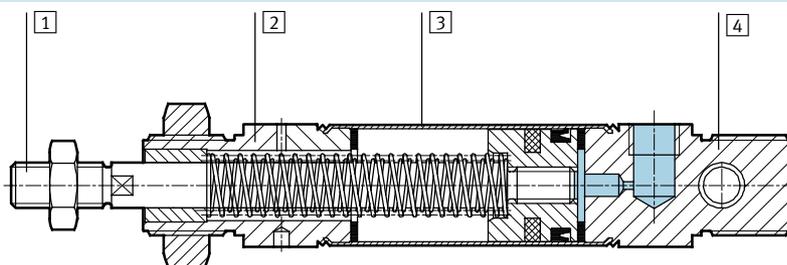
1) Bei Umgebungstemperaturen von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

Gewichte ESNU-... [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	35	37,3	75	89,9	186,8	238
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Gewichte ESNU-...-MA [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	30	33	65	81	167	222
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,4	2,7	4	4,6	7,2	11

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder		
1	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Feder	Federstahl

Normzylinder ESNU, ISO 6432

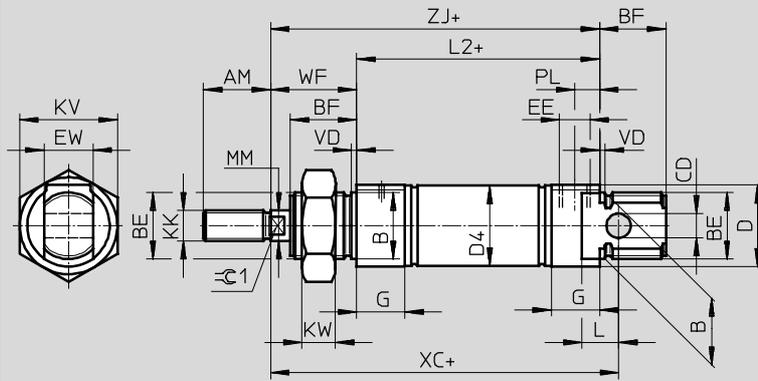
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

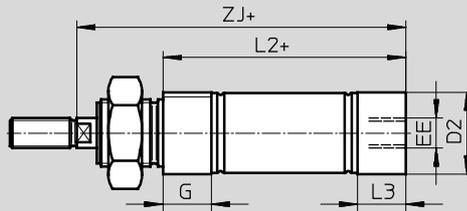
Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



- Hinweis
Kolbenstangenmutter ist bei
Ø 8 ... 20 nicht im Lieferumfang
enthalten.
+ = zuzüglich Hublänge

MA – Druckluftanschluss axial



+ = zuzüglich Hublänge

Ø	AM	B Ø h9	BE	BF	CD Ø H9	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	EE	EW	G	KK	KV
[mm]													
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	10,5	9,3	M5	8	10	M4	19
10							12,5	11,3					
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	14,5	13,3	M5	12	10	M6	24
16							17,5	17,3					
20	22	22	M22x1,5	20	8	27	21,7	21,3	G $\frac{1}{8}$	16	16	M8	32
25				22			22	26,7					

Ø	KW	L	L2		L3	MM Ø	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ		⊖C1
[mm]				-MA								-MA	
8	6	6	46	43,6	7,6	4	6	2	16	64	62	59,6	-
10				43,1								7,1	
12	8	9	50	47,7	7,7	6	6	2	22	75	72	69,7	5
16				56								53,7	
20	11	12	68	66,5	14,5	8	8,2	2	24	95	92	90,5	7
25				69,5								68,5	

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder ESNU, ISO 6432

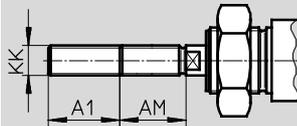
Datenblatt

FESTO

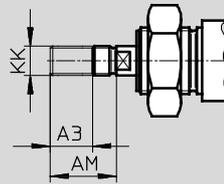
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

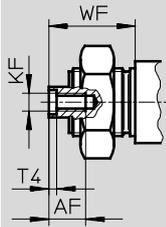
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



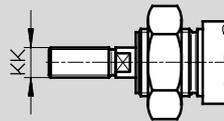
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



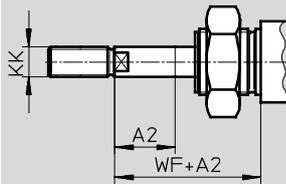
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



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⁾		
8	15	50	4	–	12	–	M4	–	–	16
10				–		–				
12				–		–				
16	20		8	12	–	20	–	M6	–	22
20					–		–			
25	35		–	–	–	22	M4	M8	–	2
						M6	M10x1,25	M10	2,6	28

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

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
	Ø 8 mm		
	10	19254	ESNU-8-10-P-A
	25	19255	ESNU-8-25-P-A
	50	19256	ESNU-8-50-P-A
	Ø 10 mm		
	10	19257	ESNU-10-10-P-A
	25	19258	ESNU-10-25-P-A
	50	19259	ESNU-10-50-P-A
	Ø 12 mm		
	10	19260	ESNU-12-10-P-A
	25	19261	ESNU-12-25-P-A
	50	19262	ESNU-12-50-P-A
	Ø 16 mm		
	10	19263	ESNU-16-10-P-A
	25	19264	ESNU-16-25-P-A
	50	19265	ESNU-16-50-P-A
	Ø 20 mm		
	10	19266	ESNU-20-10-P-A
	25	19267	ESNU-20-25-P-A
	50	19268	ESNU-20-50-P-A
	Ø 25 mm		
	10	19269	ESNU-25-10-P-A
	25	19270	ESNU-25-25-P-A
	50	19271	ESNU-25-50-P-A

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Typ	∅ [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ
Variabler Hub			
	8	1 ... 50	14119 ESNU-8-...-P-A
	10	1 ... 50	14118 ESNU-10-...-P-A
	12	1 ... 50	14317 ESNU-12-...-P-A
	16	1 ... 50	14316 ESNU-16-...-P-A
	20	1 ... 50	14319 ESNU-20-...-P-A
	25	1 ... 50	14318 ESNU-25-...-P-A

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

M Mindestangaben					O Optionen →	
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung	Positionserkennung	Abschlussdeckel
193996	ESNU	8	1 ... 50	P	A	MA
193997		10				
193998		12				
193999		16				
194000		20				
194001		25				
Bestellbeispiel						
194002	ESNU	25	45	P	A	MA

Bestelltable										
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedingungen	Code		Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	193996	193997	193998	193999	194000	194001				
Funktion	Normzylinder, einfachwirkend drückend, basierend auf ISO 6432							ESNU		ESNU
Kolben-Ø [mm]	8	10	12	16	20	25		-...		
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

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



Optionen				
Außengewinde verlängert	Außengewinde verkürzt	Innengewinde	Sondergewinde	Kolbenstange verlängert
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8
- 30K2	-	-	- "M10"K5	- 30K8

Bestelltable									
Baugröße	8	10	12	16	20	25	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
↓ Außengewinde verlängert	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde								
<input type="checkbox"/> [mm]	1 ... 15	1 ... 20	1 ... 25	1 ... 35	[2]		-...K2		
Außengewinde verkürzt	verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde								
[mm]	1 ... 4	1 ... 8					-...K6		
Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde								
	-	-	-	-	(M4)	(M6)	[3]	-K3	
Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange								
	-	-	-	-	-	M10		-"...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

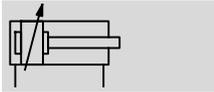
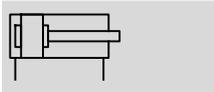
- - - - -

Normzylinder DSN, ISO 6432

FESTO

Datenblatt

Funktion



∅ - Durchmesser
8 ... 25 mm

— - Hublänge
1 ... 500 mm



Allgemeine Technische Daten						
Kolben-∅	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
	-			pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar		
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	-			14	17	
Befestigungsart	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

∣ - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebsbedingungen						
Kolben-∅	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10			1 ... 10		

Umweltbedingungen						
Normzylinder						
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +80					
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2					

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

Normzylinder DSN, ISO 6432

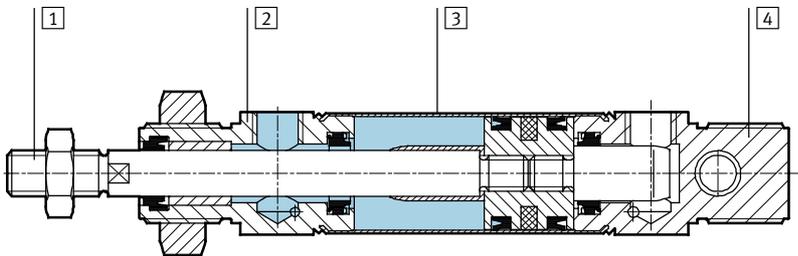
Datenblatt

Kräfte [N]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	30	47	68	121	189	295
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	23	40	51	104	158	247

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	40	43	80	96	200	260
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder		
1	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
2	Lagerdeckel	Aluminium, eloxiert
3	Zylinderrohr	hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Normzylinder DSN, ISO 6432

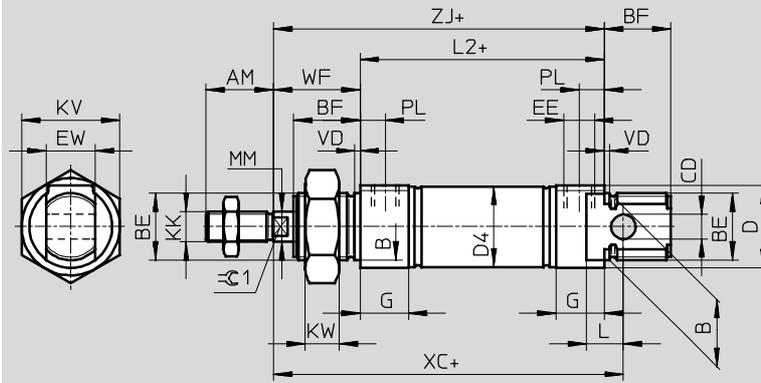
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



- - Hinweis
 Kolbenstangenmutter ist bei
 Ø 8 ... 20 nicht im Lieferumfang
 enthalten.
 + = zuzüglich Hublänge

Ø	AM	B	BE	BF	CD	D	D4	EE	EW	G	KK
[mm]		Ø h9			Ø H9	Ø	Ø				
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10							11,3				
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	M6	
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G $\frac{1}{8}$	16	16	M8
25	22			22			22				26,5

Ø	KV	KW	L	L2	MM	PL	VD	WF	XC	ZJ	⊖C1	
[mm]					Ø				±1			
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-	
10				50								
12	24	8	9	56	6			22	75	82	78	5
16				68								
20	32	11	12	68	8	8,2	24	95	92	7		
25				69,5							10	28

- - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

Bestellangaben			
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig
			Teile-Nr. Typ
Grundtyp			
	8	10	5033 DSN-8-10-P
		25	5034 DSN-8-25-P
		40	5035 DSN-8-40-P
		50	5036 DSN-8-50-P
		80	5037 DSN-8-80-P
		100	5038 DSN-8-100-P
	10	10	5040 DSN-10-10-P
		25	5041 DSN-10-25-P
		40	5042 DSN-10-40-P
		50	5043 DSN-10-50-P
		80	5044 DSN-10-80-P
		100	5045 DSN-10-100-P
	12	10	5047 DSN-12-10-P
		25	5048 DSN-12-25-P
		40	5049 DSN-12-40-P
		50	5050 DSN-12-50-P
		80	5051 DSN-12-80-P
		100	5052 DSN-12-100-P
125		8519 DSN-12-125-P	
160		5053 DSN-12-160-P	
200	5054 DSN-12-200-P		

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben						
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp						
	16	10	5056	DSN-16-10-P	-	
		25	5057	DSN-16-25-P	-	
		40	5058	DSN-16-40-P	14534	DSN-16-40-PPV
		50	5059	DSN-16-50-P	14535	DSN-16-50-PPV
		80	5060	DSN-16-80-P	14536	DSN-16-80-PPV
		100	5061	DSN-16-100-P	14537	DSN-16-100-PPV
		125	8520	DSN-16-125-P	14538	DSN-16-125-PPV
		160	5062	DSN-16-160-P	14539	DSN-16-160-PPV
		200	5063	DSN-16-200-P	14540	DSN-16-200-PPV
	20	10	5065	DSN-20-10-P	-	
		25	5066	DSN-20-25-P	-	
		40	5067	DSN-20-40-P	8743	DSN-20-40-PPV
		50	5068	DSN-20-50-P	8744	DSN-20-50-PPV
		80	5069	DSN-20-80-P	8745	DSN-20-80-PPV
		100	5070	DSN-20-100-P	8746	DSN-20-100-PPV
		125	8521	DSN-20-125-P	8747	DSN-20-125-PPV
		160	5071	DSN-20-160-P	8748	DSN-20-160-PPV
		200	5072	DSN-20-200-P	8749	DSN-20-200-PPV
		250	8522	DSN-20-250-P	8750	DSN-20-250-PPV
300		5073	DSN-20-300-P	8751	DSN-20-300-PPV	
320		34710	DSN-20-320-P	34712	DSN-20-320-PPV	
25		10	5075	DSN-25-10-P	-	
	25	5076	DSN-25-25-P	-		
	40	5077	DSN-25-40-P	9666	DSN-25-40-PPV	
	50	5078	DSN-25-50-P	9667	DSN-25-50-PPV	
	80	5079	DSN-25-80-P	9668	DSN-25-80-PPV	
	100	5080	DSN-25-100-P	9669	DSN-25-100-PPV	
	125	8523	DSN-25-125-P	8531	DSN-25-125-PPV	
	160	5081	DSN-25-160-P	9670	DSN-25-160-PPV	
	200	5082	DSN-25-200-P	9671	DSN-25-200-PPV	
	250	8524	DSN-25-250-P	8532	DSN-25-250-PPV	
	300	5083	DSN-25-300-P	9672	DSN-25-300-PPV	
	320	34711	DSN-25-320-P	34713	DSN-25-320-PPV	
	400	32298	DSN-25-400-P	32300	DSN-25-40-PPV	
	500	32299	DSN-25-500-P	32301	DSN-25-500-PPV	

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben						
Typ	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Variabler Hub						
	8	1 ... 100	5032	DSN-8-...-P	-	
	10	1 ... 100	5039	DSN-10-...-P		
	12	1 ... 200	5046	DSN-12-...-P		
	16	1 ... 200	5055	DSN-16-...-P		
	20	1 ... 320	5064	DSN-20-...-P		
	25	1 ... 500	5074	DSN-25-...-P		
Variabler Hub						
	16	1 ... 200	-		14533	DSN-16-...-PPV
	20	1 ... 320			8742	DSN-20-...-PPV
	25	1 ... 500			9665	DSN-25-...-PPV

Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



- \varnothing - Durchmesser
8 ... 25 mm

- | - Hublänge
1 ... 50 mm



Allgemeine Technische Daten						
Kolben- \varnothing	8	10	12	16	20	25
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Kolbenstangengewinde	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Zylinderrohr					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
Befestigungsart	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebsbedingungen						
Kolben- \varnothing	8	10	12	16	20	25
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck [bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		

Umweltbedingungen	
Normzylinder	
Umgebungstemperatur [°C]	-20 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

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

Normzylinder ESN, ISO 6432

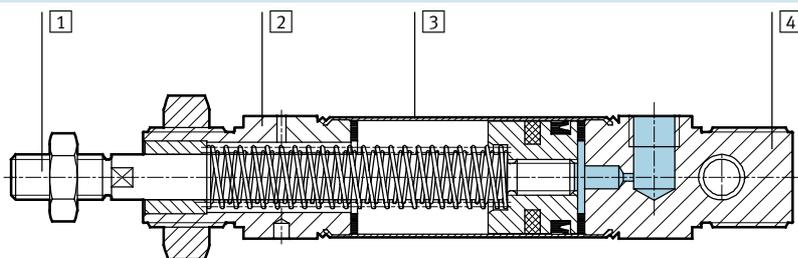
Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	24	41	61	107	169	270
Federrückstellkraft Hub 10 mm	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
Federrückstellkraft Hub 25 mm	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
Federrückstellkraft Hub 50 mm	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5
Aufprallenergie in den Endlagen	0,03	0,05	0,07	0,15	0,20	0,30

Gewichte [g]						
Kolben-Ø	8	10	12	16	20	25
Produktgewicht bei 0 mm Hub	40	43	80	96	200	260
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	2,3	2,5	4,1	4,7	7,1	10,9

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder	
1	Kolbenstange Stahl, hochlegiert
2	Lagerdeckel Aluminium, eloxiert
3	Zylinderrohr hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Abschlussdeckel Aluminium, eloxiert
-	Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Feder Federstahl

Normzylinder ESN, ISO 6432

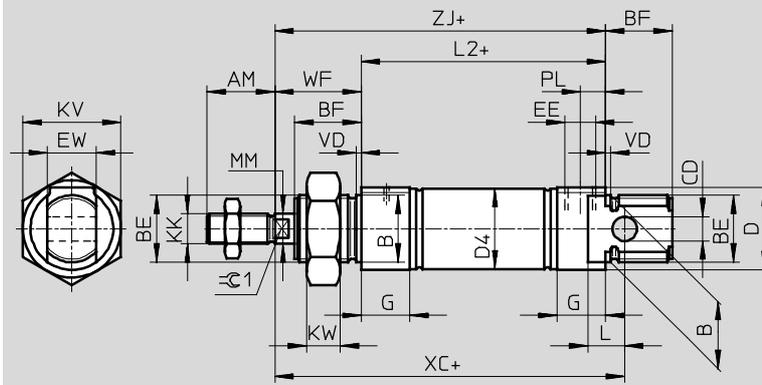
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



- - Hinweis
 Kolbenstangenmutter ist bei
 Ø 8 ... 20 nicht im Lieferumfang
 enthalten.
 + = zuzüglich Hublänge

Ø	AM	B Ø h9	BE	BF	CD Ø H9	D Ø	D4 Ø	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10							11,3				
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	M6	
16							17,3				
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	21,3	G½	16	16	M8
25	22			22			22				26,5

Ø	KV	KW	L	L2	MM Ø	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	≈C1
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-
10				50	6			22	75	72	5
12	24	8	9	56	8,2			24	82	78	7
16				68				28	95	92	9
20	32	11	12	69,5	10	28	104	97,5	9		
25											

- - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben			
Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Grundtyp			
	Ø 8 mm		
	10	5086	ESN-8-10-P
	25	5087	ESN-8-25-P
	50	5088	ESN-8-50-P
	Ø 10 mm		
	10	5089	ESN-10-10-P
	25	5090	ESN-10-25-P
	50	5091	ESN-10-50-P
	Ø 12 mm		
	10	5092	ESN-12-10-P
	25	5093	ESN-12-25-P
	50	5094	ESN-12-50-P
	Ø 16 mm		
	10	5095	ESN-16-10-P
	25	5096	ESN-16-25-P
	50	5097	ESN-16-50-P
	Ø 20 mm		
	10	5098	ESN-20-10-P
	25	5099	ESN-20-25-P
	50	5100	ESN-20-50-P
	Ø 25 mm		
	10	5101	ESN-25-10-P
	25	5102	ESN-25-25-P
	50	5103	ESN-25-50-P

Bestellangaben			
Typ	Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ
Variabler Hub			
	8	1 ... 50	11651 ESN-8-...-P
	10	1 ... 50	11652 ESN-10-...-P
	12	1 ... 50	11653 ESN-12-...-P
	16	1 ... 50	11654 ESN-16-...-P
	20	1 ... 50	11655 ESN-20-...-P
	25	1 ... 50	11656 ESN-25-...-P

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

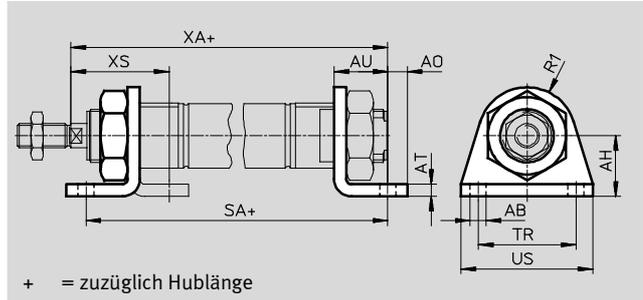
Fußbefestigung HBN/CRHBN

Lieferumfang:

HBN/CRHBN-...x1: 1 Fuß
HBN/CRHBN-...x2: 2 Füße und
1 Mutter

Werkstoff:

HBN: Stahl, verzinkt
CRHBN: hochlegierter Stahl rost-
frei
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben														
für Ø [mm]	AB Ø	AH	AO	AT	AU	R1	SA		TR	US	XA		XS	
								-KP				-KP		
8, 10	4,5	16	5	3	11	10	68	97	25	35	73	102	24	-
12	5,5	20	6	4	14	13	78	116	32	42	86	124	32	-
16	5,5	20	6	4	14	13	84	122	32	42	92	130	32	-
20	6,6	25	8	5	17	20	102	149	40	54	109	156	36	-
25	6,6	25	8	5	17	20	103,5	151,5	40	54	114,5	162,5	40	-

für Ø [mm]	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
8, 10	2	20	5123	HBN-8/10x1	-	-	-	-
	2	55	5124	HBN-8/10x2	-	-	-	-
12, 16	2	40	5125	HBN-12/16x1	4	40	161866	CRHBN-12/16x1
	2	105	5126	HBN-12/16x2	4	97	162999	CRHBN-12/16x2
20, 25	2	90	5127	HBN-20/25x1	4	55	161867	CRHBN-20/25x1
	2	220	5128	HBN-20/25x2	4	100	162998	CRHBN-20/25x2

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

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

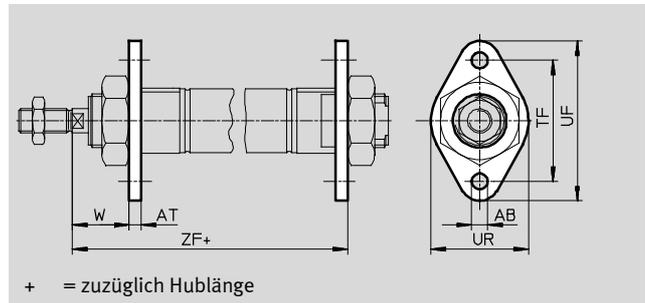
Flanschbefestigung FBN/CRFBN

Werkstoff:

FBN: Stahl, verzinkt

CRFBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer- und PTFE-frei



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben								
für \varnothing	AB	AT	TF	UF	UR	W	ZF	
[mm]	\varnothing							-KP
8, 10	4,5	3	30	40	25	13	65	94
12	5,5	4	40	53	30	18	76	114
16	5,5	4	40	53	30	18	82	120
20	6,6	5	50	66	40	19	97	144
25	6,6	5	50	66	40	23	102,5	150,5

für \varnothing	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	[mm]	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ	
8, 10	2	12	5129	FBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	2	26	5130	FBN-12/16	4	26	161864	CRFBN-12/16
20, 25	2	52	5131	FBN-20/25	4	52	161865	CRFBN-20/25

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

Schwenkbefestigung SBN

Werkstoff:

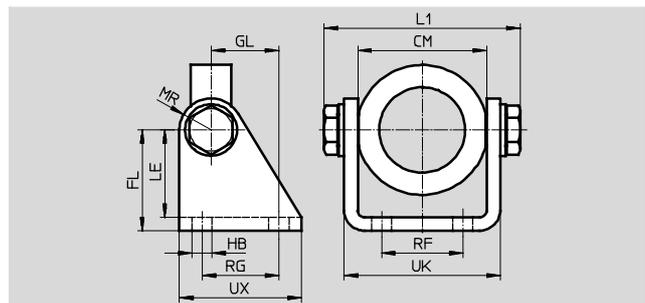
Befestigungsring: Aluminium-Knetlegierung eloxiert

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 ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr. Typ
[mm]					max.								[g]	
20/25	38,1 ^{+0,4}	35	20	7	60,2	31	12	20	24	46,1	40	2	200	539927 SBN-20/25

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.

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

Schwenkbefestigung WBN

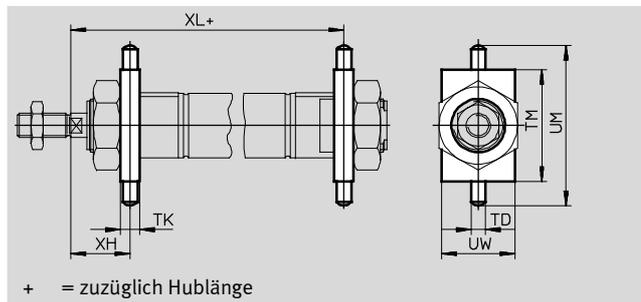
Werkstoff:

Stahl, verzinkt

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform

Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	TD \varnothing f8	TK	TM	UM	UW	XH	XL		KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
								-KP				
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	2	20	8608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	114	2	50	8609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	120	2	50	8609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	143	2	70	8610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101,5	149,5	2	70	8610	WBN-20/25

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.

Lagerbock LBN/CRLBN

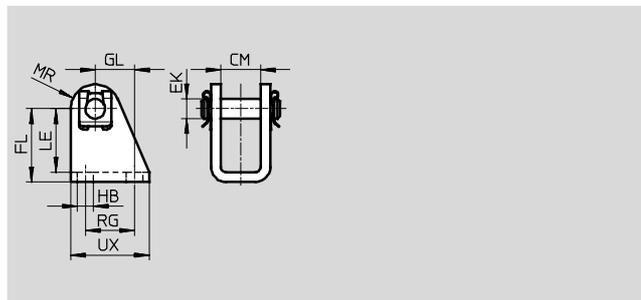
Werkstoff:

LBN: Stahl, verzinkt

CRLBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	CM	EK \varnothing	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX
8, 10	8,1	4	24 +0,3/-0,2	13,8	4,5	21,5	5	12,5	20
12, 16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25
20, 25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32

für \varnothing [mm]	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
8, 10	2	22	6057	LBN-8/10	–	–	–	–
12, 16	2	40	6058	LBN-12/16	4	55	161862	CRLBN-12/16
20, 25	2	81	6059	LBN-20/25	4	62	161863	CRLBN-20/25

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.

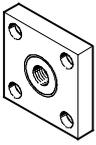
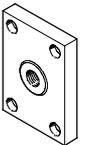
Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

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

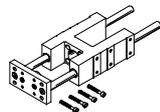
Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze				Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz					
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ		
Gelenkkopf SGS				Gabelkopf SG					
	8	9253	SGS-M4		8	6532	SG-M4		
	10				10				
	12	9254	SGS-M6		12	3110	SG-M6		
	16				16				
	20				20			3111	SG-M8
	25	9261	SGS-M10x1,25		25	6144	SG-M10x1,25		
Kupplungsstück KSG				Kupplungsstück KSZ					
	8	-			12	36123	KSZ-M6		
	10				16				
	12				36124	KSZ-M8	20		
	16						25	36125	KSZ-M10x1,25
	20						25		
	25				32963	KSG-M10x1,25			
Flexo-Kupplung FK				Sechskantmutter MSK					
	8	6528	FK-M4		16	189007	MSK-M16X1,5		
	10				20, 25			189009	MSK-M22X1,5
	12	2061	FK-M6						
	16				20	2062	FK-M8		
	20				25			6140	FK-M10x1,25

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig				Datenblätter → Internet: crsg			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS				Gabelkopf CRSG			
	12	195580	CRSGS-M6		12	13567	CRSG-M6
	16				16		
	20	195581	CRSGS-M8		20	13568	CRSG-M8
	25				25		
	195582	CRSGS-M10x1,25					

Bestellangaben – Führungseinheiten				Datenblätter → Internet: feng			
	für Ø	Hub [mm]	mit Kugelumlaufrührung		mit Gleitführung		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	8, 10	1 ... 200	35197	FEN-8/10-...-KF	35196	FEN-8/10-...	
	12, 16	1 ... 200					33481
	20	2 ... 250	33482	FEN-20-...-KF	19169	FEN-20-...	
	25	2 ... 250	33483	FEN-25-...-KF	19170	FEN-25-...	

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Faltenbalgbausatz DADB

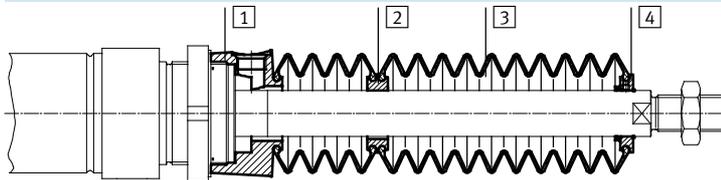


Allgemeine Technische Daten					
Typ DADB-S1-		12	16	20	25
Max. Hubbereich des Zylinders ¹⁾	DSNU [mm]	10 ... 200	10 ... 200	10 ... 320	10 ... 500
	ESNU ²⁾ [mm]	–	–	10 ... 50	10 ... 50
Befestigungsart		mit Gewindestift			
Einbaulage		beliebig			
Medienbeständigkeit		Staub, Späne, Öl, Fett, Benzin (→ Internet: Medienbeständigkeit)			
Umgebungstemperatur ³⁾ [°C]		–10 ... +80			
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 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]	12	16	20	25
10 ... 50	7	7	20	19
51 ... 100	9	9	32	31
101 ... 150	13	13	45	44
151 ... 200	16	16	58	57
201 ... 250	–	–	73	72
251 ... 300	–	–	85	84
301 ... 350	–	–	100	98
351 ... 400	–	–	–	109
401 ... 450	–	–	–	124
451 ... 500	–	–	–	136

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Verfahrgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Schlauchlänge l



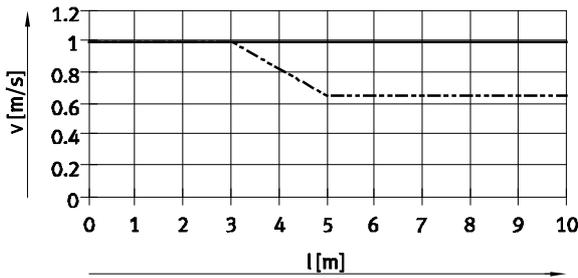
Der Faltenbalgbausatz ist ein leakage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Druckausgleichsöffnung im Anbinde-

teil **1** gefasst.

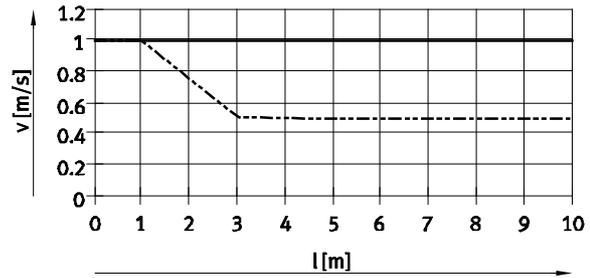
Der durch die Verfahrbewegung entstehende Druck im Faltenbalgbausatz ist maßgeblich durch die Verfahrgeschwindigkeit und die

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

Vorlauf



Rücklauf



— \varnothing 12/16
 - - - \varnothing 20/25

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

Schlauchgröße und Steckverschraubung für Druckausgleichsöffnung		
\varnothing [mm]	Schlauch-Außen- \varnothing [mm]	Steckverschraubung Teile-Nr. Typ
12, 16, 20, 25	6	153317 QSM-M5-6-I
		537014 QS-F-M5-6-I
		533845 QS-F-M5-6H
		533875 QS-F-M5-6

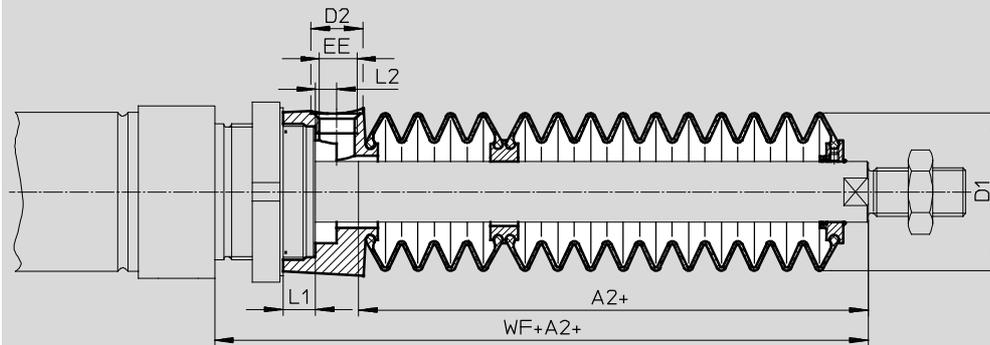
Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



+ = zuzüglich Hublänge

Ø Hub [mm]	12/16							20						
	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	23	22	8,5	M5	5	3,2	45	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	46
51 ... 100	34						56	34						58
101 ... 150	48						70	47						71
151 ... 200	59						81	60						84
201 ... 250	-						-	75						99
251 ... 300	-						-	86						110
301 ... 350	-						-	101						125
351 ... 400	-						-	-						-
401 ... 450	-						-	-						-
451 ... 500	-						-	-						-

Ø Hub [mm]	25						
	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	22	29	8,5	M5	4,2	2,7	50
51 ... 100	34						62
101 ... 150	47						75
151 ... 200	60						88
201 ... 250	75						103
251 ... 300	86						114
301 ... 350	101						129
351 ... 400	112						140
401 ... 450	127						155
451 ... 500	138						166

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

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

Bestellangaben – Faltenbalgbausatz

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

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-25-320-PPV-A-MQ-...

Das Maß für den entsprechenden K8-Wert (siehe Tabelle): 101 mm

Vollständige Typenbezeichnung für Normzylinder:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...-101K8

Der dazugehörige Faltenbalgbausatz:

DADB-S1-25-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]		
12	10 ... 50	23	553391	DADB-S1-12-S10-50	16	10 ... 50	23	553399	DADB-S1-16-S10-50
	51 ... 100	34	553393	DADB-S1-12-S51-100		51 ... 100	34	553401	DADB-S1-16-S51-100
	101 ... 150	48	553395	DADB-S1-12-S101-150		101 ... 150	48	553403	DADB-S1-16-S101-150
	151 ... 200	59	553397	DADB-S1-12-S151-200		151 ... 200	59	553405	DADB-S1-16-S151-200
20	10 ... 50	22	553407	DADB-S1-20-S10-50	25	10 ... 50	22	553421	DADB-S1-25-S10-50
	51 ... 100	34	553409	DADB-S1-20-S51-100		51 ... 100	34	553423	DADB-S1-25-S51-100
	101 ... 150	47	553411	DADB-S1-20-S101-150		101 ... 150	47	553425	DADB-S1-25-S101-150
	151 ... 200	60	553413	DADB-S1-20-S151-200		151 ... 200	60	553427	DADB-S1-25-S151-200
	201 ... 250	75	553415	DADB-S1-20-S201-250		201 ... 250	75	553429	DADB-S1-25-S201-250
	251 ... 300	86	553417	DADB-S1-20-S251-300		251 ... 300	86	553431	DADB-S1-25-S251-300
	301 ... 320	101	553419	DADB-S1-20-S301-350		301 ... 350	101	553433	DADB-S1-25-S301-350
						351 ... 400	112	553435	DADB-S1-25-S351-400
				401 ... 450	127	553437	DADB-S1-25-S401-450		
				451 ... 500	138	553439	DADB-S1-25-S451-500		

Hinweis

Bei einfachwirkendem Normzylinder ESNU nur bei den Kolben-Ø 20 und 25 einsetzbar.

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

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	152836	SMTO-4U-PS-K-LED-24
			–	3-polig	–	längs	152742	SMTO-4U-PS-S-LED-24
		NPN	3-adrig	–	2,5	längs	152837	SMTO-4U-NS-K-LED-24
			–	3-polig	–	längs	152743	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	36198	SMEO-4U-K-LED-24	
			5	längs	175401	SMEO-4U-K5-LED-24		
		–	3-polig	–	längs	151526	SMEO-4U-S-LED-24-B	

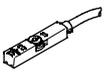
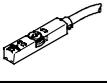
Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed, korrosionsbeständig							Datenblätter → Internet: crsmeo	
Montage	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Abgangs- richtung Anschluss	Teile-Nr.	Typ			
						Kabel	Stecker M8	
Schließer								
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	längs	161775	CRSMEO-4-K-LED-24	

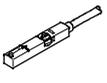
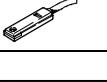
Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMEO/SMTO/ CRSMEO							Datenblätter → Internet: smbr	
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	
Befestigungsbausatz SMBR				Befestigungsbausatz CRSMBR korrosionsbeständig				
	8	19272	SMBR-8		8	–	–	
	10	19273	SMBR-10		10	–	–	
	12	19274	SMBR-12		12	164581	CRSMBR-12	
	16	19275	SMBR-16		16	164582	CRSMBR-16	
	20	19276	SMBR-20		20	164583	CRSMBR-20	
	25	19277	SMBR-25		25	164584	CRSMBR-25	

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

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- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Öffner						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-8, für Normzylinder DSNU, ESNU						Datenblätter → Internet: smbr
Benennung	für Ø				Teile-Nr.	Typ
Befestigungsbausatz SMBR-8						
	8				175091	SMBR-8-8
	10				175092	SMBR-8-10
	12				175093	SMBR-8-12
	16				175094	SMBR-8-16
	20				175095	SMBR-8-20
	25				175096	SMBR-8-25

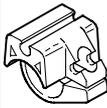
Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

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 einsetz- bar	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	551376	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 einsetz- bar	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	
	längs in Nut einschieb- bar	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24	
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24	

Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-10					Datenblätter → Internet: smbr	
Benennung	für Ø			Teile-Nr.	Typ	
Befestigungsbausatz SMBR-10						
	8			175101	SMBR-10-8	
	10			173227	SMBR-10-10	
	12			175102	SMBR-10-12	
	16			173228	SMBR-10-16	
	20			175103	SMBR-10-20	
	25			175104	SMBR-10-25	

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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grl			
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ		
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø					
für Abluft							
	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D		
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D		
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D		
	G $\frac{1}{8}$	3		193142	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-3-D		
		4		193143	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-4-D		
		6		193144	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-6-D		
		8		193145	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-8-D		
		für Zuluft					
		M5		3	Metall-Ausführung	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
				4		193154	GRLZ-M5-QS-4-D
6			193155	GRLZ-M5-QS-6-D			
G $\frac{1}{8}$		3	193156	GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-3-D			
		4	193157	GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-4-D			
		6	193158	GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-6-D			
		8	193159	GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-8-D			

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile korrosionsbeständig				Datenblätter → Internet: crgla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Steckverschraubung			
für Abluft					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Edelstahlguss elektro- poliert	161403	CRGRLA-M5-B
	G $\frac{1}{8}$			161404	CRGRLA-$\frac{1}{8}$-B

-  - Hinweis

In Verbindung mit dem DSNUP dürfen für die Druckluftanschlüsse nur Steckverschraubungen bzw. Drosselrückschlagventile mit zylindrischem Anschlussgewinde (M- oder G-Gewinde) verwendet werden.