

Normzylinder DNC, ISO 15552

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick



- Normbasierte Zylinder nach ISO 15552 (entspricht den zurückgezogenen Normen ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24 562, NFE 49003.1 und UNI 10290)
- Modernes Design und konsequente Konstruktion sparen bis zu 11% Einbauraum gegenüber herkömmlichen Normzylindern, was eine wesentlich kompaktere Anlagenbauweise zulässt
- Umfangreiches Zubehör erlaubt die Lösung nahezu aller Einbausituationen
- Das breiteste Variantenangebot am Markt bietet für jede Anwendung den passenden DNC-Zylinder

Zylinder mit Feststelleinheiten

DNC-KP



- Halten bzw. Klemmen der Kolbenstange in jeder beliebigen Position
- Halten der Kolbenstange über längere Zeit auch bei wechselnden Belastungen, Schwankungen des Betriebsdruckes oder Leckage

DNCKE



- Einsatz in sicherheitsrelevanten Steuerungen unter Beachtung der Normen EN 954-1, EN 1050, EN 292 und EN 983
- Nullfehlersicher
- Klemmung der Kolbenstange in jeder beliebigen Position

Zylinder mit Endlagverriegelung

DNC- ... -EL



- Mechanische Verriegelung bei Erreichen der Endlage
- Automatisches Lösen der Verriegelung nur unter Druckzufuhr an den Zylinder
- Endlagverriegelung ein- oder beidseitig

Zylinder-Ventil-Kombination

DNC-V1 ... V6



- Die Zylinder-Ventil-Kombination ist anschlussfertig montiert und verschlachtet
- Besonders geeignet für den dezentralen Einsatz in großen Anlagen

Tandemzylinder

DNCT



- Aneinanderreihung von 2 Zylindern mit gleichem Kolben- \varnothing und Hub
- Doppelte Schub- und Rückzugskraft gegenüber einem herkömmlichen Zylinder

Höhere Lebensdauer durch Faltenbalgbausatz DADB



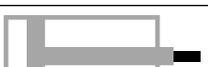
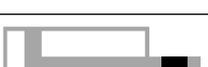
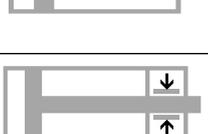
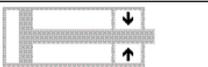
Durch den Faltenbalg werden Kolbenstange, Dichtung und Lager vor dem Einwirken unterschiedlichster Medien geschützt, was sich positiv auf dessen Lebensdauer auswirkt.

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 Anbindebauteil [1] gefasst.

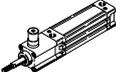
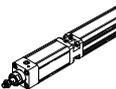
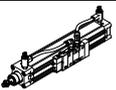
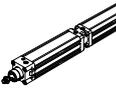
Der Bausatz schützt die Kolbenstange, Dichtung und Lager vor unterschiedlichsten Medien, wie zum Beispiel:

- Staub
- Späne
- Öl
- Fett
- Benzin

Merkmale

Varianten aus dem Produktbaukasten		
Symbol	Merkmale	Beschreibung
	S2 Durchgehende Kolbenstange	Hier kann die Kolbenstange an beiden Stirnseiten des Zylinders zur Anbindung genutzt werden
	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)
	S20 Durchgehende, hohle Kolbenstange	Hier kann die Kolbenstange an beiden Stirnseiten des Zylinders zur Anbindung genutzt werden. Die Kolbenstange ist innen hohl. Dadurch kann sie zum Durchleiten von Vakuum oder Druckluft eingesetzt werden
	K2 Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde	-
	K3 Innengewinde an der Kolbenstange	-
	K5 Sondergewinde an der Kolbenstange	Metrisches Regelgewinde nach ISO
	K7 Kolbenstange mit Außensechskant	Sonderschlüsselfläche
	K8 Verlängerte Kolbenstange	-
	K10 Gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium	Besonders geeignet für den Einsatz beim Schweißen: <ul style="list-style-type: none"> • geringe Haftung von Schweißspritzen • geringe bewegte Massen • härtere Oberfläche gegenüber Stahl • hohe Lebensdauer
	KP Mit Feststelleinheit	Integrierte Feststelleinheit an der Kolbenstange
	EL Mit Endlagenverriegelung	Formschlüssige Endlagenverriegelung als Absturzsicherung. Bei Druckabfall ist der Zylinder in seiner Endlage gegen Durchsacken abgesichert
	Q Quadratische Kolbenstange	Verdrehsicherung. Für lageorientiertes Zuführen
	R3 Hoher Korrosionsschutz	Alle Zylinder-Außenflächen erfüllen die Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070. Die Kolbenstange ist aus korrosions- und säurebeständigem Stahl
	R8 Staubschutz durch Abstreifer	Der Zylinder ist mit einer hartverchromten Kolbenstange und einem Hartabstreifer ausgestattet, der gegen trockene, staubige Medien schützt

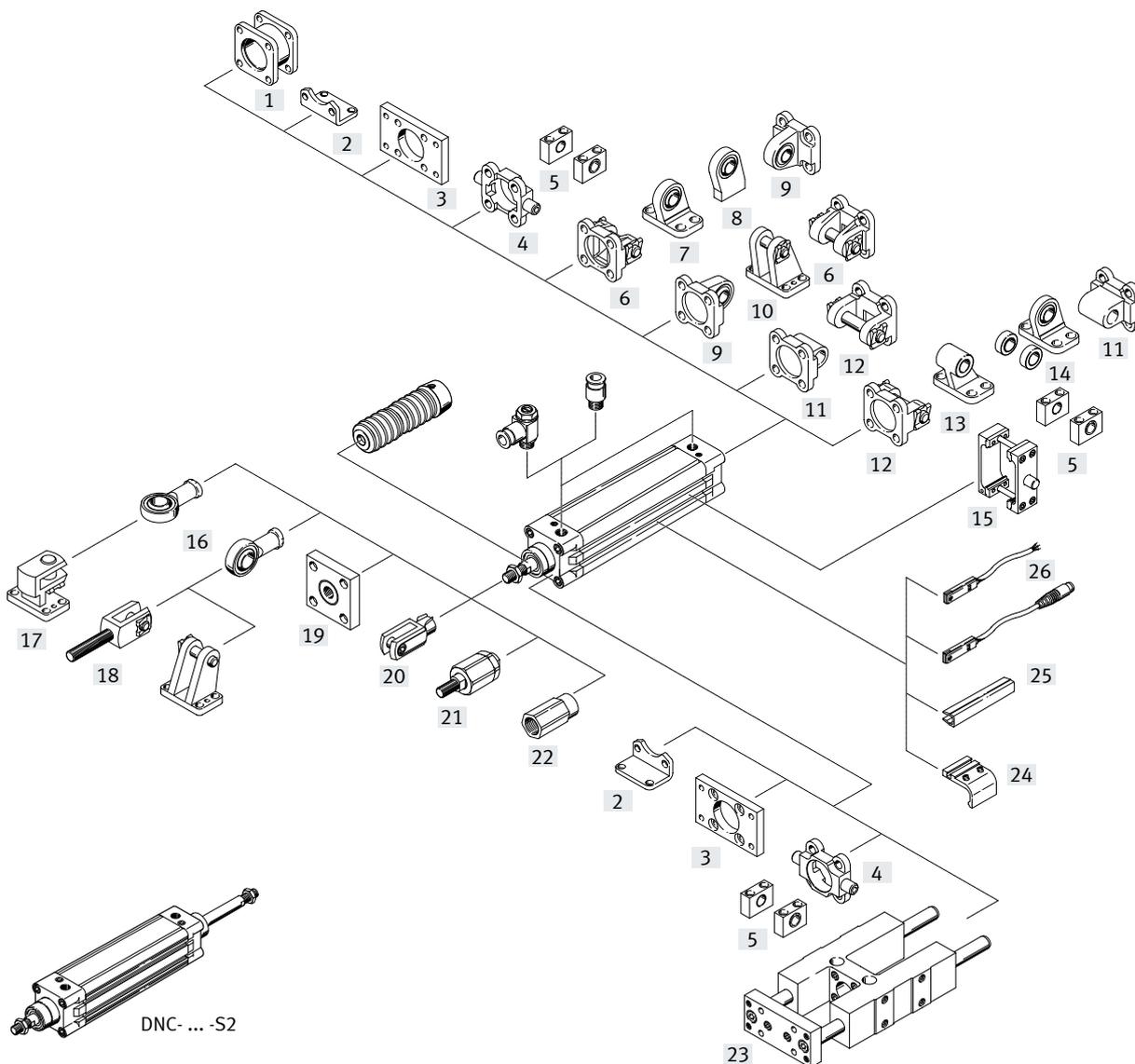
Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Kolben-Ø	Hub	Positionserkennung	Verdrehsicherung	Durchgehende/hohle Kolbenstange	Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde	Innengewinde an der Kolbenstange	Sondergewinde an der Kolbenstange	
			[mm]	[mm]							A
Doppelt-wirkend	Grundtyp										
		DNC	32, 40,	20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500	10 ... 2000	■	■	■	■	■	■
			50, 63,								
			80, 100,								
			125								
	Normlochbild, mit Feststelleinheit										
	DNC-KP	32, 40,	-	10 ... 2000	■	■	■ S2	■	■	■	
		50, 63,									
		80, 100,									
		125									
	DNCCKE	40, 63,	-	10 ... 2000	■	-	-	-	-	-	
		100									
Normlochbild, mit Endlagenverriegelung											
	DNC-...-EL	32, 40,	-	10 ... 2000	■	-	■ S2	■	■	■	
		50, 63,									
		80, 100									
Normlochbild, Zylinder-Ventil-Kombination											
	DNC-V1 ... V6	32, 40,	-	100 ... 2000	■	■	■	■	■	■	
		50, 63,									
		80, 100									
Normlochbild, Tandemzylinder											
	DNCT	32, 40,	-	2 ... 500	■	-	-	-	-	-	
		50		3 ... 500							
		63, 80,									
		100, 125									

Lieferübersicht

Typ	Sonderschlüsselfläche	Verlängerte Kolbenstange	Gleitoxidierte Kolbenstange	Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	Slow speed (Konstantlauf)	Low friction (Leichtlauf)	Hoher Korrosionsschutz	Staubschutz	Zylinder-Ventil-Kombination	→ Seite/Internet
	K7	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	V1 ... V6	
Grundtyp										
DNC	■	■	■	■	■	■	■	■	-	9
Normlochbild, mit Feststelleinheit										
DNC-KP	■	■	-	-	-	-	-	-	■	25
DNCKE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Normlochbild, mit Endlagenverriegelung										
DNC-...-EL	-	■	-	-	-	-	-	-	-	33
Normlochbild, Zylinder-Ventil-Kombination										
DNC-V1 ... V6	■	■	■	-	■	■	-	■	■	40
Normlochbild, Tandemzylinder										
DNCT	-	-	-	■	-	-	-	-	-	2

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör

	Beschreibung	DNC				→ Seite/ Internet
		Grundtyp	KP	EL	V1 ... V6	
[1]	Mehrstellungsbausatz DPNC zum Verbinden zweier Zylinder mit gleichem Kolben- \varnothing zu einem Mehrstellungszyylinder	■ ¹⁾	■	■	■ ¹⁾	49
[2]	Fußbefestigung HNC/CRHNC für Lager- oder Abschlussdeckel	■	■	■	■	50
[3]	Flanscbefestigung FNC/CRFNG • für Lager- oder Abschlussdeckel • am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar	■	■	■	■	51
[4]	Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG • für Lager- oder Abschlussdeckel • am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar	■	■	■	■	52
[5]	Lagerstück LNZG/CRLNZG –	■	■	■	■	54
[6]	Schwenkflansch SNC für Abschlussdeckel	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	55
[7]	Lagerbock LSNZG mit sphärischer Lagerung	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	59
[8]	Lagerbock LSNSG anschweißbar, mit sphärischer Lagerung	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	59

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	DNC				→ Seite/ Internet
			Grundtyp	KP	EL	V1 ... V6	
[9]	Schwenkflansch SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	mit sphärischer Lagerung für Abschlussdeckel	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	57
[10]	Lagerbock LBG/LBG-...-R3	–	■ ¹⁾	■	■	■ ¹⁾	59
[11]	Schwenkflansch SNCL	für Abschlussdeckel	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	58
[12]	Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3	für Abschlussdeckel	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	56
[13]	Lagerbock LNG/CRLNG	–	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	59
[14]	Lagerbock LSN	mit sphärischer Lagerung	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	59
[15]	Schwenkzapfen-Bausatz DAMT	zur beliebigen Befestigung auf dem Zylinder-Profilrohr	■	■	■	■	53
[16]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	■	■	■	■	60
[17]	Lagerbock quer LQG	–	■	■	■	■	59
[18]	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	■	■	■	■	60
[19]	Kupplungsstück KSG	für den Ausgleich von Radialabweichungen	■	■	■	■	60
	Kupplungsstück KSZ	für Zylinder mit verdrehgesicherter Kolbenstange zum Ausgleich von Radialabweichungen	■	■	■	■	60
[20]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	■	■	■	■	60
[21]	Flexo-Kupplung FK/CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	■	■	■	■	60
[22]	Adapter AD	für die Befestigung von einem Saugnapf an eine hohle Kolbenstange	■	–	–	■	60
[23]	Führungseinheit FENG	zur Verdrehsicherung von Normzylindern bei hohen Momenten	■	■	–	–	65
[24]	Befestigungsbausatz SMB-8-FENG	für Näherungsschalter SMT-8 beim Anbau an Zylinder in Verbindung mit Führungseinheit FENG	■ ²⁾	■ ab Ø 50	■	–	65
[25]	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	■	■	■	■	66
[26]	Näherungsschalter SME/SMT-8	integrierbar im Zylinder-Profilrohr	■	■	■	■	66
[27]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	■	■	67
[28]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	■	■	■	■	qs
[29]	Faltenbalgbausatz DADB	<ul style="list-style-type: none"> • schützt den Zylinder (Kolbenstange, Dichtung und Lager) vor unterschiedlichster Medien und beugt somit vorzeitigem Verschleiß vor • der Bausatz kann nur in Verbindung mit einer verlängerten Kolbenstange (K8) eingesetzt werden 	■	–	■	■	61

1) Nicht mit Variante S2 oder S20

2) Bei Kolben-Ø 32, 40 mm nur mit Variante R3

Typenschlüssel

001	Baureihe	
DNC	Normzylinder, doppelwirkend, basierend auf ISO 15552	

002	Kolbendurchmesser	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	
125	125	

003	Hub	
...	2 ... 2000	

004	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
PPV	Pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar	

005	Positionserkennung	
	Ohne	
A	Für Näherungsschalter	

006	Verdrehsicherung	
	Ohne	
Q	Mit Verdrehsicherung	

007	Kolbenstangenart	
S2	Durchgehende Kolbenstange	
S20	Durchgehende, hohle Kolbenstange	

008	Kolbenstangengewinde-Verlängerung [mm]	
------------	---	--

009	Kolbenstangengewindeart	
	Außengewinde	
K3	Innengewinde	

010	Sondergewinde	
„M10“K5	M10	
„M12“K5	M12	
„M16“K5	M16	
„M27“K5	M27	
„M20“K5	M20	

011	Sonderschlüsselfläche	
K7	Kolbenstange mit Außensechskant	

012	Kolbenstangenverlängerung	
...K8	1...500 mm	
	Ohne	

013	Erhöhte Laufleistung	
	Ohne	
K10	Gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium	

014	Erhöhte Laufleistung	
	Ohne	
K10	Gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium	

015	Temperaturbeständigkeit	
S6	Warmfeste Dichtungen max. 120°C	

016	Temperaturbereich	
------------	--------------------------	--

017	Konstantlauf	
	Ohne	
S10	Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)	

018	Laufeigenschaft	
S11	Low Friction (Leichtlauf)	
	Ohne	

019	Korrosionsschutz	
	Standard	
R3	Hoher Korrosionsschutz	

020	Abstreifer	
R8	Staubschutz	
	Standard	

 **Hinweis**

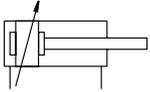
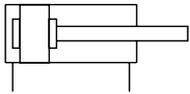
Der Normzylinder DNC ist entweder über eine feste Teile-Nr. und Typenbezeichnung oder über den Produktbaukasten bestellbar. Der oben angeführte Typenschlüssel bildet nur die DNC Normzylinder mit fester Teile-Nr. und Typenbezeichnung ab. Varianten können nur über den Produktbaukasten bestellt werden.

Datenblatt

Funktion

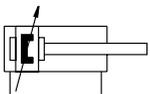
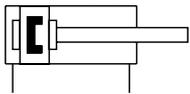
DNC-...

ohne Positionserkennung



DNC-...-A-...

mit Positionserkennung



- - Durchmesser
32 ... 125 mm

- - Hublänge
10 ... 2000 mm

- - www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ Seite 24

- - Reparaturservice
Kolben- \varnothing 80 mm mit
variablen Hub oder mit
Variante
Kolben- \varnothing 100, 125 mm



- Normbasierte Zylinder nach ISO 15552 (entspricht den zurückgezogenen Normen ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24 562, NFE 49 003.1 und UNI 10290)



Allgemeine Technische Daten		32	40	50	63	80	100	125
Kolben- \varnothing		32	40	50	63	80	100	125
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2
Kolbenstangengewinde		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
	K3	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16
	K5	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M27
Konstruktiver Aufbau		Kolben						
		Kolbenstange						
		Profilrohr						
Max. Verdrehspiel der Kolbenstange [°]	Q	±0,65	±0,6	±0,45	±0,45	±0,45	±0,45	-
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						
		pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar						
Dämpfungslänge PPV [mm]		20	20	22	22	32	32	42
Positionserkennung		für Näherungsschalter						
Befestigungsart		mit Innengewinde						
		mit Zubehör						
Einbaulage		beliebig						

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

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		32	40	50	63	80	100	125
Kolben-Ø								
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)						
Betriebsdruck [bar]		0,6 ... 12						0,6 ... 10
Betriebsdruck [bar]	R8	1,5 ... 12						1,5 ... 10
	S11	nach 10 Hüben						
			0,16 ... 12	0,1 ... 12	0,06 ... 12	0,06 ... 10		
		nach 24 h						
		0,3 ... 12	0,2 ... 12	0,1 ... 12	0,1 ... 10			
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]		-20 ... +80						
	S6	0 ... 120						
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		2						
	R3	3						
Maritime Klassifizierung ³⁾		siehe Zertifikat						
ATEX		ausgewählte Typen → www.festo.com						

- 1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
- 2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
- 3) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]		32	40	50	63	80	100	125
Kolben-Ø								
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		483	754	1178	1870	3016	4712	7363
	S2/S20	415	633	990	1682	2721	4418	6881
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		415	633	990	1682	2721	4418	6881
	S2/S20	415	633	990	1682	2721	4418	6881
Max. Aufprallenergie in den Endlagen ¹⁾		0,1	0,2	0,2	0,5	0,9	1,2	5

1) Bei Variante K10 und S20 verringert sich die zulässige Aufprallenergie um ca. 10%

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit: $v = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$

Maximal zulässige Masse: $m_2 = \frac{2 \cdot E}{v^2} - m_1$

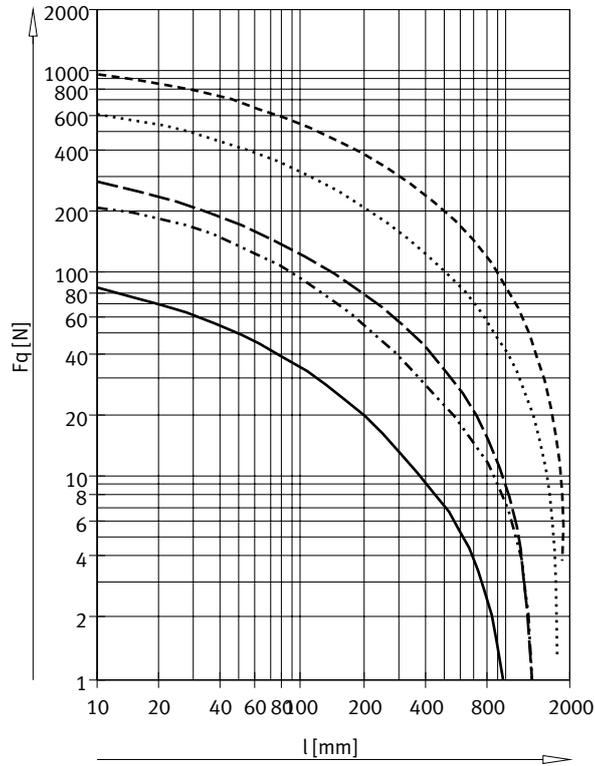
V zul. Aufprallgeschwindigkeit
E max. Aufprallenergie
m1 bewegte Masse (Antrieb)
m2 bewegte Nutzlast

 **Hinweis**
Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Datenblatt

Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Hublänge l

Grundtyp



- ø 32
- ø 40
- - - ø 50/63
- · - · ø 80/100
- - - - ø 125

Datenblatt

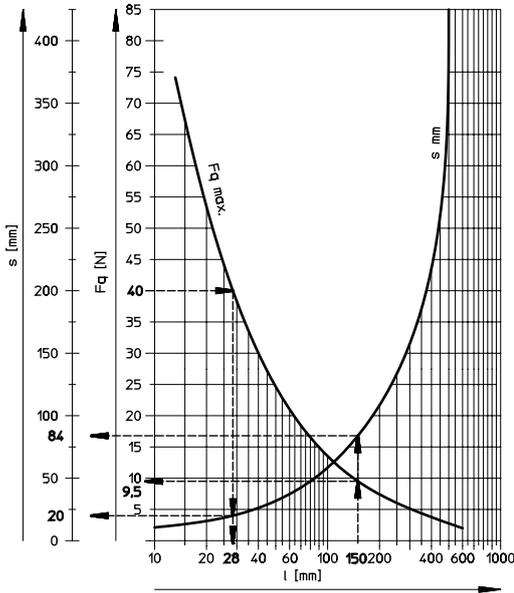
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Hublänge l und Hebelarm s

Q – Quadratische Kolbenstange

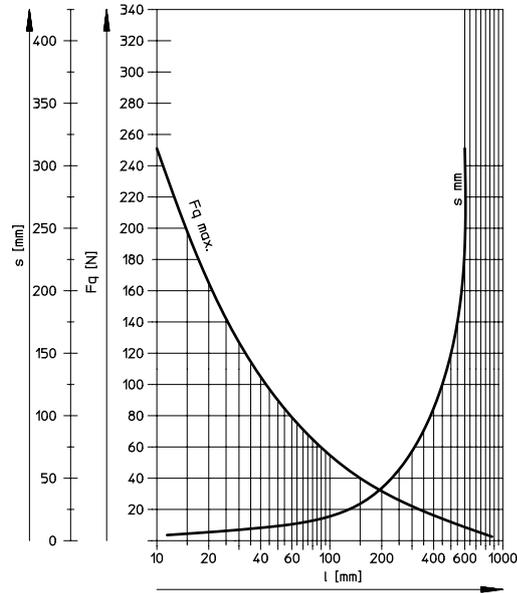
Ø 32

Ø 40

Max. Drehmoment = 800 Nmm / Max. Hub = 300 mm

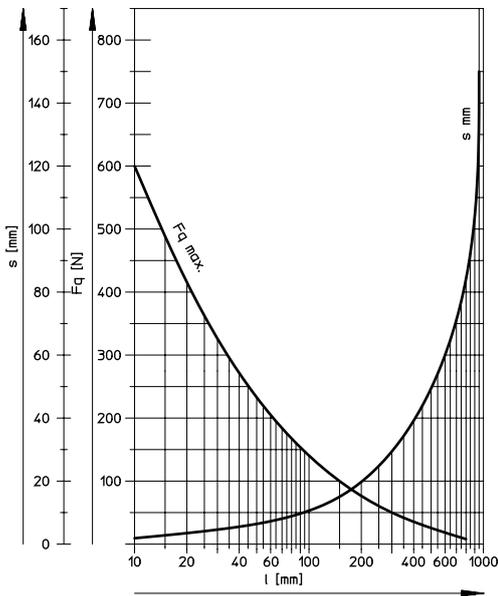


Max. Drehmoment = 1100 Nmm / Max. Hub = 400 mm



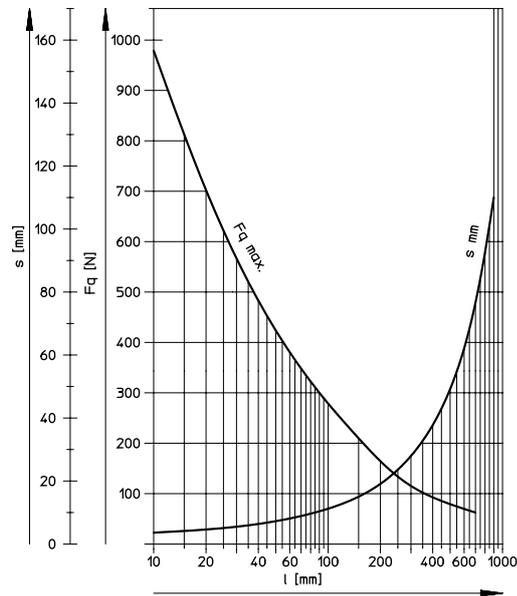
Ø 50/63

Max. Drehmoment = 1500 Nmm / Max. Hub = 500 mm



Ø 80/100

Max. Drehmoment = 3000 Nmm / Max. Hub = 600 mm



Beispiele für Kolben-Ø 32 mm

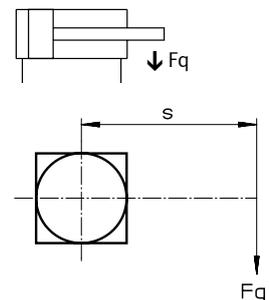
Beispiel 1:
Hublänge $l = 150$ mm
Ergebnis: zulässig
Querkraft $F_q = 9,5$ N
Hebelarm $s = 84$ mm

Beispiel 2:
Querkraft $F_q = 40$ N
Ergebnis: zulässig
Hublänge $l = 28$ mm
Hebelarm $s = 20$ mm

Beispiel 3:
Hublänge $l = 150$ mm
Hebelarm $s = 100$ mm

$$F_q = \text{max. Drehmoment} / \text{Hebelarm} = 800 \text{ Nmm} / 100 \text{ mm}$$

Ergebnis: zulässig
 $F_q = 8 \text{ N} < F_{q_{\text{max}}} = 9,5 \text{ N}$



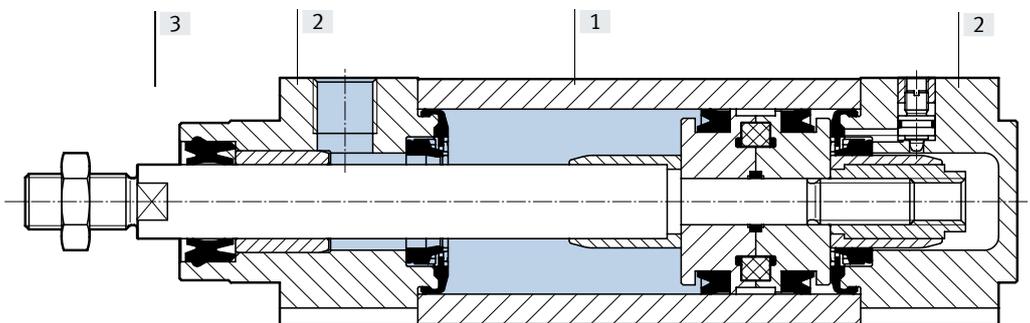
Datenblatt

Gewichte [g]							
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100	125
Grundtyp							
Produktgewicht bei 0 mm Hub	517	800	1260	1709	2790	4653	6771
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	30	45	64	73	106	115	168
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	162	307	538	663	1131	1544	2809
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	9	16	25	25	38	38	63
Q – Quadratische Kolbenstange							
Produktgewicht bei 0 mm Hub	504	738	1187	1632	2652	4508	–
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	29	41	60	68	99	108	–
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	149	244	465	587	994	1399	–
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	8	11	20	20	31	31	–
S2 – Durchgehende Kolbenstange							
Produktgewicht bei 0 mm Hub	576	895	1 390	1917	3114	5297	7529
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	39	61	89	98	144	153	231
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	170	330	560	711	1200	1660	2925
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	18	32	50	50	76	76	126
K10 – Gleitelozierte Kolbenstange							
Produktgewicht bei 0 mm Hub	443	655	1001	1437	2302	4138	5719
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	24	35	47	57	81	90	127
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	88	162	279	391	643	1029	1757
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	3	6	8	9	13	13	22
S2-K10 – Durchgehende, gleitelozierte Kolbenstange							
Produktgewicht bei 0 mm Hub	514	766	1181	1676	2701	4821	6674
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	27	40	56	65	94	103	148
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	108	201	351	470	787	1184	2070
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	6	11	17	17	26	26	43

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



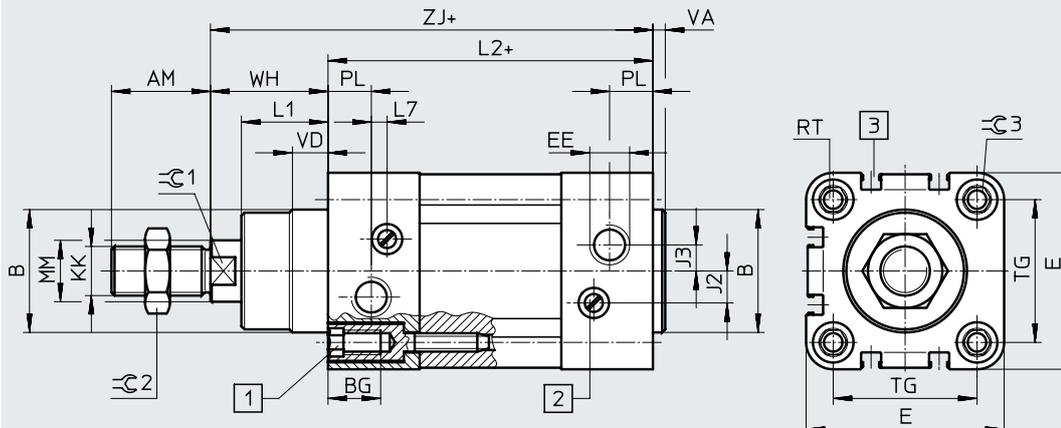
Normzylinder	Grundtyp	K10	R3
[1] Profilrohr	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert		
[2] Lager- und Abschlussdeckel	Aluminium-Druckguss		
[3] Kolbenstange	Stahl, hochlegiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Stahl, hochlegiert, rostfrei
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		

Normzylinder	R8	S6	S10	S11
[1] Profilrohr	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert			
[2] Lager- und Abschlussdeckel	Aluminium-Druckguss			
[3] Kolbenstange	hartverchromter Vergütungsstahl	Stahl, hochlegiert		
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk	Fluorkautschuk		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform			
	-		LABS-haltige Stoffe enthalten	

Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Zur Befestigung des Zubehörs:
 Ø 32 ... 100: Innensechskantschraube mit Innengewinde
 Ø 125: Gewinde im Deckel
- [2] Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung
- [3] Sensornut für Näherungsschalter SME/SMT-8 + = zuzüglich Hublänge

Ø [mm]	AM	B Ø d11	BG	E	EE	J2	J3	KK	L1	L2
32	22	30	16	45	G1/8	6	5,2	M10x1,25	18	94
40	24	35	16	54	G1/4	8	6	M12x1,25	21,5	105
50	32	40	17	64	G1/4	10,4	8,5	M16x1,5	28	106
63	32	45	17	75	G3/8	12,4	10	M16x1,5	28,5	121
80	40	45	17	93	G3/8	12,5	8	M20x1,5	34,7	128
100	40	55	17	110	G1/2	12	10	M20x1,5	38,2	138
125	54	60	22	134	G1/2	13	8	M27x2	46	160

Ø [mm]	L7	MM Ø	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	≙C1	≙C2	≙C3
32	3,3	12	15,6	M6	32,5	4	10	26	120	10	16	6
40	3,6	16	14	M6	38	4	10,5	30	135	13	18	6
50	5,1	20	14	M8	46,5	4	11,5	37	143	17	24	8
63	6,6	20	17	M8	56,5	4	15	37	158	17	24	8
80	10,5	25	16,4	M10	72	4	15,7	46	174	22	30	6
100	8	25	18,8	M10	89	4	19,2	51	189	22	30	6
125	14	32	18	M12	110	6	20,5	65	225	27	36	8

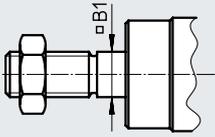
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Datenblatt

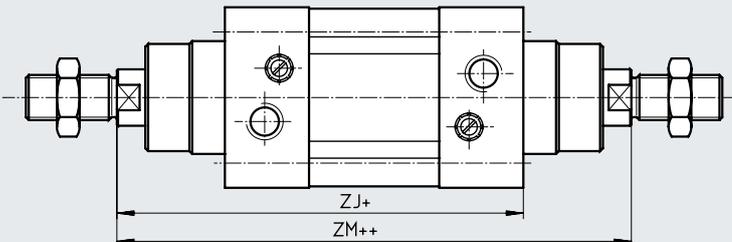
Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

Q – Quadratische Kolbenstange

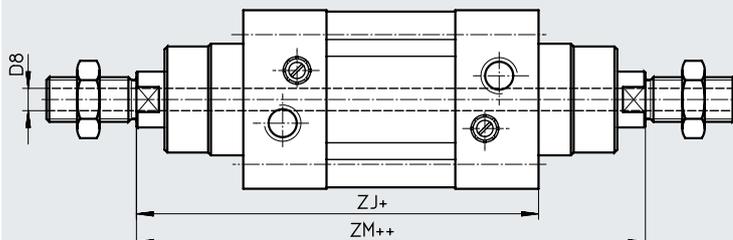


S2 – Durchgehende Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

S20 – Durchgehende hohle Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

\varnothing	B1	D8	ZJ	ZM
[mm]	□	\varnothing		
32	10	4,5	120	148
40	12	5,5	135	167
50	16	8 ¹⁾	143	183
63	16	8	158	199
80	20	11,7	174	222
100	20	11,7	189	240
125	–	13	225	291

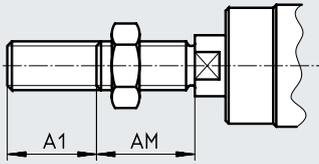
- 1) Interne Verengung auf \varnothing 5,5 mm
2) Interne Verengung auf \varnothing 10,2 mm

Datenblatt

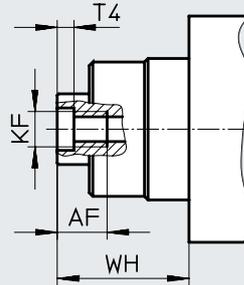
Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

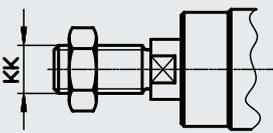
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



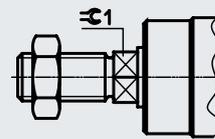
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



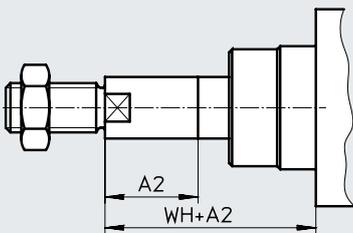
K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K7 – Kolbenstange mit Außensechskant



K8 – Verlängerte Kolbenstange



Hinweis

In Kombination mit der Variante S2/S20 erfolgt die Kolbenstangenverlängerung einseitig.

In Verbindung mit der Variante Q, erfolgt die Verlängerung an der quadratischen Kolbenstange

∅ [mm]	A1 max.	A2 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WH	≈1
						Grundgewinde	Sondergewinde ¹⁾			
32	35	500	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	26	10
40	35	500	12	24	M8	M12x1,25	M12	3,3	30	13
50	70	500	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	37	17
63	70	500	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	37	17
80	70	500	20	40	M12	M20x1,5	M20	6,1	46	22
100	70	500	20	40	M12	M20x1,5	M20	6,1	51	22
125	70	500	32	54	M16	M27x2	M27	8	65	27

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Die Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde ist im Lieferumfang enthalten

Datenblatt

Bestellangaben – ohne Positionserkennung							
Kolben-ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾	Kolben-ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾
32	25	163319	DNC-32-25-PPV	40	25	163351	DNC-40-25-PPV
	40	163320	DNC-32-40-PPV		40	163352	DNC-40-40-PPV
	50	163321	DNC-32-50-PPV		50	163353	DNC-40-50-PPV
	80	163322	DNC-32-80-PPV		80	163354	DNC-40-80-PPV
	100	163323	DNC-32-100-PPV		100	163355	DNC-40-100-PPV
	125	163324	DNC-32-125-PPV		125	163356	DNC-40-125-PPV
	160	163325	DNC-32-160-PPV		160	163357	DNC-40-160-PPV
	200	163326	DNC-32-200-PPV		200	163358	DNC-40-200-PPV
	250	163327	DNC-32-250-PPV		250	163359	DNC-40-250-PPV
	320	163328	DNC-32-320-PPV		320	163360	DNC-40-320-PPV
	400	163329	DNC-32-400-PPV		400	163361	DNC-40-400-PPV
500	163330	DNC-32-500-PPV	500	163362	DNC-40-500-PPV		
50	25	163383	DNC-50-25-PPV	63	25	163415	DNC-63-25-PPV
	40	163384	DNC-50-40-PPV		40	163416	DNC-63-40-PPV
	50	163385	DNC-50-50-PPV		50	163417	DNC-63-50-PPV
	80	163386	DNC-50-80-PPV		80	163418	DNC-63-80-PPV
	100	163387	DNC-50-100-PPV		100	163419	DNC-63-100-PPV
	125	163388	DNC-50-125-PPV		125	163420	DNC-63-125-PPV
	160	163389	DNC-50-160-PPV		160	163421	DNC-63-160-PPV
	200	163390	DNC-50-200-PPV		200	163422	DNC-63-200-PPV
	250	163391	DNC-50-250-PPV		250	163423	DNC-63-250-PPV
	320	163392	DNC-50-320-PPV		320	163424	DNC-63-320-PPV
	400	163393	DNC-50-400-PPV		400	163425	DNC-63-400-PPV
500	163394	DNC-50-500-PPV	500	163426	DNC-63-500-PPV		
80	25	163447	DNC-80-25-PPV	100	25	163479	DNC-100-25-PPV
	40	163448	DNC-80-40-PPV		40	163480	DNC-100-40-PPV
	50	163449	DNC-80-50-PPV		50	163481	DNC-100-50-PPV
	80	163450	DNC-80-80-PPV		80	163482	DNC-100-80-PPV
	100	163451	DNC-80-100-PPV		100	163483	DNC-100-100-PPV
	125	163452	DNC-80-125-PPV		125	163484	DNC-100-125-PPV
	160	163453	DNC-80-160-PPV		160	163485	DNC-100-160-PPV
	200	163454	DNC-80-200-PPV		200	163486	DNC-100-200-PPV
	250	163455	DNC-80-250-PPV		250	163487	DNC-100-250-PPV
	320	163456	DNC-80-320-PPV		320	163488	DNC-100-320-PPV
	400	163457	DNC-80-400-PPV		400	163489	DNC-100-400-PPV
500	163458	DNC-80-500-PPV	500	163490	DNC-100-500-PPV		
125	25	163511	DNC-125-25-PPV				
	40	163512	DNC-125-40-PPV				
	50	163513	DNC-125-50-PPV				
	80	163514	DNC-125-80-PPV				
	100	163515	DNC-125-100-PPV				
	125	163516	DNC-125-125-PPV				
	160	163517	DNC-125-160-PPV				
	200	163518	DNC-125-200-PPV				
	250	163519	DNC-125-250-PPV				
	320	163520	DNC-125-320-PPV				
	400	163521	DNC-125-400-PPV				
500	163522	DNC-125-500-PPV					

1) Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde im Lieferumfang enthalten

Datenblatt

Bestellangaben – mit Positionserkennung							
Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾	Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾
32	20	1922617	DNC-32-20-PPV-A	40	20	1922623	DNC-40-20-PPV-A
	25	163305	DNC-32-25-PPV-A		25	163337	DNC-40-25-PPV-A
	30	1922618	DNC-32-30-PPV-A		30	1922624	DNC-40-30-PPV-A
	40	163306	DNC-32-40-PPV-A		40	163338	DNC-40-40-PPV-A
	50	163307	DNC-32-50-PPV-A		50	163339	DNC-40-50-PPV-A
	60	1922619	DNC-32-60-PPV-A		60	1922625	DNC-40-60-PPV-A
	70	1922620	DNC-32-70-PPV-A		70	1922626	DNC-40-70-PPV-A
	80	163308	DNC-32-80-PPV-A		80	163340	DNC-40-80-PPV-A
	100	163309	DNC-32-100-PPV-A		100	163341	DNC-40-100-PPV-A
	125	163310	DNC-32-125-PPV-A		125	163342	DNC-40-125-PPV-A
	150	1922621	DNC-32-150-PPV-A		150	1922627	DNC-40-150-PPV-A
	160	163311	DNC-32-160-PPV-A		160	163343	DNC-40-160-PPV-A
	200	163312	DNC-32-200-PPV-A		200	163344	DNC-40-200-PPV-A
	250	163313	DNC-32-250-PPV-A		250	163345	DNC-40-250-PPV-A
	300	1922622	DNC-32-300-PPV-A		300	1922628	DNC-40-300-PPV-A
320	163314	DNC-32-320-PPV-A	320	163346	DNC-40-320-PPV-A		
400	163315	DNC-32-400-PPV-A	400	163347	DNC-40-400-PPV-A		
500	163316	DNC-32-500-PPV-A	500	163348	DNC-40-500-PPV-A		
50	20	1922629	DNC-50-20-PPV-A	63	20	1922635	DNC-63-20-PPV-A
	25	163369	DNC-50-25-PPV-A		25	163401	DNC-63-25-PPV-A
	30	1922630	DNC-50-30-PPV-A		30	1922636	DNC-63-30-PPV-A
	40	163370	DNC-50-40-PPV-A		40	163402	DNC-63-40-PPV-A
	50	163371	DNC-50-50-PPV-A		50	163403	DNC-63-50-PPV-A
	60	1922631	DNC-50-60-PPV-A		60	1922637	DNC-63-60-PPV-A
	70	1922632	DNC-50-70-PPV-A		70	1922638	DNC-63-70-PPV-A
	80	163372	DNC-50-80-PPV-A		80	163404	DNC-63-80-PPV-A
	100	163373	DNC-50-100-PPV-A		100	163405	DNC-63-100-PPV-A
	125	163374	DNC-50-125-PPV-A		125	163406	DNC-63-125-PPV-A
	150	1922633	DNC-50-150-PPV-A		150	1922639	DNC-63-150-PPV-A
	160	163375	DNC-50-160-PPV-A		160	163407	DNC-63-160-PPV-A
	200	163376	DNC-50-200-PPV-A		200	163408	DNC-63-200-PPV-A
	250	163377	DNC-50-250-PPV-A		250	163409	DNC-63-250-PPV-A
	300	1922634	DNC-50-300-PPV-A		300	1922640	DNC-63-300-PPV-A
320	163378	DNC-50-320-PPV-A	320	163410	DNC-63-320-PPV-A		
400	163379	DNC-50-400-PPV-A	400	163411	DNC-63-400-PPV-A		
500	163380	DNC-50-500-PPV-A	500	163412	DNC-63-500-PPV-A		

1) Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde im Lieferumfang enthalten

Datenblatt

Bestellangaben – mit Positionserkennung			
Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾
80	20	1922641	DNC-80-20-PPV-A
	25	163433	DNC-80-25-PPV-A
	30	1922642	DNC-80-30-PPV-A
	40	163434	DNC-80-40-PPV-A
	50	163435	DNC-80-50-PPV-A
	60	1922643	DNC-80-60-PPV-A
	70	1922644	DNC-80-70-PPV-A
	80	163436	DNC-80-80-PPV-A
	100	163437	DNC-80-100-PPV-A
	125	163438	DNC-80-125-PPV-A
	150	1922645	DNC-80-150-PPV-A
	160	163439	DNC-80-160-PPV-A
	200	163440	DNC-80-200-PPV-A
	250	163441	DNC-80-250-PPV-A
	300	1922646	DNC-80-300-PPV-A
	320	163442	DNC-80-320-PPV-A
400	163443	DNC-80-400-PPV-A	
500	163444	DNC-80-500-PPV-A	
100	25	163465	DNC-100-25-PPV-A
	40	163466	DNC-100-40-PPV-A
	50	163467	DNC-100-50-PPV-A
	80	163468	DNC-100-80-PPV-A
	100	163469	DNC-100-100-PPV-A
	125	163470	DNC-100-125-PPV-A
	160	163471	DNC-100-160-PPV-A
	200	163472	DNC-100-200-PPV-A
	250	163473	DNC-100-250-PPV-A
	320	163474	DNC-100-320-PPV-A
	400	163475	DNC-100-400-PPV-A
500	163476	DNC-100-500-PPV-A	
125	25	163497	DNC-125-25-PPV-A
	40	163498	DNC-125-40-PPV-A
	50	163499	DNC-125-50-PPV-A
	80	163500	DNC-125-80-PPV-A
	100	163501	DNC-125-100-PPV-A
	125	163502	DNC-125-125-PPV-A
	160	163503	DNC-125-160-PPV-A
	200	163504	DNC-125-200-PPV-A
	250	163505	DNC-125-250-PPV-A
	320	163506	DNC-125-320-PPV-A
	400	163507	DNC-125-400-PPV-A
500	163508	DNC-125-500-PPV-A	

1) Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde im Lieferumfang enthalten

Datenblatt

Bestellangaben – Variabler Hub			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Ohne Positionserkennung	
		Teile-Nr.	Typ ¹⁾
32	10 ... 2000	163318	DNC-32-...-PPV
40	10 ... 2000	163350	DNC-40-...-PPV
50	10 ... 2000	163382	DNC-50-...-PPV
63	10 ... 2000	163414	DNC-63-...-PPV
80	10 ... 2000	163446	DNC-80-...-PPV
100	10 ... 2000	163478	DNC-100-...-PPV
125	10 ... 2000	163510	DNC-125-...-PPV

1) Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde im Lieferumfang enthalten

Bestellangaben – Variabler Hub			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Mit Positionserkennung	
		Teile-Nr.	Typ ¹⁾
32	10 ... 2000	163304	DNC-32-...-PPV-A
40	10 ... 2000	163336	DNC-40-...-PPV-A
50	10 ... 2000	163368	DNC-50-...-PPV-A
63	10 ... 2000	163400	DNC-63-...-PPV-A
80	10 ... 2000	163432	DNC-80-...-PPV-A
100	10 ... 2000	163464	DNC-100-...-PPV-A
125	10 ... 2000	163496	DNC-125-...-PPV-A

1) Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde im Lieferumfang enthalten

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle										
Baugröße	32	40	50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	163302	163334	163366	163398	163430	163462	163494			
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 15552								DNC	DNC
Kolben-ø [mm]	32	40	50	63	80	100	125		-...	
Hub [mm]	10 ... 2000								-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig								-P	
	pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar							[15]	-PPV	
Positionserkennung	für Näherungsschalter								-A	
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange						-	[2]	-Q	
Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange							[3]	-S2	
	durchgehende, hohle Kolbenstange							[4]	-S20	
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde									
	1 ... 35			1 ... 70				[5]	-...K2	
Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde									
	(M6)	(M8)	(M10)	(M10)	(M12)	(M12)	(M16)	[6]	-K3	
Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange									
	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M27	[7]	-...K5	

[15] PPV Bei Kolben-ø 125 nicht mit S11

[2] Q Max. Hub: 10 ... 1500 mm.

In Kombination mit S2: Quadratische Kolbenstange einseitig am Lagerdeckel.

Nicht mit S20, K7, K10, S10, S11, R8

[3] S2 In Kombination mit K2: Gewindeverlängerung beidseitig.

In Kombination mit K3: Innengewinde beidseitig.

In Kombination mit K5: Sondergewinde beidseitig.

In Kombination mit K8: Kolbenstangenverlängerung einseitig am Lagerdeckel.

Nicht mit K7, S10, S11

[4] S20 Max. Hub: 850 mm.

Nicht mit K2, K3, K5, K8, K10, S6, S10, S11, R8

[5] K2 Nicht mit K3, K10

[6] K3 Mit K5: auf Anfrage.

Nicht mit K7

[7] K5 Nicht mit K10

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle										
Baugröße	32	40	50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Sonderschlüsselfläche	Kolbenstange mit Außensechskant							[8]	-K7	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 500								-...K8	
Erhöhte Laufleistung	gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium						-	[9]	-K10	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C							[10]	-S6	
Konstantlauf	slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)						-	[12]	-S10	
Laufeigenschaft	low friction (Leichtlauf)							[13]	-S11	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz							[14]	-R3	
Abstreifer	Staubschutz								-R8	

[8] K7 Nicht mit Q, S2, K10

[9] K10 Max. Hub: 1 000 mm.
Nicht mit S6, R3, R8

[10] S6 Nicht mit S10, S11, R8

[12] S10 Max. Hub: 500 mm; weitere Hübe auf Anfrage.
Nicht mit S11, R3, R8

[13] S11 Max. Hub: 500 mm; weitere Hübe auf Anfrage.
Nicht mit R3, R8

[14] R3 Nicht mit R8

Bestellangaben

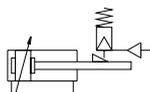
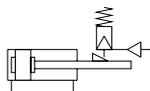
Verschleißteilsätze				
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Kolben-Ø	Grundtyp		S6 – Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	
32	369195	DNC-32-...-PPV-(A)	384214	DNC-32-...-PPV-(A)-S6
40	369196	DNC-40-...-PPV-(A)	384215	DNC-40-...-PPV-(A)-S6
50	369197	DNC-50-...-PPV-(A)	384216	DNC-50-...-PPV-(A)-S6
63	369198	DNC-63-...-PPV-(A)	384217	DNC-63-...-PPV-(A)-S6
80	369199	DNC-80-...-PPV-(A)	384218	DNC-80-...-PPV-(A)-S6
100	369200	DNC-100-...-PPV-(A)	384219	DNC-100-...-PPV-(A)-S6
125	369201	DNC-125-...-PPV-(A)	384220	DNC-125-...-PPV-(A)-S6

Datenblatt

Funktion

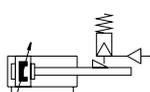
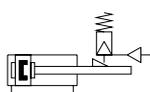
DNC-...-KP

ohne Positionserkennung



DNC-...-A-...-KP

mit Positionserkennung



⊘ - Durchmesser
32 ... 125 mm

┆ - Hublänge
10 ... 2000 mm

www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ Seite 32

🔧 - Reparaturservice
Kolben-∅ 80 ... 125 mm



Hinweis

Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen.

Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet.

Allgemeine Technische Daten

Kolben-∅		32	40	50	63	80	100	125
Pneumatischer Anschluss	Zylinder	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2
	KP	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Kolbenstangengewinde		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
	K3	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16
	K5	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M27
Axiales Spiel bei Belastung	[mm]	0,5		0,8				1,8
Konstruktiver Aufbau	Kolben							
	Kolbenstange							
	Profilrohr							
	Feststelleinheit							
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar						
Dämpfungslänge PPV	[mm]	20	20	22	22	32	32	42
Positionserkennung		für Näherungsschalter						
Befestigungsart		mit Innengewinde						
		mit Zubehör						
Einbaulage		beliebig						
Klemmart mit Wirkrichtung		beidseitig						

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

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 [bar]	1,5 ... 10
Min. Lösedruck [bar]	3
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	-10 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2
Maritime Klassifizierung ³⁾	siehe Zertifikat

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

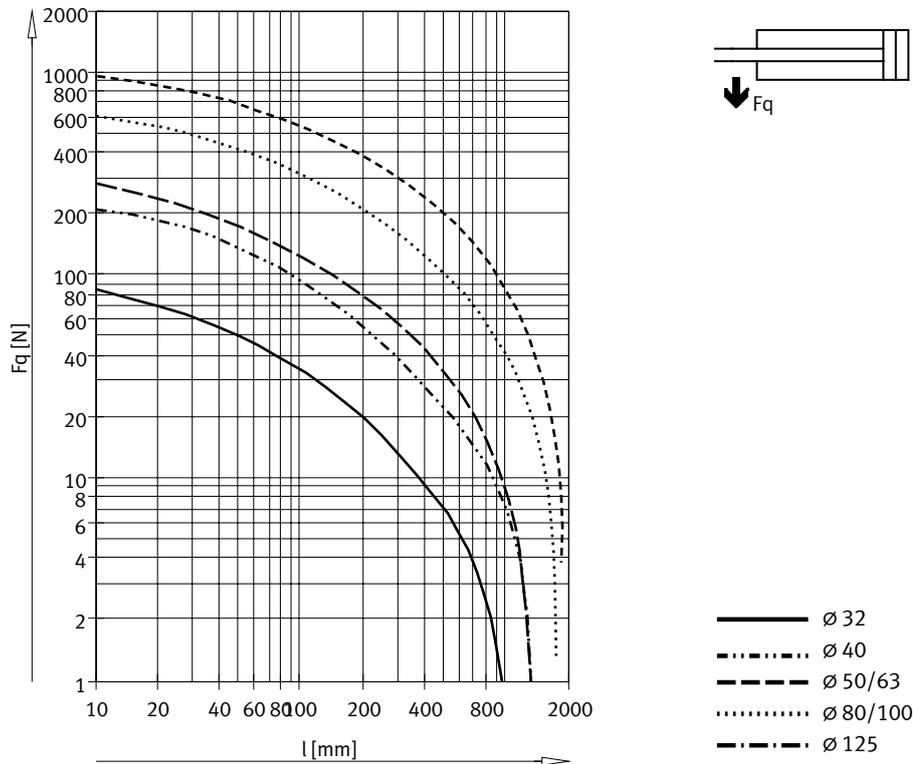
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

3) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate

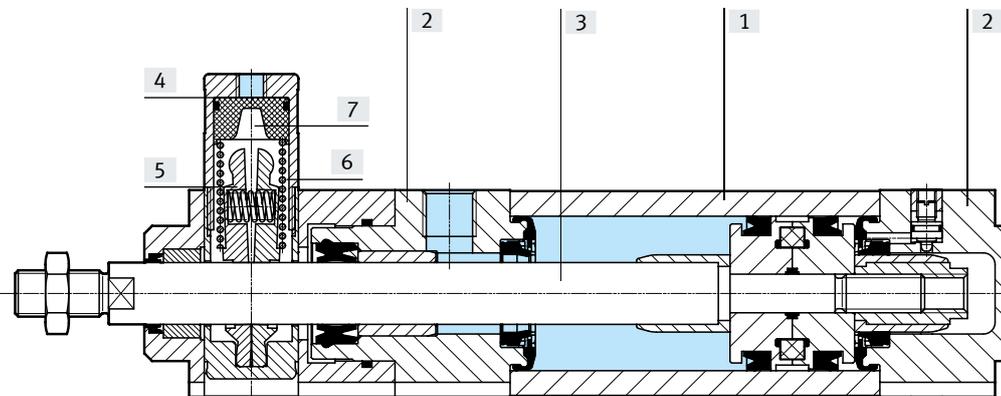
Datenblatt

Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Hublänge l



Werkstoffe

Funktionsschnitt



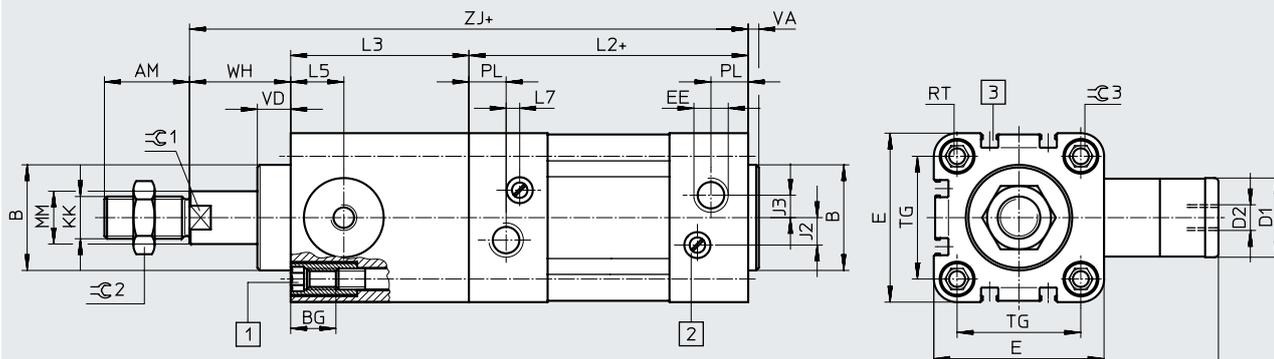
Normzylinder

[1]	Profilrohr	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert
[2]	Lager- und Abschlussdeckel	Aluminium-Druckguss
[3]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[4]	Gehäuse, Feststelleinheit	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[5]	Klemmbacken	Messing
[6]	Feder	Federstahl
[7]	Kolben	Polyacetal
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Zur Befestigung des Zubehörs:
 ø 32 ... 100: Innensechskantschraube mit Innengewinde
 ø 125: Gewinde im Deckel
- [2] Regulierverschraubung für einstellbare Endlagendämpfung
- [3] Sensornut für Näherungsschalter SME/SMT-8 + = zuzüglich Hublänge

ø	AM	B ø d11	BG	D1 ø f9	D2	E	EE	H1	J2	J3	KK	L2	L3
32	22	30	16	20	M5	45	G1/8	67	6	5,2	M10x1,25	94	45
40	24	35	16	24	G1/8	54	G1/4	88	8	6	M12x1,25	105	53
50	32	40	17	30	G1/8	64	G1/4	107	10,4	8,5	M16x1,5	106	67
63	32	45	17	38	G1/8	75	G3/8	123	12,4	10	M16x1,5	121	76
80	40	45	17	48	G1/8	93	G3/8	165,5	12,5	8	M20x1,5	128	95
100	40	55	17	48	G1/8	110	G1/2	174	12	10	M20x1,5	138	98
125	54	60	22	65	G1/8	134	G1/2	207	13	8	M27x2	160	125

ø	L5	L7	MM ø	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	≙C1	≙C2	≙C3
32	14	3,3	12	15,6	M6	32,5	4	11,5	26	165	10	16	6
40	16	3,6	16	14	M6	38	4	11,5	30	188	13	18	6
50	20	5,1	20	14	M8	46,5	4	11	37	210	17	24	8
63	24	6,6	20	17	M8	56,5	4	11	37	234	17	24	8
80	31,5	10,5	25	16,4	M10	72	4	12,5	46	269	22	30	6
100	31	8	25	18,8	M10	89	4	12	51	287	22	30	6
125	42	14	32	18	M12	110	6	27,5	65	350	27	36	8

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

Hinweis

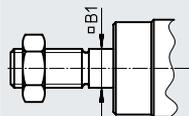
Die Abmessungen für die Zylinder-Ventil-Kombination befinden sich auf Seite → Seite 44

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

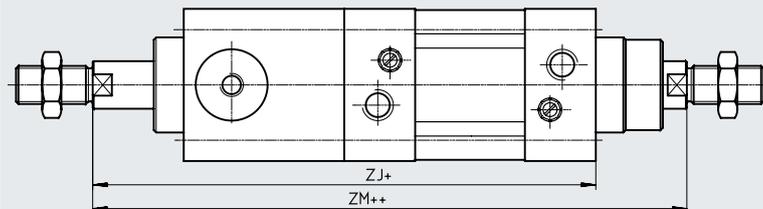
Download CAD-Daten → www.festo.com

Q – Quadratische Kolbenstange



- - **Hinweis**
Feststelleinheit und Variante Q
nur in Kombination mit S2

S2 – Durchgehende Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

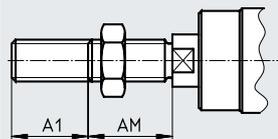
- - **Hinweis**

Die Gewindeausführungen sind an beiden Kolbenstangenenden gleich.

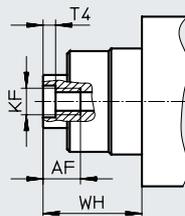
In Kombination mit Variante Q ist die linke Kolbenstange rund, die rechte Kolbenstange quadratisch.

Die Feststelleinheit wird an der linken, runden Kolbenstange montiert.

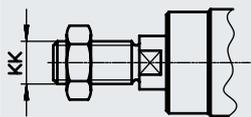
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



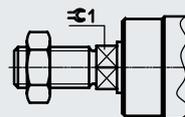
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



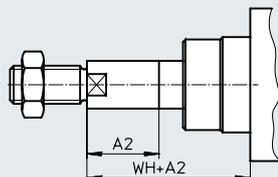
K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K7 – Kolbenstange mit Außensechskant



K8 – Verlängerte Kolbenstange



- - **Hinweis**
In Kombination mit Variante S2 erfolgt die Kolbenstangenverlängerung einseitig.

Die Feststelleinheit wird an der nicht verlängerten Seite der Kolbenstange montiert.

Wird zusätzlich noch die Variante Q gewünscht, so erfolgt die Verlängerung nur an der quadratischen Kolbenstange.

ø [mm]	A1 max.	A2 max.	AF	AM	B1 □	KF	KK		T4	WH	ZJ	ZM	≈G1
							Grund- gewinde	Sonder- gewinde ¹⁾					
32	35	500	12	22	10	M6	M10x1,25	M10	2,6	26	165	193	10
40	35	500	12	24	12	M8	M12x1,25	M12	3,3	30	188	220	13
50	70	500	16	32	16	M10	M16x1,5	M16	4,7	37	210	250	17
63	70	500	16	32	16	M10	M16x1,5	M16	4,7	37	234	275	17
80	70	500	20	40	20	M12	M20x1,5	M20	6,1	46	269	317	22
100	70	500	20	40	20	M12	M20x1,5	M20	6,1	51	287	338	22
125	70	500	32	54	-	M16	M27x2	M27	8	65	350	416	27

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Die Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde ist im Lieferumfang enthalten

Bestellangaben– Produktbaukasten

Bestelltabelle										
Baugröße	32	40	50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	163302	163334	163366	163398	163430	163462	163494			
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, Normlochbild, mit Feststelleinheit								DNC	DNC
Kolben-Ø [mm]	32	40	50	63	80	100	125		-...	
Hub [mm]	10 ... 2000								-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig								-P	
	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar								-PPV	
Positionserkennung	für Näherungsschalter								-A	
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange						-	[1]	-Q	
Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange								[2]	-S2

[1] Q Max. Hub: 10 ... 1 500 mm
 In Kombination mit S2: Quadratische Kolbenstange einseitig am Lagerdeckel
 In Kombination mit KP: Nur mit S2 lieferbar
 Nicht mit K7

[2] S2 In Kombination mit K2: Gewinverlängerung beidseitig
 In Kombination mit K3: Innengewinde beidseitig
 In Kombination mit K5: Sondergewinde beidseitig
 In Kombination mit K8: Kolbenstangenverlängerung einseitig am Lagerdeckel
 In Kombination mit KP: Feststelleinheit am Abschlussdeckel
 Nicht mit K7

Bestellaangaben – Produktbaukasten

Bestelltable										
Baugröße	32	40	50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 35 1 ... 70							[3]	-...K2	
Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde (M6) (M8) (M10) (M10) (M12) (M12) (M16)							[4]	-K3	
Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange M10 M12 M16 M16 M20 M20 M27								-...K5	
Sonderschlüsselfläche	Kolbenstange mit Außensechskant								-K7	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 500								-...K8	
Feststelleinheit	angebaut							[5]	-KP	-KP
Zylinder-Ventil-Kombination	monostabiles Ventil, rechts montiert, unbetätigte Kolbenstange eingefahren						-	[6]	-V1	
	monostabiles Ventil, rechts montiert, unbetätigte Kolbenstange ausgefahren						-	[6]	-V2	
	bistabiles Ventil, rechts montiert						-	[6]	-V3	
	monostabiles Ventil, links montiert, unbetätigte Kolbenstange eingefahren						-	[6]	-V4	
	monostabiles Ventil, links montiert, unbetätigte Kolbenstange ausgefahren						-	[6]	-V5	
	bistabiles Ventil, links montiert						-	[6]	-V6	

[3] K2 Nicht mit K3

 [4] K3 Mit K5: auf Anfrage
Nicht mit K7

[5] KP Ohne S2: Lage der Feststelleinheit am Lagerdeckel

[6] V... Min. Hub: 100 mm

Bestellangaben

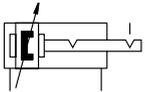
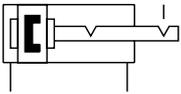
Verschleißteilsätze	Teile-Nr.	Typ
Kolben-Ø	Grundtyp	
32	369195	DNC-32-...-PPV-(A)
40	369196	DNC-40-...-PPV-(A)
50	369197	DNC-50-...-PPV-(A)
63	369198	DNC-63-...-PPV-(A)
80	369199	DNC-80-...-PPV-(A)
100	369200	DNC-100-...-PPV-(A)
125	369201	DNC-125-...-PPV-(A)

Datenblatt

Funktion

DNC-...-A-...-EL

mit Positionserkennung



Ø - Durchmesser
32 ... 125 mm

l - Hublänge
10 ... 2000 mm

 www.festo.com

Verschleißteilsätze
→ Seite 24

 - Reparaturservice



 **Hinweis.**

Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen.

Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet

Allgemeine Technische Daten

Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Kolbenstangengewinde	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Max. axiales Spiel bei verriegelter Endlage [mm]	≤ 1,3				≤ 2,1	
Konstruktiver Aufbau	Kolben					
	Kolbenstange					
	Profilrohr					
Endlagenverriegelung	ELB beidseitig					
	ELV vorne					
	ELH hinten					
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar					
Dämpfungslänge PPV [mm]	20	20	22	22	32	32
	EL 8,2	8,3	7,3	10,8	9,8	11,8
Positionserkennung	für Näherungsschalter					
Befestigungsart	mit Innengewinde					
	mit Zubehör					
Einbaulage	beliebig					

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

 **Hinweis**

- Die Endlagenverriegelung ist nur in Verbindung mit doppeltwirkenden abluftgedrosselten Zylindern zu betreiben, um sicherzustellen, dass vor dem Bewegungsbeginn des Antriebes in jedem Fall die Verriegelung komplett gelöst ist.
- An Stelle der Endlagenverriegelung darf keine Schraube mit Kopf oder ähnliches verwendet werden, da bei zu tiefem Einschrauben die Gefahr besteht die Funktion zu beeinträchtigen.
- Die Entlüftungsbohrung darf nicht verschlossen werden.
- Verriegeln kann aus jeder Hubposition erfolgen, wenn der Antrieb mechanisch in seine Endlage gebracht wird.
- Bestimmungsgemäß dient die Endlagenverriegelung zur Absturz-sicherung bei Druckluftausfall.
- Eine zu stark eingestellte Endlagendämpfung (mehr als 50% geschlossen) kann dazu führen, dass der Verriegelungsbolzen nicht sicher einrastet und dadurch vorzeitig verschleißt.

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck [bar]	2,5 ... 12		1,5 ... 12			
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	-20 ... +80					
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2					
Maritime Klassifizierung ³⁾	siehe Zertifikat					

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

3) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate

Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,1	0,2	0,2	0,5	0,9	1,2

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$$

V

zul. Aufprallgeschwindigkeit

E

max. Aufprallenergie

m1

bewegte Masse (Antrieb)

m2

bewegte Nutzlast

Maximal zulässige Masse:

$$m_2 = \frac{2 \cdot E}{v^2} - m_1$$



Hinweis

Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Kräfte [N]						
Kolben-Ø	32	40	50	63	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	483	754	1178	1870	3016	4712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	415	633	990	1682	2721	4418
Statische Haltekraft	500		2000		5000	

Auslegungsbeispiel



Hinweis

Grundsätzlich wird für die Auslegung von pneumatischen Zylindern empfohlen, nur 50% der angegebenen theoretischen Kräfte (siehe oben) zu nutzen.

Gegeben:

Einbaulage = senkrecht

Werkstückmasse = 44 kg

$F = m \times g = 44 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2$

= 431,6 N

Gesucht:

Geeigneter Kolben-Ø

Überprüfung bei Kolben-Ø 32 mm:

Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf = 483 N

50% der theoretischen Kraft = 241,5 N

Statische Haltekraft bei Kolben-Ø 32 mm = 500 N

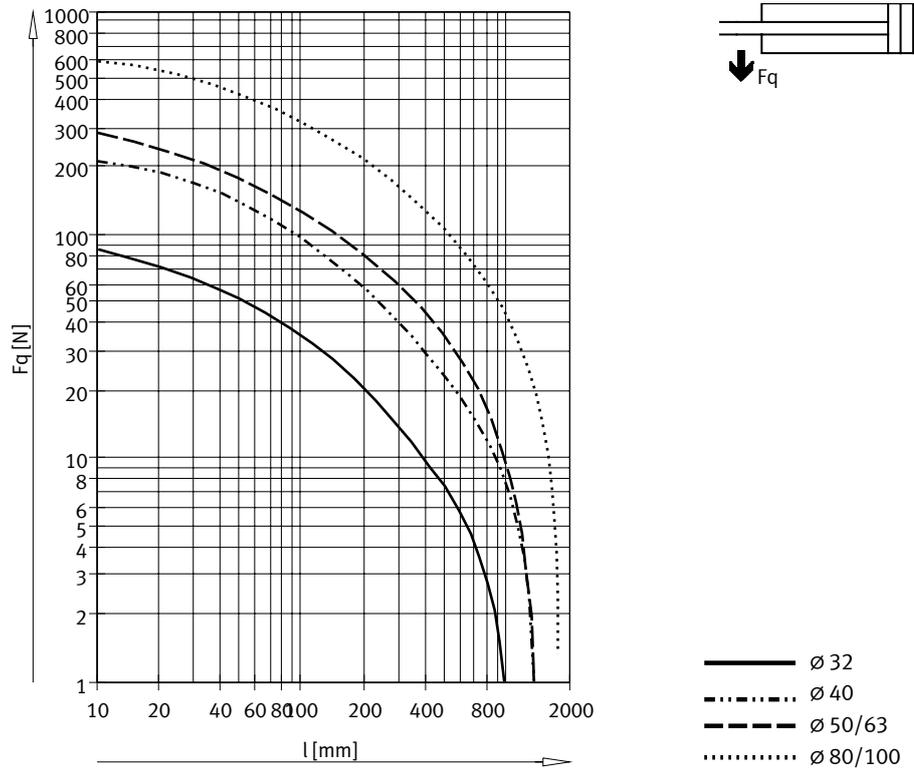
Bei einer Werkstückmasse von 44 kg (431,6 N) liegt die statische Haltekraft der Endlagenverriegelung im zulässigen Bereich (max. 500 N), allerdings wäre der Zylinder zu 89% ausgelastet.

Ergebnis:

Deshalb wird für diese Anwendung ein Zylinder mit Kolben-Ø 40 mm empfohlen.

Datenblatt

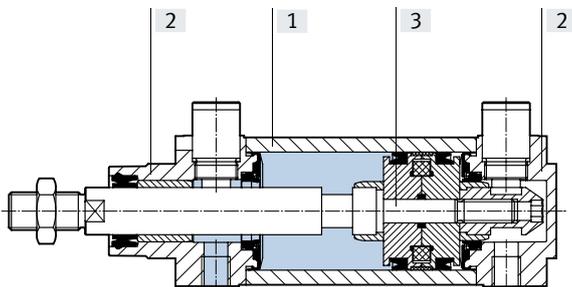
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Hublänge l



Gewichte [g]						
Kolben-ø	32	40	50	63	80	100
Grundtyp						
Produktgewicht bei 0 mm Hub	537	820	1320	1769	2970	4833
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	30	45	64	73	106	115
S2 – Durchgehende Kolbenstange						
Produktgewicht bei 0 mm Hub	596	915	1450	1977	3294	5477
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	39	61	89	98	144	153

Werkstoffe

Funktionsschnitt

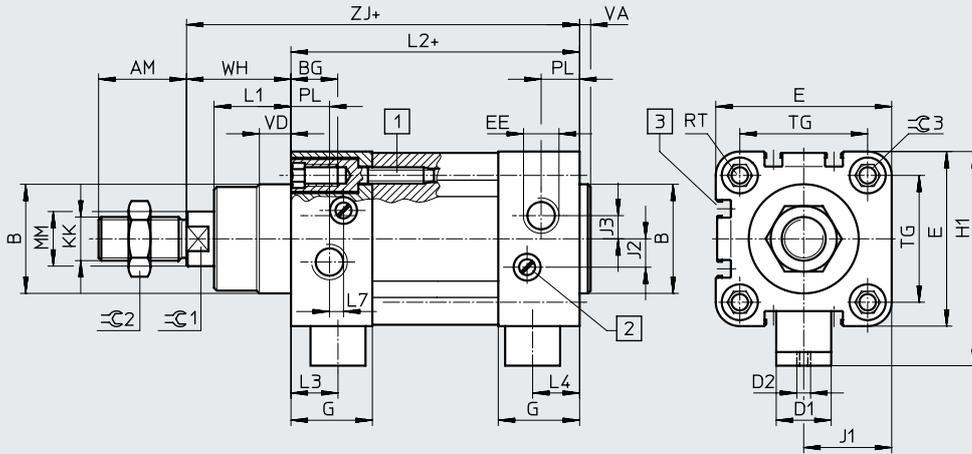


Normzylinder	
[1] Profilrohr	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert
[2] Lager- und Abschlussdeckel	Aluminium-Druckguss
[3] Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com



[1] Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente

[2] Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung

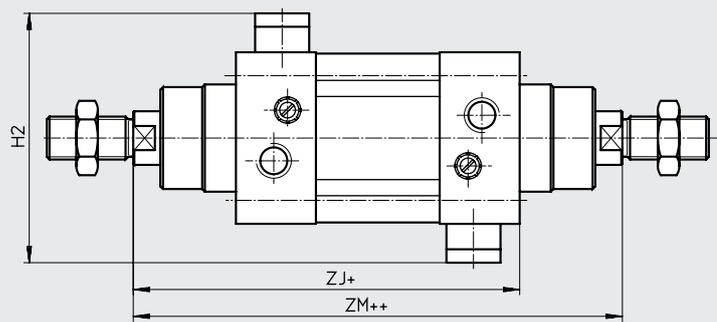
[3] Sensornut für Näherungsschalter

+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

S2 – Durchgehende Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

∅	AM	B ∅ d11	BG	D1 ∅ f8	D2	E	EE	G	H1	H2	J1	J2	J3	KK	L1
32	22	30	16	13	M3	45	G1/8	25,1	57,5	70	22,5	6	5,2	M10x1,25	18
40	24	35	16	13	M3	54	G1/4	29,6	64	74	27	8	6	M12x1,25	21,5
50	32	40	17	20	M5	64	G1/4	29,6	78,5	93	32	10,4	8,5	M16x1,5	28
63	32	45	17	20	M5	75	G3/8	35,6	84,5	93	37,5	12,4	10	M16x1,5	28,5
80	40	45	17	30	M5	93	G3/8	35,9	104,5	116	46,5	12,5	8	M20x1,5	34,7
100	40	55	17	30	M5	110	G1/2	38,8	113,5	116	55	12	10	M20x1,5	38,2

∅	L2	L3	L4	L7	MM ∅	PL	RT	TG	VA	VD	WH ±2	ZM	ZJ	⊖G1	⊖G2	⊖G3
32	94	13,8	12	3,3	12	15,6	M6	32,5	4	10	26	148	120	10	16	6
40	105	16,6	16,6	3,6	16	14	M6	38	4	10,5	30	167	135	13	18	6
50	106	17,1	17,1	5,1	20	14	M8	46,5	4	11,5	37	183	143	17	24	8
63	121	16,6	16,6	6,6	20	17	M8	56,5	4	15	37	199	158	17	24	8
80	128	19,9	19,9	10,5	25	16,4	M10	72	4	15,7	46	222	174	22	30	6
100	138	22,8	22,8	8	25	18,8	M10	89	4	19,2	51	240	189	22	30	6

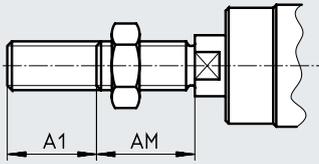
† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Datenblatt

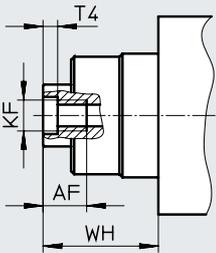
Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

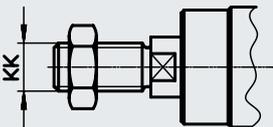
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



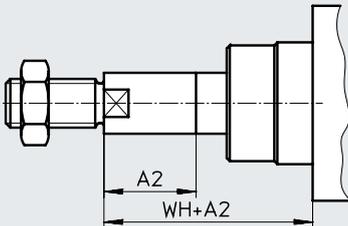
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



Hinweis

In Kombination mit Variante S2 erfolgt die Kolbenstangenverlängerung einseitig.

∅ [mm]	A1 max.	A2 max.	AF	AM	KF	KK		T4	WH	⊖G1
						Grund- gewinde	Sonder- gewinde ¹⁾			
32	35	500	12	22	M6	M10x1,25	M10	2,6	26	10
40	35	500	12	24	M8	M12x1,25	M12	3,3	30	13
50	70	500	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	37	17
63	70	500	16	32	M10	M16x1,5	M16	4,7	37	17
80	70	500	20	40	M12	M20x1,5	M20	6,1	46	22
100	70	500	20	40	M12	M20x1,5	M20	6,1	51	22

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Die Befestigungsmutter auf dem Kolbenstangengewinde ist im Lieferumfang enthalten

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle									
Baugröße	32	40	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	163302	163334	163366	163398	163430	163462			
Funktion	Normzylinder, doppelwirkend, Normlochbild, mit Endlagenverriegelung							DNC	DNC
Kolben-Ø [mm]	32	40	50	63	80	100		-...	
Hub [mm]	10 ... 2000								-...
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig								-P
	pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar								-PPV
Positionserkennung	für Näherungsschalter								-A
Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						[1]		-S2

[1] S2 In Kombination mit K2: Gewinverlängerung beidseitig
 In Kombination mit K3: Innengewinde beidseitig
 In Kombination mit K5: Sondergewinde beidseitig

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle									
Baugröße	32	40	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 35		1 ... 70				[2]	-...K2	
Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde (M6) (M8) (M10) (M10) (M12) (M12)						[3]	-K3	
Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange M10 M12 M16 M16 M20 M20							-...K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 500							-...K8	
Endlagenverriegelung	beidseitig						[4]	-ELB	
	vorne						[4]	-ELV	
	hinten						[4]	-ELH	

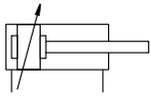
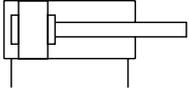
- [2] K2 Nicht mit K3
 [3] K3 Mit K5: auf Anfrage
 [4] ELB, ELV, ELH In Verbindung mit K8 und S2 nur auf Anfrage

Datenblatt

Funktion

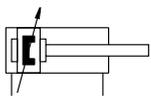
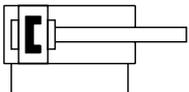
DNC-...

ohne Positionserkennung



DNC-...-A-...

mit Positionserkennung



- - Durchmesser
32 ... 100 mm

- - Hublänge
100 ... 2000 mm

- - www.festo.com

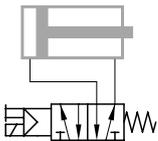
Verschleißteilsätze
→ Seite 32

- - Reparaturservice
Kolben- \varnothing 80, 100 mm

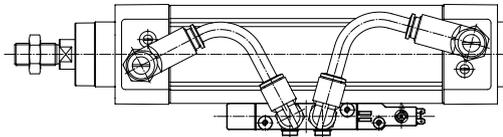


Ventilvarianten

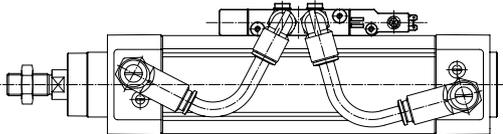
Monostabiles Ventil unbetätigt, Kolbenstange eingefahren



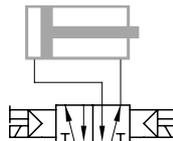
DNC- ... -V1 – rechts montiert



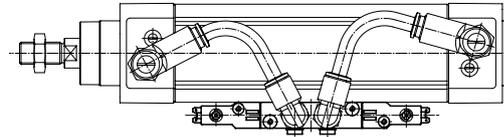
DNC- ... -V4 – links montiert



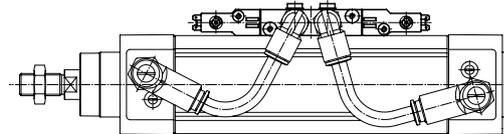
Bistabiles Ventil unbetätigt, Kolbenstange eingefahren



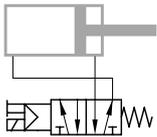
DNC- ... -V3 – rechts montiert



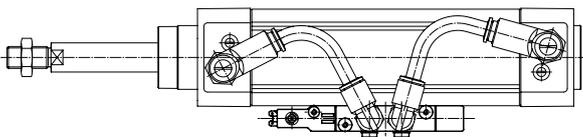
DNC- ... -V6 – rechts montiert



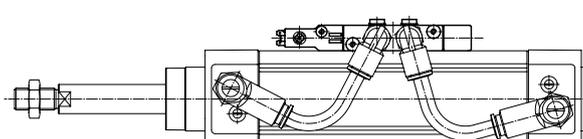
Monostabiles Ventil unbetätigt, Kolbenstange ausgefahren



DNC- ... -V2 – rechts montiert

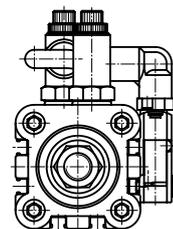


DNC- ... -V5 – links montiert



- - **Hinweis**
Rechts bzw. links montiert ergibt sich aus der Blickrichtung von vorne auf die Kolbenstange.

Bei diesem Beispiel ist das Ventil rechts montiert.



Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		32	40	50	63	80	100
Kolben-Ø							
Zylinder							
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Kolbenstangengewinde		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	K3	M6	M8	M10	M10	M12	M12
	K5	M10	M12	M16	M16	M20	M20
Konstruktiver Aufbau		Kolben					
		Kolbenstange					
		Profilrohr					
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar					
Dämpfungslänge PPV	[mm]	20	20	22	22	32	32
Positionserkennung		für Näherungsschalter					
Befestigungsart		mit Innengewinde					
		mit Zubehör					
Einbaulage		beliebig					
Ventil		Bestellangaben Ventil und Zubehör → Seite 48					
Verwendetes Ventil	mono-stabil	CPE14-M1BH-5L-1/8		CPE18-M1H-5L-1/4		CPE24-M1H-5L-3/8	
	bistabil	CPE14-M1BH-5J-1/8		CPE18-M1H-5J-1/4		CPE24-M1H-5J-3/8	
Pneumatischer Anschluss		G1/8		G1/4		G3/8	
Konstruktiver Aufbau		Kolbenschieberventil					
Befestigungsart		mit Befestigungsbausatz					
Betriebsspannung	[V DC]	24 +10/-15%					
Leistungsaufnahme	[W]	1		1,5			
Einschaltdauer		100%					
Schutzart mit Steckdose		IP65					

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

Betriebs- und Umweltbedingungen		32	40	50	63	80	100
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8		2,5 ... 10			
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	0 ... +50					
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		2					
Maritime Klassifizierung ³⁾		siehe Zertifikat					

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

3) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]		32	40	50	63	80	100
Kolben-ø		32	40	50	63	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar,		483	754	1178	1870	3016	4712
Vorlauf	S2/S20	415	633	990	1682	2721	4418
Theoretische Kraft bei 6 bar,		415	633	990	1682	2721	4418
Rücklauf	S2/S20	415	633	990	1682	2721	4418
Max. Aufprallenergie in den Endlagen ¹⁾		0,1	0,2	0,2	0,5	0,9	1,2

1) Bei Variante K10 und S20 verringert sich die zulässige Aufprallenergie um ca. 10%

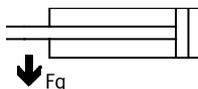
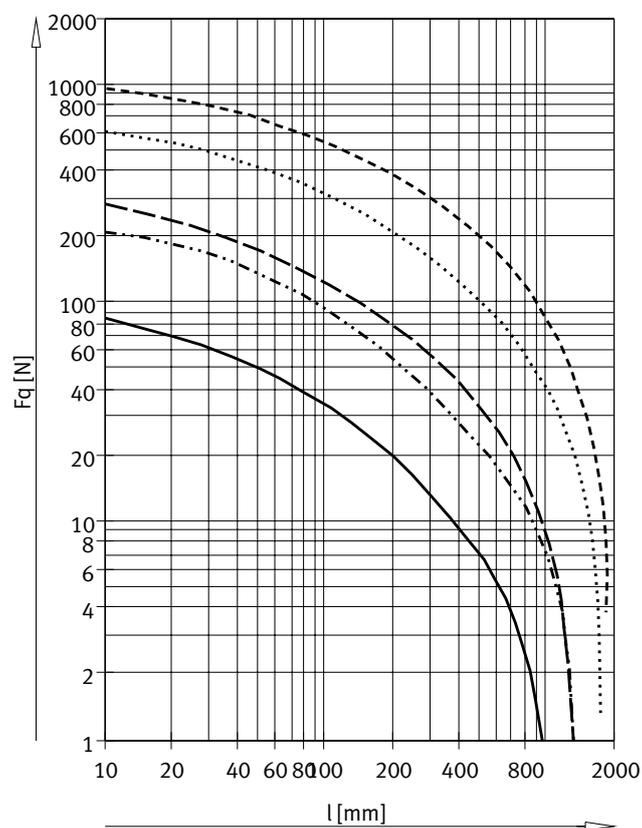
Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:
$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$$

Maximal zulässige Masse:
$$m_2 = \frac{2 \cdot E}{v^2} - m_1$$

V zul. Aufprallgeschwindigkeit
 E max. Aufprallenergie
 m1 bewegte Masse (Antrieb)
 m2 bewegte Nutzlast

Hinweis
 Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Max. Querkraft Fq in Abhängigkeit von der Hublänge l

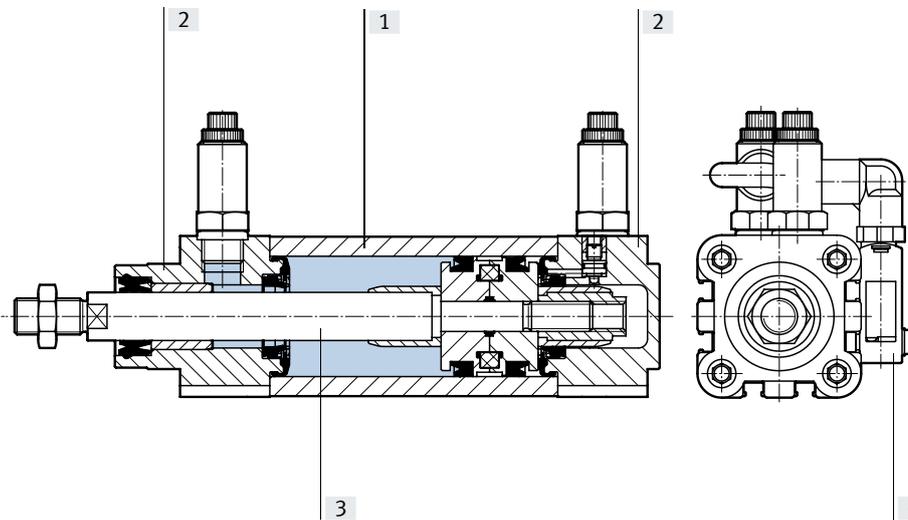


— ø 32
 ø 40
 - - - ø 50/63
 - · - · - ø 80/100

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt

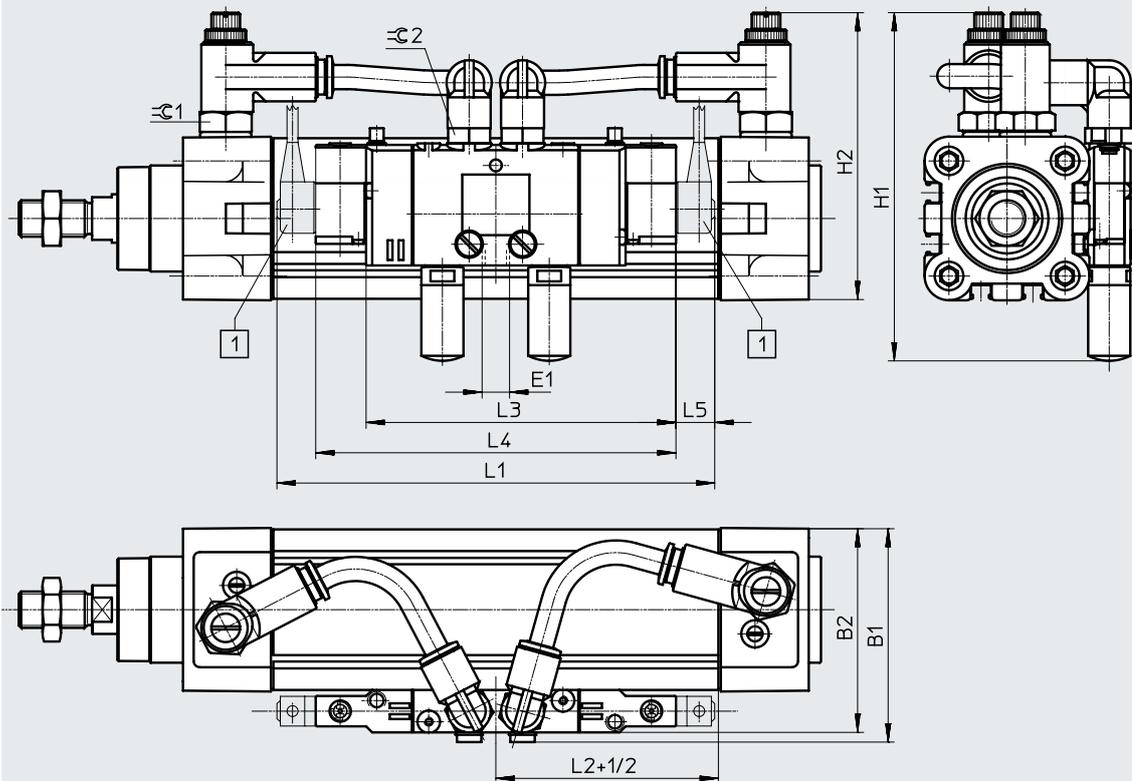


Normzylinder	Grundtyp	R8	S10	S11	K10
[1] Profilrohr	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert				
[2] Lager- und Abschlusdeckel	Aluminium-Druckguss				
[3] Kolbenstange	Stahl, hochlegiert	Vergütungsstahl	Stahl, hochlegiert		Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
- Dichtungen, Zylinder	Polyurethan, Nitrilkautschuk		Fluorkautschuk		Polyurethan, Nitrilkautschuk
[4] Gehäuse, Ventil	Aluminium-Druckguss, Polyamid, Stahl				
- Dichtungen, Ventil	Nitrilkautschuk				
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform				

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



[1] Verbindungsleitung nicht im Lieferumfang enthalten +1/2 = zuzüglich halbe Hublänge

Datenblatt

∅ [mm]	B1	B2	E1	H1	H2	L1 max.	L2 ±3	L3	L4	L5	≈C1	≈C2
32	62	59	G1/8	109 ^{+5,5}	86 ^{+5,5}	152	22	102	118	13	13	14
40	71	68	G1/8	114 ^{+5,5}	94 ^{+5,5}	152	23	102	118	13	17	14
50	85	82	G1/4	131 ^{+5,5}	104 ^{+5,5}	215	24	138	163	25	17	14
63	96	93	G1/4	142 ^{+5,5}	115 ^{+5,5}	215	25	138	163	25	19	14
80	123	119	G3/8	194 ^{+5,5}	133 ^{+5,5}	242	28	165	165	25	19	17
100	140	136	G3/8	213 ⁺²	158 ⁺²	242	30	165	165	25	27	17

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

 **Hinweis**

Weitere Abmessungen betreffend Grundtyp und seiner Varianten finden Sie auf

→ Seite 15,

mit Feststelleinheit auf

→ Seite 28.

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle									
Baugröße	32	40	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	163302	163334	163366	163398	163430	163462			
Funktion	Normzylinder, doppeltwirkend, Normlochbild, Zylinder-Ventil-Kombination							DNC	DNC
Kolben-ø [mm]	32	40	50	63	80	100		-...	
Hub [mm]	100 ... 2000							-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P	
	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar							-PPV	
Positionserkennung	für Näherungsschalter							-A	
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange						[1]	-Q	
Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						[2]	-S2	
	durchgehende, hohle Kolbenstange						[3]	-S20	

[1] Q Max. Hub: 100 ... 1500 mm
 In Kombination mit S2: Quadratische Kolbenstange einseitig am Lagerdeckel
 In Kombination mit KP: Nur mit Variante S2 lieferbar
 Nicht mit S20, K7, K10, S10, S11

[2] S2 In Kombination mit K2: Gewinverlängerung beidseitig
 In Kombination mit K3: Innengewinde beidseitig
 In Kombination mit K5: Sondergewinde beidseitig
 In Kombination mit K8: Kolbenstangenverlängerung einseitig am Lagerdeckel
 In Kombination mit KP: Feststelleinheit am Abschlussdeckel
 Nicht mit S20, K7, S10, S11

[3] S20 Max. Hub: 850 mm
 Nicht mit K2, K3, K5, K8, K10, KP, S10, S11

Bestellangaben – Produktbaukasten

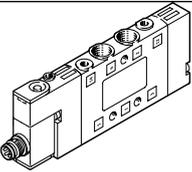
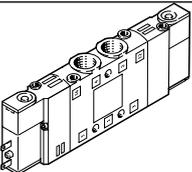
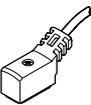
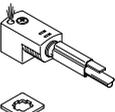
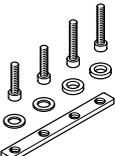
Bestelltabelle									
Baugröße	32	40	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 35 1 ... 70						[4]	-...K2	
Innengewinde	Kolbenstange mit Innengewinde (M6) (M8) (M10) (M10) (M12) (M12)						[5]	-K3	
Sondergewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange M10 M12 M16 M16 M20 M20						[6]	-...K5	
Sonderschlüsselfläche	Kolbenstange mit Außensechskant						[7]	-K7	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 500							-...K8	
Erhöhte Laufleistung	gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium						[8]	-K10	
Feststelleinheit	angebaut						[9]	-KP	
Konstantlauf	slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)						[10]	-S10	
Laufeigenschaft	low friction (Leichtlauf)						[11]	-S11	
Zylinder-Ventil-Kombination	monostabiles Ventil, rechts montiert, unbetätigt Kolbenstange eingefahren							-V1	
	monostabiles Ventil, rechts montiert, unbetätigt Kolbenstange ausgefahren							-V2	
	bistabiles Ventil, rechts montiert							-V3	
	monostabiles Ventil, links montiert, unbetätigt Kolbenstange eingefahren							-V4	
	monostabiles Ventil, links montiert, unbetätigt Kolbenstange ausgefahren							-V5	
	bistabiles Ventil, links montiert							-V6	

- [4] K2 Nicht mit K3, K10
- [5] K3 Mit K5: auf Anfrage
Nicht mit K7
- [6] K5 Nicht mit K10
- [7] K7 Nicht mit Q, S2, K10
- [8] K10 Max. Hub: 1 000 mm
Nicht mit KP
- [9] KP Ohne S2: Lage der Feststelleinheit am Lagerdeckel
Nicht mit S10, S11
- [10] S10 Max. Hub: 500 mm; weitere Hübe auf Anfrage
Nicht mit S11
- [11] S11 Max. Hub: 500 mm; weitere Hübe auf Anfrage

 **Hinweis**

Bei Auswahl von Merkmal ...K5 (Sondergewinde) erfolgt die Lieferung ohne Kolbenstangenmutter.

Zubehör

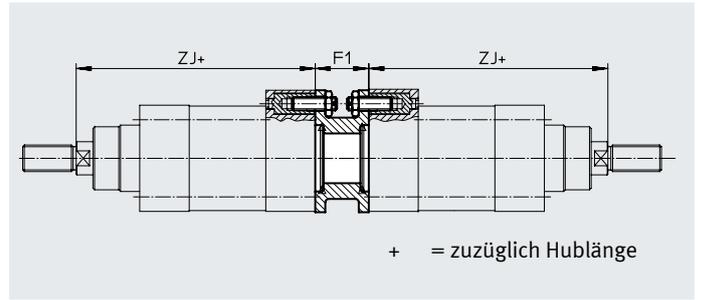
Bestellangaben – Ventile		für ø	Pneumatischer Anschluss	Schutzart	Teile-Nr.	Typ	Datenblätter → Internet: cpe
		[mm]					
Monostabil							
	32	G1/8	IP65	196941	CPE14-M1BH-5L-1/8		
	40						
	50	G1/4	IP65	163142	CPE18-M1H-5L-1/4		
	63						
	80	G3/8	IP65	163166	CPE24-M1H-5L-3/8		
100							
Bistabil							
	32	G1/8	IP65	196939	CPE14-M1BH-5J-1/8		
	40						
	50	G1/4	IP65	163143	CPE18-M1H-5J-1/4		
	63						
	80	G3/8	IP65	163167	CPE24-M1H-5J-3/8		
100							
Bestellangaben – Ventilezubehör		für Ventil			Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
							Datenblätter → Internet: qs
Steckverschraubung QS							
	CPE14			153015	QS-1/8-8-I	10	
	CPE18			153018	QS-1/4-10-I		
	CPE24			153020	QS-3/8-12-I		
Verbindungsleitung NEBV/KMEB							Datenblätter → Internet: nebv
	CPE14	Kabellänge: 2,5 m	8047679	NEBV-Z4WA2L-R-E-2.5-N-LE2-S1	1		
		Kabellänge: 5 m	8047680	NEBV-Z4WA2L-R-E-5-N-LE2-S1			
	CPE18	Kabellänge: 2,5 m	151688	KMEB-1-24-2,5-LED	1		
	CPE24	Kabellänge: 5 m	151689	KMEB-1-24-5-LED			
		Kabellänge: 10 m	193457	KMEB-1-24-10-LED			
Befestigungsbausatz ZVB							
	CPE14		185705	ZVB-8-1 4/18	-		
	CPE18						
	CPE24		187388	ZVB-8-24	-		

1) Packungseinheit in Stück

Zubehör

Mehrstellungsbausatz DPNC

Werkstoff:
 Flansch: Aluminium-Knetlegierung
 Gewindestifte, Sechskantmuttern:
 Stahl, verzinkt
 Kupfer- und PTFE-frei
 RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	F1	ZJ		Max. Gesamthub [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾
		Grundtyp	KP				
32	27	120	165	500	292	174418	DPNC-32
40	27	135	188	800	410	174419	DPNC-40
50	32	143	210	800	335	174420	DPNC-50
63	28	158	234	700	390	174421	DPNC-63
80	38	174	269	1000	847	174422	DPNC-80
100	38	189	287	900	1200	174423	DPNC-100
125	48	225	350	1000	2102	174424	DPNC-125

Hinweis

Bei Kombination von Zylindern und Mehrstellungsbausatz darf die maximale Gesamthublänge nicht überschritten werden.

Verbinden zweier Zylinder mit gleichem Kolben- \varnothing zu einem Drei- oder Vierstellungszyylinder

Ein Drei- oder Vierstellungszyylinder besteht aus zwei getrennten Zylindern, deren Kolbenstangen entgegengesetzt ausfahren.

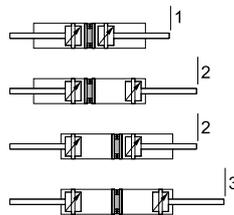
Dadurch kann dieser Zylindertyp je nach Ansteuerung und Hubaufteilung bis zu vier Stellungen einnehmen, von denen jede exakt

auf Anschlag gefahren wird. Zu beachten ist, dass bei Festliegen eines Kolbenstangenendes der Zylindermantel die Bewegung

ausführt. Der Zylinder muss mit beweglichen Leitungsverbindungen angeschlossen werden.

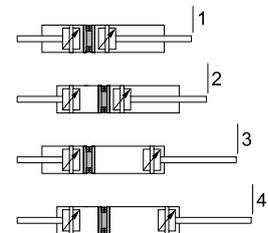
Realisierung von 3 Stellungen

Dazu müssen zwei Zylinder gleicher Hublänge miteinander verbunden werden.



Realisierung von 4 Stellungen

Dazu müssen zwei Zylinder unterschiedlicher Hublänge miteinander verbunden werden.



Zubehör

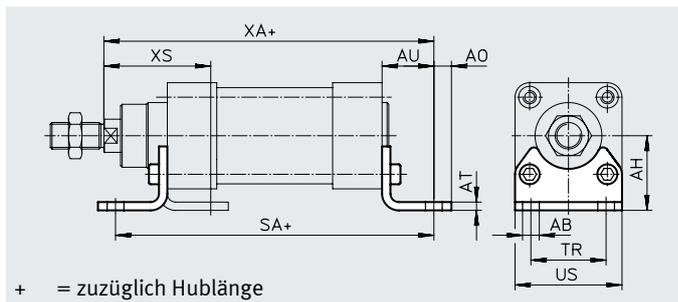
Fußbefestigung HNC/CRHNC

Werkstoff:

HNC: Stahl, verzinkt

CRHNC: Stahl, hochlegiert

Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	SA		TR	US	XA		XS
						DNC-...	DNC-...-KP			DNC-...	DNC-...-KP	
32	7	32	6,5	4	24	142	187	32	45	144	189	45
40	10	36	9	4	28	161	214	36	54	163	216	53
50	10	45	9,5	5	32	170	237	45	64	175	242	62
63	10	50	12,5	5	32	185	261	50	75	190	266	63
80	12	63	15	6	41	210	305	63	93	215	310	81
100	14,5	71	17,5	6	41	220	318	75	110	230	328	86
125	16,5	90	22	8	45	250	375	90	131	270	395	102

für \varnothing [mm]	Grundtyp				korrosionsbeständig			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2	144	174369	HNC-32	4	139	176937	CRHNC-32
40	2	193	174370	HNC-40	4	188	176938	CRHNC-40
50	2	353	174371	HNC-50	4	341	176939	CRHNC-50
63	2	436	174372	HNC-63	4	424	176940	CRHNC-63
80	2	829	174373	HNC-80	4	809	176941	CRHNC-80
100	2	1009	174374	HNC-100	4	990	176942	CRHNC-100
125	2	1902	174375	HNC-125	4	1920	176943	CRHNC-125

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070

Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Flanschbefestigung FNC/CRFNG

Werkstoff:

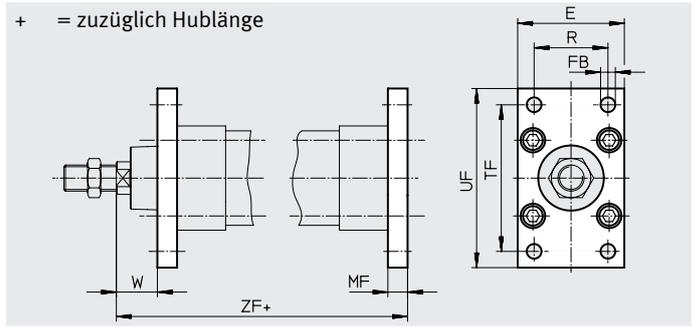
FNC: Stahl, verzinkt

CRFNG: Stahl, hochlegiert

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform

Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	E	FB \varnothing H13	MF	R	TF	UF	W	ZF	
								DNC-...	DNC-...-KP
32	45	7	10	32	64	80	16	130	175
40	54	9	10	36	72	90	20	145	198
50	65	9	12	45	90	110	25	155	222
63	75	9	12	50	100	120	25	170	246
80	93	12	16	63	126	150	30	190	285
100	110	14	16	75	150	175	35	205	303
125	132	16	20	90	180	210	45	245	370

für \varnothing [mm]	Grundtyp				korrosionsbeständig			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	1	221	174376	FNC-32	4	220	161846	CRFNG-32
40	1	291	174377	FNC-40	4	291	161847	CRFNG-40
50	1	536	174378	FNC-50	4	526	161848	CRFNG-50
63	1	679	174379	FNC-63	4	680	161849	CRFNG-63
80	1	1495	174380	FNC-80	4	1508	161850	CRFNG-80
100	1	2041	174381	FNC-100	4	2054	161851	CRFNG-100
125	1	3775	174382	FNC-125	4	3787	185363	CRFNG-125

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070

Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Schwenzapfen ZNCF/CRZNG

Werkstoff:

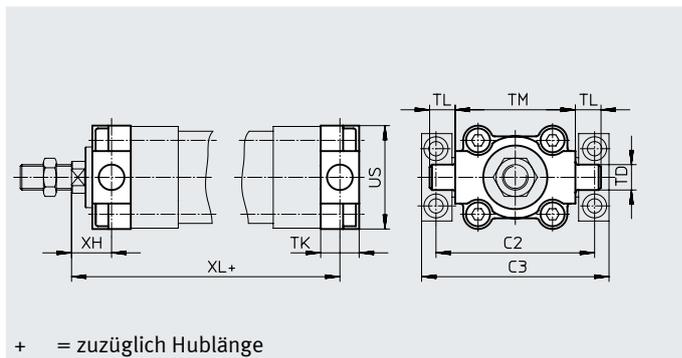
ZNCF: Edelstahlguss

CRZNG: Edelstahlguss, elektro-
poliert

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform

Am Lagerdeckel nicht in Kombi-
nation mit Faltenbalgbausatz DADB
einsetzbar.



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	C2	C3	TD \varnothing e9	TK	TL	TM	US	XH	XL	
									DNC-...	DNC-...-KP
32	71	86	12	16	12	50	45	18	128	173
40	87	105	16	20	16	63	54	20	145	198
50	99	117	16	24	16	75	64	25	155	222
63	116	136	20	24	20	90	75	25	170	246
80	136	156	20	28	20	110	93	32	188	283
100	164	189	25	38	25	132	110	32	208	306
125	192	217	25	50	25	160	131	40	250	375

für \varnothing [mm]	Grundtyp				korrosionsbeständig			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2	150	174411	ZNCF-32	4	150	161852	CRZNG-32
40	2	285	174412	ZNCF-40	4	285	161853	CRZNG-40
50	2	473	174413	ZNCF-50	4	473	161854	CRZNG-50
63	2	687	174414	ZNCF-63	4	687	161855	CRZNG-63
80	2	1296	174415	ZNCF-80	4	1296	161856	CRZNG-80
100	2	2254	174416	ZNCF-100	4	2254	161857	CRZNG-100
125	2	3484	174417	ZNCF-125	4	3484	185362	CRZNG-125

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070

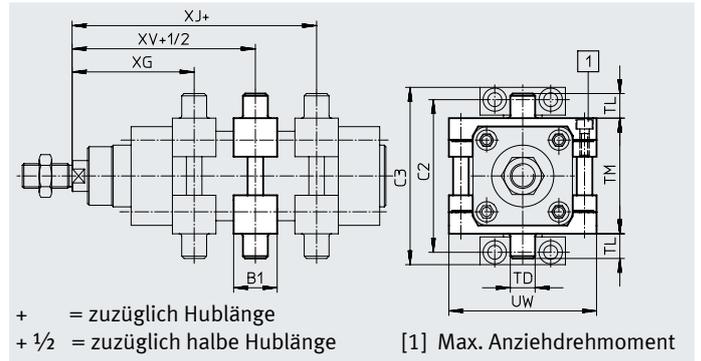
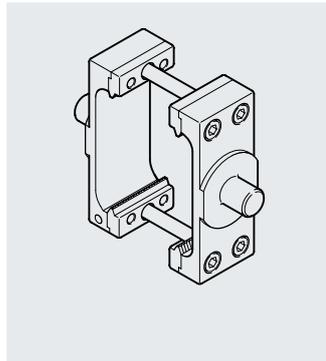
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

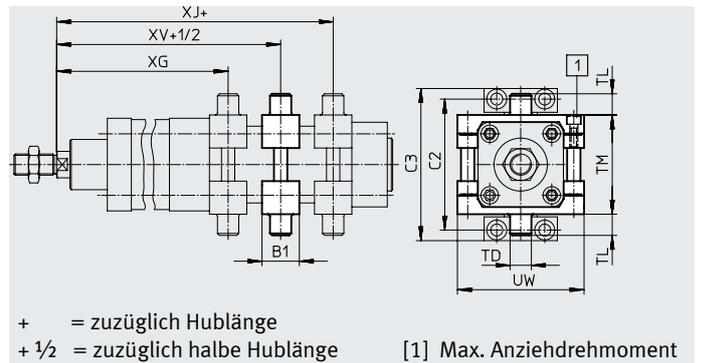
Schwenzapfen-Bausatz DAMT für Grundtyp DNC

Der Bausatz kann in beliebiger Stellung auf dem Zylinder-Profilrohr befestigt werden.

Werkstoff:
Stahl, hochlegiert
Kupfer- und PTFE-frei



für DNC-KP



Abmessungen und Bestellangaben									
für \varnothing	B1	C2	C3	TD \varnothing e9	TL	TM	UW	XG	
[mm]								DNC-...	DNC-...-KP
32	30	71	86	12	12	50	65	66,1	111,1
40	32	87	105	16	16	63	75	75,6	128,6
50	34	99	117	16	16	75	95	83,6	150,6
63	41	116	136	20	20	90	105	93,1	169,1
80	44	136	156	20	20	110	130	103,9	198,9
100	48	164	189	25	25	132	145	113,8	211,8
125	50	192	217	25	25	160	175	134,7	259,7

für \varnothing	XJ		XV		Max. Anziehdrehmoment	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]		KP		KP	[Nm]		[g]		
32	79,9	124,9	73	118	4+1	1	213	2213233	DAMT-V1-32-A
40	89,4	142,4	82,5	135,5	8+1	1	388	2214899	DAMT-V1-40-A
50	96,4	163,4	90	157	8+2	1	608	2214909	DAMT-V1-50-A
63	101,9	177,9	97,5	173,5	18+2	1	911	2214971	DAMT-V1-63-A
80	116,1	211,1	110	205	28+2	1	1494	163529	DAMT-V1-80-A
100	126,2	224,2	120	218	28+2	1	2095	163530	DAMT-V1-100-A
125	155,3	280,3	145	270	40+2	1	3013	163531	DAMT-V7-125-A

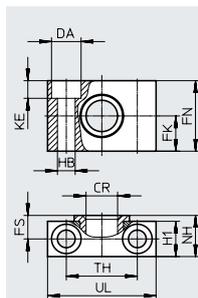
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

Lagerstück LNZG

Werkstoff:
Lagerstück: Aluminium, eloxiert
Gleitlager: Kunststoff
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

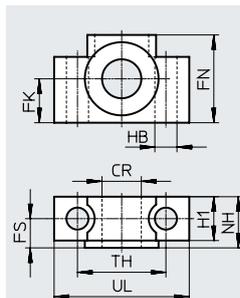
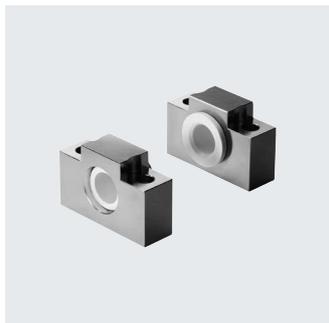
für \varnothing [mm]	CR \varnothing D11	DA \varnothing H13	FK \varnothing $\pm 0,1$	FN	FS	H1	HB \varnothing H13	KE	NH	TH $\pm 0,2$	UL	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LNZG-32
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32960	LNZG-40/50
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	178	32961	LNZG-63/80
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	306	32962	LNZG-100/125

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Lagerstück CRLNZG

Werkstoff:
Stahl, hochlegiert
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	CR \varnothing D11	FK \varnothing $\pm 0,1$	FN	FS	H1	HB \varnothing H13	NH	TH $\pm 0,2$	UL	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	12	15	30	10,5	15	6,6	18	32	46	4	205	161874	CRLNZG-32
40, 50	16	18	36	12	18	9	21	36	55	4	323	161875	CRLNZG-40/50
63, 80	20	20	40	13	20	11	23	42	65	4	435	161876	CRLNZG-63/80
100, 125	25	25	50	16	24,5	14	28,5	50	75	4	739	161877	CRLNZG-100/125

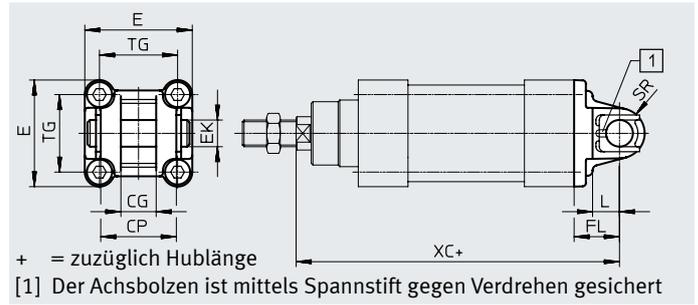
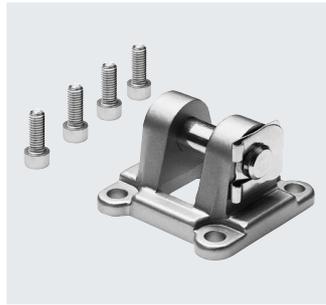
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070

Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Schwenkflansch SNC

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben							
für \varnothing	CG	CP	E	EK \varnothing	FL	L	SR
[mm]	H14	h14		H9	$\pm 0,2$		
32	14	34	$45_{+0,2/-0,5}$	10	22	13	10
40	16	40	$54_{-0,5}$	12	25	16	12
50	21	45	$64_{-0,6}$	16	27	16	12
63	21	51	$75_{-0,6}$	16	32	21	16
80	25	65	$93_{-0,8}$	20	36	22	16
100	25	75	$110_{+0,3/-0,8}$	20	41	27	20
125	37	97	$131_{-0,8}$	30	50	30	25

für \varnothing	TG	XC		KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
		DNC-...	DNC-...-KP				
[mm]					[g]		
32	32,5	142	187	1	93	174383	SNC-32
40	38	160	213	1	140	174384	SNC-40
50	46,5	170	237	1	234	174385	SNC-50
63	56,5	190	266	1	331	174386	SNC-63
80	72	210	305	1	618	174387	SNC-80
100	89	230	328	1	865	174388	SNC-100
125	110	275	400	1	1728	174389	SNC-125

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3

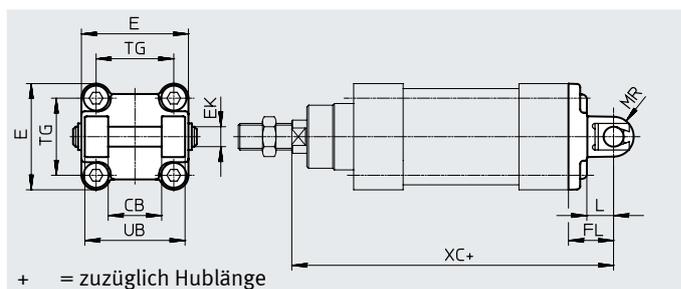
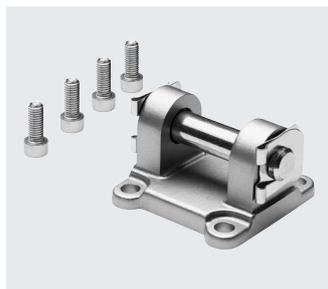
Werkstoff:

SNCB: Aluminium-Druckguss

SNCB-...-R3: Aluminium-Druckguss mit Schutzüberzug

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	CB	E	EK \varnothing e8	FL $\pm 0,2$	L	MR -0,5	TG	UB h14	XC	
	H14	H9/e8							DNC-...	DNC-...-KP
32	26	45 $+0,2/-0,5$	10	22	13	8,5	32,5	45	142	187
40	28	54 $-0,5$	12	25	16	12	38	52	160	213
50	32	64 $-0,6$	12	27	16	12	46,5	60	170	237
63	40	75 $-0,6$	16	32	21	16	56,5	70	190	266
80	50	93 $-0,8$	16	36	22	16	72	90	210	305
100	60	110 $+0,3/-0,8$	20	41	27	20	89	110	230	328
125	70	131 $-0,8$	25	50	30	25	110	130	275	400

für \varnothing [mm]	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	1	103	174390	SNCB-32	3	100	176944	SNCB-32-R3
40	1	155	174391	SNCB-40	3	151	176945	SNCB-40-R3
50	1	233	174392	SNCB-50	3	228	176946	SNCB-50-R3
63	1	375	174393	SNCB-63	3	371	176947	SNCB-63-R3
80	1	636	174394	SNCB-80	3	632	176948	SNCB-80-R3
100	1	1035	174395	SNCB-100	3	986	176949	SNCB-100-R3
125	1	1860	174396	SNCB-125	3	1776	176950	SNCB-125-R3

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070

Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Zubehör

Schwenkflansch

SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3

Werkstoff:

SNCS 32 ... 50:

Aluminium-Druckguss

SNCS 63 ... 125:

Aluminium-Knetlegierung

CRSNCS 32 ... 80:

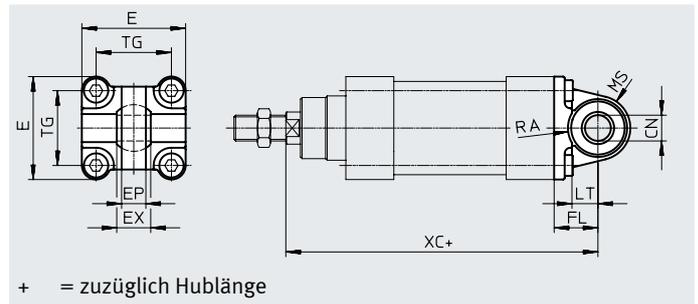
hochlegierter Stahl, rostfrei

SNCS-...-R3 100 ... 125:

Aluminium-Knetlegierung mit

Schutzüberzug

RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	CN \varnothing		E		EP $\pm 0,2$	EX	FL $\pm 0,2$	LT
	DNC-...	DNC-...-R3	DNC-...	DNC-...-R3				
32	10 ^{+0,013}	10 ^{+0,015/-0,04}	45 ^{+0,2/-0,5}	45 ^{-0,5}	10,5	14	22	13
40	12 ^{+0,015}	12 ^{+0,018/-0,04}	54 ^{-0,5}	54 ^{-0,5}	12	16	25	16
50	16 ^{+0,015}	16 ^{+0,018/-0,04}	64 ^{-0,6}	64 ^{-0,6}	15	21	27	16
63	16 ^{+0,015}	16 ^{+0,018/-0,04}	74,5 $\pm 0,5$	75 ^{-0,6}	15	21	32	21
80	20 ^{+0,018}	20 ^{+0,021/-0,04}	92,2 $\pm 0,8$	93 ^{-0,8}	18	25	36	22
100	20 ^{+0,018}	20 ^{+0,021/-0,04}	109 $\pm 1/-0,7$	109 $\pm 1/-0,7$	18	25	41	27
125	30 ^{+0,018}	30 ^{+0,021/-0,04}	132 $\pm 1/-0,7$	132 $\pm 1/-0,7$	25	37	50	30

für \varnothing [mm]	MS		RA		TG	XC	
	DNC-...	DNC-...-R3	DNC-... +1	DNC-...-R3 +1		DNC-...	DNC-...-KP
32	15 ^{+0,5}	15 ^{+0,5}	14,5	14,5	32,5	142	187
40	17 ^{+0,5}	17 ^{+0,5}	17,5	17,5	38	160	213
50	20 ^{+0,5}	20 ^{+0,5}	18,5	19	46,5	170	237
63	23 ^{-0,5}	22 ^{+0,5}	23	23	56,5	190	266
80	28 ^{-0,5}	27 ^{+0,5}	25	25	72	210	305
100	30 $\pm 0,5$	30 $\pm 0,5$	95	100	89	230	328
125	39 $\pm 0,5$	39 $\pm 0,5$	100	100	110	275	400

für \varnothing [mm]	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	1	86	174397	SNCS-32	4	161	2895920	CRSNCS-32
40	1	122	174398	SNCS-40	4	239	2895921	CRSNCS-40
50	1	216	174399	SNCS-50	4	403	2895922	CRSNCS-50
63	2	281	174400	SNCS-63	4	576	2895923	CRSNCS-63
80	2	557	174401	SNCS-80	4	1173	2895924	CRSNCS-80
100	2	683	174402	SNCS-100	3	684	2895925	SNCS-100-R3
125	2	1369	174403	SNCS-125	3	1369	2895926	SNCS-125-R3

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070

Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

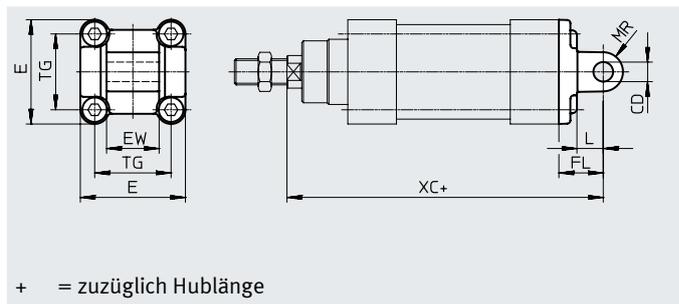
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070

Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Zubehör

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	CD \varnothing H9	E	EW -0,2/-0,6	FL $\pm 0,2$	L	MR
32	10	45 $+0,2/-0,5$	26	22	13	10
40	12	54 $-0,5$	28	25	16	12
50	12	64 $-0,6$	32	27	16	12
63	16	75 $-0,6$	40	32	21	16
80	16	93 $-0,8$	50	36	22	16
100	20	110 $+0,3/-0,8$	60	41	27	20
125	25	131 $-0,8$	70	50	30	25

für \varnothing [mm]	TG	XC		KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		DNC-...	DNC-...-KP				
32	32,5	142	187	1	71	174404	SNCL-32
40	38	160	213	1	95	174405	SNCL-40
50	46,5	170	237	1	158	174406	SNCL-50
63	56,5	190	266	1	225	174407	SNCL-63
80	72	210	305	1	436	174408	SNCL-80
100	89	230	328	1	606	174409	SNCL-100
125	110	275	400	1	1135	174410	SNCL-125

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

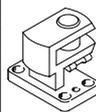
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

Bestellangaben – Befestigungselemente

Benennung	für \varnothing	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LNG			
	32	33890	LNG-32
	40	33891	LNG-40
	50	33892	LNG-50
	63	33893	LNG-63
	80	33894	LNG-80
	100	33895	LNG-100
	125	33896	LNG-125
Lagerbock LSNG			
	32	31740	LSNG-32
	40	31741	LSNG-40
	50	31742	LSNG-50
	63	31743	LSNG-63
	80	31744	LSNG-80
	100	31745	LSNG-100
	125	31746	LSNG-125
Lagerbock LBG			
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
	50	31763	LBG-50
	63	31764	LBG-63
	80	31765	LBG-80
	100	31766	LBG-100
	125	31767	LBG-125

Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für \varnothing	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LSN			
	32	5561	LSN-32
	40	5562	LSN-40
	50	5563	LSN-50
	63	5564	LSN-63
	80	5565	LSN-80
	100	5566	LSN-100
	125	6987	LSN-125
Lagerbock LSNSG			
	32	31747	LSNSG-32
	40	31748	LSNSG-40
	50	31749	LSNSG-50
	63	31750	LSNSG-63
	80	31751	LSNSG-80
	100	31752	LSNSG-100
	125	31753	LSNSG-125
Lagerbock quer LQG			
	32	31768	LQG-32
	40	31769	LQG-40
	50	31770	LQG-50
	63	31771	LQG-63
	80	31772	LQG-80
	100	31773	LQG-100
	125	31774	LQG-125

Bestellangaben – Befestigungselemente korrosionsbeständig

Benennung	für \varnothing	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock CRLNG			
	32	161840	CRLNG-32
	40	161841	CRLNG-40
	50	161842	CRLNG-50
	63	161843	CRLNG-63
	80	161844	CRLNG-80
	100	161845	CRLNG-100
	125	176951	CRLNG-125

Datenblätter → Internet: crlng

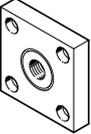
Bestellangaben – Befestigungselemente, hoher Korrosionsschutz

Benennung	für \varnothing	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG-R3			
	32	2078790	LBG-32-R3
	40	2078792	LBG-40-R3
	50	2078794	LBG-50-R3
	63	2078795	LBG-63-R3
	80	2078797	LBG-80-R3
	100	2078799	LBG-100-R3
	125	2078837	LBG-125-R3

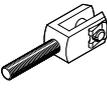
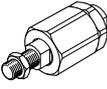
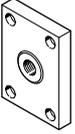
Datenblätter → Internet: lagerbock

Zubehör

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	32	9261	SGS-M10x1,25
	40	9262	SGS-M12x1,25
	50	9263	SGS-M16x1,5
	63		
	80	9264	SGS-M20x1,5
	100	10774	SGS-M27x2
	125		
Gabelkopf SG			
	32	6144	SG-M10x1,25
	40	6145	SG-M12x1,25
	50	6146	SG-M16x1,5
	63		
	80	6147	SG-M20x1,5
	100	14987	SG-M27x2-B
	125		
Kupplungsstück KSG			
	32	32963	KSG-M10x1,25
	40	32964	KSG-M12x1,25
	50	32965	KSG-M16x1,5
	63		
	80	32966	KSG-M20x1,5
	100	32967	KSG-M27x2
	125		
Adapter AD			
	32	157333	AD-M10x1,25-1/8
		157334	AD-M10x1,25-1/4
	40	160256	AD-M12x1,25-1/4
		160257	AD-M12x1,25-3/8

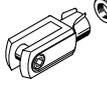
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SGA			
	32	32954	SGA-M10x1,25
	40	10767	SGA-M12x1,25
	50	10768	SGA-M16x1,5
	63		
	80	10769	SGA-M20x1,5
	100	10770	SGA-M27x2
	125		
Flexo-Kupplung FK			
	32	6140	FK-M10x1,25
	40	6141	FK-M12x1,25
	50	6142	FK-M16x1,5
	63		
	80	6143	FK-M20x1,5
	100	10485	FK-M27x2
	125		
Kupplungsstück KSZ			
	32	36125	KSZ-M10x1,25
	40	36126	KSZ-M12x1,25
	50	36127	KSZ-M16x1,5
	63		
	80	36128	KSZ-M20x1,5
	100	-	-
	125		

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS			
	32	195582	CRSGS-M10x1,25
	40	195583	CRSGS-M12x1,25
	50	195584	CRSGS-M16x1,5
	63		
	80	195585	CRSGS-M20x1,5
	100	195586	CRSGS-M27x2
	125		
Flexo-Kupplung CRFK			
	32	2305778	CRFK-M10x1,25
	40	2305779	CRFK-M12x1,25
	50	2490673	CRFK-M16x1,5
	63		
	80	2545677	CRFK-M20x1,5
	100		
125			

Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf CRSG			
	32	13569	CRSG-M10x1,25
	40	13570	CRSG-M12x1,25
	50	13571	CRSG-M16x1,5
	63		
	80	13572	CRSG-M20x1,5
	100	185361	CRSG-M27x2
	125		

Zubehör

Faltenbalgbausatz DADB

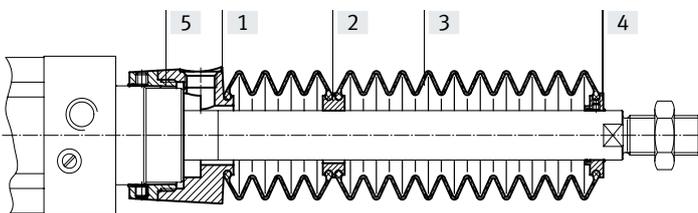


Allgemeine Technische Daten		32	40	50	63	80	100
Typ DADB-V6-							
Max. Hubbereich des Zylinders ¹⁾	[mm]	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500	10 ... 500
Befestigungsart		mit Gewindestift					
Einbaulage		beliebig					
Medienbeständigkeit		Staub, Späne, Öl, Fett, Benzin (→ Internet: Medienbeständigkeit)					
Umgebungstemperatur ²⁾	[°C]	-10 ... +80					
Schutzart		IP54					
Korrosionsbeständigkeit KBK ³⁾		3					

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

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Faltenbalg		
[1]	Anbindung	Polyamid
[2]	Zwischenstück	Polyamid
[3]	Faltenbalg	NBR
[4]	Endstück	Polyamid
[5]	Einschraubstück	Polyamid
-	O-Ring	NBR
	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei RoHS-konform

Gewichte [g]		32	40	50	63	80	100
Typ DADB-V6-							
Hub [mm]							
10 ... 50		29	42	71	69	99	124
51 ... 125		41	56	91	89	127	152
126 ... 175		52	68	105	103	140	165
176 ... 250		66	85	129	127	193	218
251 ... 300		79	100	147	145	231	255
301 ... 350		92	115	166	164	268	293
351 ... 375		92	115	167	165	259	284
376 ... 425		104	129	185	183	296	321
426 ... 475		117	144	204	202	334	359
476 ... 500		117	144	205	203	324	349

Zubehör

Verfahrgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Schlauchlänge l

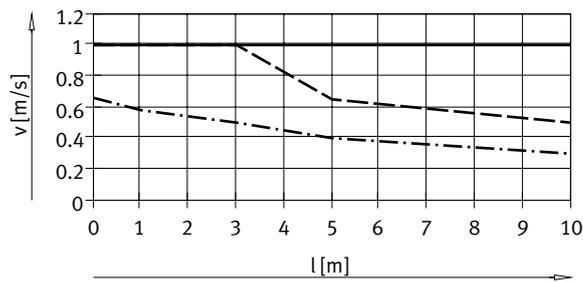


Der Faltenbalgbausatz ist ein leakage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Druckausgleichsöffnung im Anbindungsteil [1] gefasst.

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

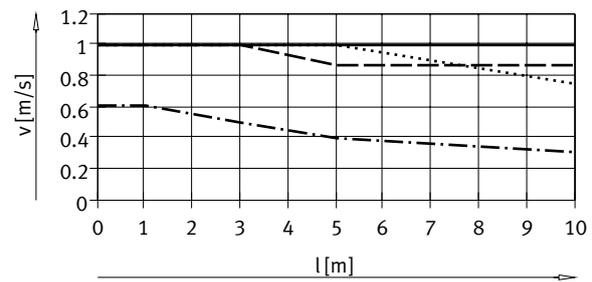
Aus dem Diagramm kann die empfohlene Schlauchlänge bezogen auf die Verfahrgeschwindigkeit des Antriebs abgelesen werden.

Vorlauf



— Ø 32/ 50/63
 - - - - - Ø 40
 - - - - - Ø 80/100

Rücklauf



— Ø 32
 - - - - - Ø 40
 - - - - - Ø 50/63
 ········ Ø 80/100

Hinweis

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

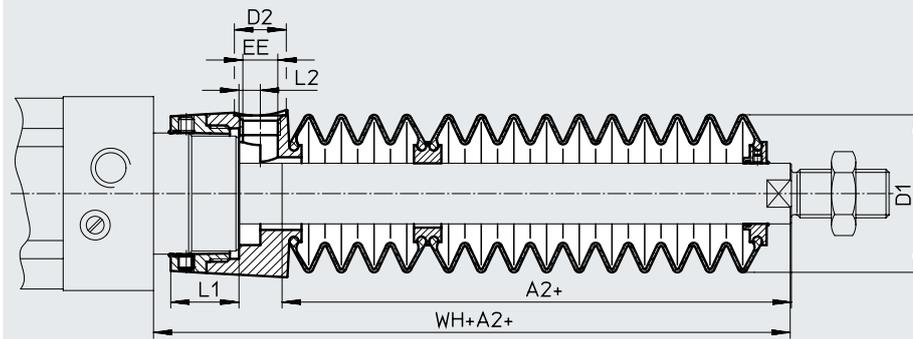
Schlauchgröße und Steckverschraubung für Druckausgleichsöffnung

Ø [mm]	Schlauch-Außen-Ø [mm]	Steckverschraubung	
		Teile-Nr.	Typ
32, 40	8	★ 186109	QS-G1/8-8-I
		578376	NPQH-DK-G18-Q8-P10
		578362	NPQH-D-G18-S8-P10
50, 63, 80, 100	12	★ 186350	QS-G1/4-12
		578344	NPQH-D-G14-Q12-P10
		578366	NPQH-D-G14-S12-P10

Zubehör

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



+ = zuzüglich Hublänge

∅ Hub [mm]	32							40						
	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WH+A2	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WH+A2
10 ... 50	29	38	14	G1/8	12,9	5,4	55	28	46	14	G1/8	16,3	5,4	58
51 ... 125	47						73	43						73
126 ... 175	61						87	56						86
176 ... 250	80						106	72						102
251 ... 300	96						122	86						116
301 ... 350	112						138	100						130
351 ... 375	114						140	101						131
376 ... 425	130						156	115						145
426 ... 475	145						171	130						160
476 ... 500	147						173	131						161

∅ Hub [mm]	50							63						
	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WH+A2	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WH+A2
10 ... 50	28	57	17	G1/4	22,35	7	65	28	57	17	G1/4	22,4	7	65
51 ... 125	46						83	46						83
126 ... 175	56						93	56						93
176 ... 250	73						110	73						110
251 ... 300	86						123	86						123
301 ... 350	97						134	97						134
351 ... 375	105						142	105						142
376 ... 425	116						153	116						153
426 ... 475	126						163	126						163
476 ... 500	134						171	134						171

∅ Hub [mm]	80							100						
	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WH+A2	A2 ¹⁾	D1 max.	D2	EE	L1	L2	WH+A2
10 ... 50	25	93	17	G1/4	28	4	71	25	93	17	G1/4	28	4	71
51 ... 125	37						83	37						83
126 ... 175	49						95	49						95
176 ... 250	62						108	62						108
251 ... 300	74						120	74						120
301 ... 350	86						132	86						132
351 ... 375	87						133	87						133
376 ... 425	98						144	98						144
426 ... 475	110						156	110						156
476 ... 500	111						157	111						157

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

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- \varnothing und Hub des Zylinders sowie der dazugehörige Faltenbalgbausatz ist in folgender Tabelle angegeben:

Bestellbeispiel:

Ausgewählter Normzylinder:

DNC-32-320-PPV-A-...

Das Maß für den entsprechenden K8-Wert (siehe Tabelle): 112 mm

Vollständige Typenbezeichnung für Normzylinder:

DNC-32-320-PPV-A-...-112K8

Der dazugehörige Faltenbalgbausatz:

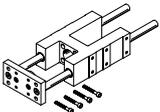
DADB-V6-32-S301-350

Zylinderangaben			Faltenbalgbausatz		Zylinderangaben			Faltenbalgbausatz	
\varnothing	Hub	Maß für K8	Teile-Nr.	Typ	\varnothing	Hub	Maß für K8	Teile-Nr.	Typ
[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]		
32	10 ... 50	29	553271	DADB-V6-32-S10-50	40	10 ... 50	28	553291	DADB-V6-40-S10-50
	51 ... 125	47	553273	DADB-V6-32-S51-125		51 ... 125	43	553293	DADB-V6-40-S51-125
	126 ... 175	61	553275	DADB-V6-32-S126-175		126 ... 175	56	553295	DADB-V6-40-S126-175
	176 ... 250	80	553277	DADB-V6-32-S176-250		176 ... 250	72	553297	DADB-V6-40-S176-250
	251 ... 300	96	553279	DADB-V6-32-S251-300		251 ... 300	86	553399	DADB-V6-40-S251-300
	301 ... 350	112	553281	DADB-V6-32-S301-350		301 ... 350	100	553301	DADB-V6-40-S301-350
	351 ... 375	114	553283	DADB-V6-32-S351-375		351 ... 375	101	553303	DADB-V6-40-S351-375
	376 ... 425	130	553285	DADB-V6-32-S376-425		376 ... 425	115	553305	DADB-V6-40-S376-425
	426 ... 475	145	553287	DADB-V6-32-S426-475		426 ... 475	130	553307	DADB-V6-40-S426-475
476 ... 500	147	553289	DADB-V6-32-S476-500	476 ... 500	131	553309	DADB-V6-40-S476-500		
50	10 ... 50	28	553311	DADB-V6-50-S10-50	63	10 ... 50	28	553331	DADB-V6-63-S10-50
	51 ... 125	46	553313	DADB-V6-50-S51-125		51 ... 125	46	553333	DADB-V6-63-S51-125
	126 ... 175	56	553315	DADB-V6-50-S126-175		126 ... 175	56	553335	DADB-V6-63-S126-175
	176 ... 250	73	553317	DADB-V6-50-S176-250		176 ... 250	73	553337	DADB-V6-63-S176-250
	251 ... 300	86	553319	DADB-V6-50-S251-300		251 ... 300	86	553339	DADB-V6-63-S251-300
	301 ... 350	97	553321	DADB-V6-50-S301-350		301 ... 350	97	553341	DADB-V6-63-S301-350
	351 ... 375	105	553323	DADB-V6-50-S351-375		351 ... 375	105	553343	DADB-V6-63-S351-375
	376 ... 425	116	553325	DADB-V6-50-S376-425		376 ... 425	116	553345	DADB-V6-63-S376-425
	426 ... 475	126	553327	DADB-V6-50-S426-475		426 ... 475	126	553347	DADB-V6-63-S426-475
476 ... 500	134	553329	DADB-V6-50-S476-500	476 ... 500	134	553349	DADB-V6-63-S476-500		
80	10 ... 50	25	553351	DADB-V6-80-S10-50	100	10 ... 50	25	553371	DADB-V6-100-S10-50
	51 ... 125	37	553353	DADB-V6-80-S51-125		51 ... 125	37	553373	DADB-V6-100-S51-125
	126 ... 175	49	553355	DADB-V6-80-S126-175		126 ... 175	49	553375	DADB-V6-100-S126-175
	176 ... 250	62	553357	DADB-V6-80-S176-250		176 ... 250	62	553377	DADB-V6-100-S176-250
	251 ... 300	74	553359	DADB-V6-80-S251-300		251 ... 300	74	553379	DADB-V6-100-S251-300
	301 ... 350	86	553361	DADB-V6-80-S301-350		301 ... 350	86	553381	DADB-V6-100-S301-350
	351 ... 375	87	553363	DADB-V6-80-S351-375		351 ... 375	87	553383	DADB-V6-100-S351-375
	376 ... 425	98	553365	DADB-V6-80-S376-425		376 ... 425	98	553385	DADB-V6-100-S376-425
	426 ... 475	110	553367	DADB-V6-80-S426-475		426 ... 475	110	553387	DADB-V6-100-S426-475
476 ... 500	111	553369	DADB-V6-80-S476-500	476 ... 500	111	553389	DADB-V6-100-S476-500		

Zubehör

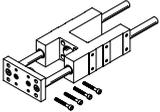
Bestellangaben – Führungseinheiten für feste Hübe (nur Kugelumlauführung)

Datenblätter → Internet: feng

	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
	für \varnothing 32 mm				für \varnothing 40 mm	
	10 ... 50	34493	FENG-32-50-KF	10 ... 50	34499	FENG-40-50-KF
	10 ... 100	34494	FENG-32-100-KF	10 ... 100	34500	FENG-40-100-KF
	10 ... 160	34495	FENG-32-160-KF	10 ... 160	34501	FENG-40-160-KF
	10 ... 200	34496	FENG-32-200-KF	10 ... 200	34502	FENG-40-200-KF
	10 ... 250	150289	FENG-32-250-KF	10 ... 250	34503	FENG-40-250-KF
	10 ... 320	34497	FENG-32-320-KF	10 ... 320	34504	FENG-40-320-KF
	10 ... 400	150290	FENG-32-400-KF	10 ... 400	150291	FENG-40-400-KF
	10 ... 500	34498	FENG-32-500-KF	10 ... 500	34505	FENG-40-500-KF
für \varnothing 50 mm				für \varnothing 63 mm		
	10 ... 50	34506	FENG-50-50-KF	10 ... 50	34513	FENG-63-50-KF
	10 ... 100	34507	FENG-50-100-KF	10 ... 100	34514	FENG-63-100-KF
	10 ... 160	34508	FENG-50-160-KF	10 ... 160	34515	FENG-63-160-KF
	10 ... 200	34509	FENG-50-200-KF	10 ... 200	34516	FENG-63-200-KF
	10 ... 250	34510	FENG-50-250-KF	10 ... 250	34517	FENG-63-250-KF
	10 ... 320	34511	FENG-50-320-KF	10 ... 320	34518	FENG-63-320-KF
	10 ... 400	150292	FENG-50-400-KF	10 ... 400	34519	FENG-63-400-KF
	10 ... 500	34512	FENG-50-500-KF	10 ... 500	34520	FENG-63-500-KF
für \varnothing 80 mm				für \varnothing 100 mm		
	10 ... 50	34521	FENG-80-50-KF	10 ... 50	34529	FENG-100-50-KF
	10 ... 100	34522	FENG-80-100-KF	10 ... 100	34530	FENG-100-100-KF
	10 ... 160	34523	FENG-80-160-KF	10 ... 160	34531	FENG-100-160-KF
	10 ... 200	34524	FENG-80-200-KF	10 ... 200	34532	FENG-100-200-KF
	10 ... 250	34525	FENG-80-250-KF	10 ... 250	34533	FENG-100-250-KF
	10 ... 320	34526	FENG-80-320-KF	10 ... 320	34534	FENG-100-320-KF
	10 ... 400	34527	FENG-80-400-KF	10 ... 400	34535	FENG-100-400-KF
	10 ... 500	34528	FENG-80-500-KF	10 ... 500	34536	FENG-100-500-KF

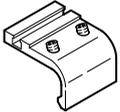
Bestellangaben – Führungseinheiten für variable Hübe

Datenblätter → Internet: feng

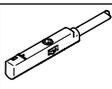
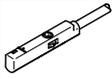
	für \varnothing [mm]	Hub [mm]	mit Kugelumlauführung		mit Gleitführung	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	32	10 ... 500	34487	FENG-32-...-KF	34481	FENG-32-...-GF
	40	10 ... 500	34488	FENG-40-...-KF	34482	FENG-40-...-GF
	50	10 ... 500	34489	FENG-50-...-KF	34483	FENG-50-...-GF
	63	10 ... 500	34490	FENG-63-...-KF	34484	FENG-63-...-GF
	80	10 ... 500	34491	FENG-80-...-KF	34485	FENG-80-...-GF
	100	10 ... 500	34492	FENG-100-...-KF	34486	FENG-100-...-GF

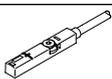
Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMT-8

Datenblätter → Internet: smb

	für \varnothing [mm]	Teile-Nr.	Typ
		32	175705
	40		
	50	175706	SMB-8-FENG-5 0/63
	63		
	80	175707	SMB-8-FENG-8 0/100
	100		

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- behaftet	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- behaftet	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- behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

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

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut				
	Montage	Länge	Teile-Nr.	Typ
	einsetzbar	2x 0,5 m	151680	ABP-5-S

Zubehör

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile			Datenblätter → Internet: grla		
	Anschluss Gewinde	für Schlauch-Außen-ø	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
		G1/8	3	Metall-Ausführung	193142
4			193143		GRLA-1/8-QS-4-D
6			193144		GRLA-1/8-QS-6-D
8			193145		GRLA-1/8-QS-8-D
G1/4		6	193146		GRLA-1/4-QS-6-D
		8	193147		GRLA-1/4-QS-8-D
		10	193148		GRLA-1/4-QS-10-D
G3/8		6	193149		GRLA-3/8-QS-6-D
		8	193150		GRLA-3/8-QS-8-D
		10	193151		GRLA-3/8-QS-10-D
G1/2		12	193152		GRLA-1/2-QS-12-D