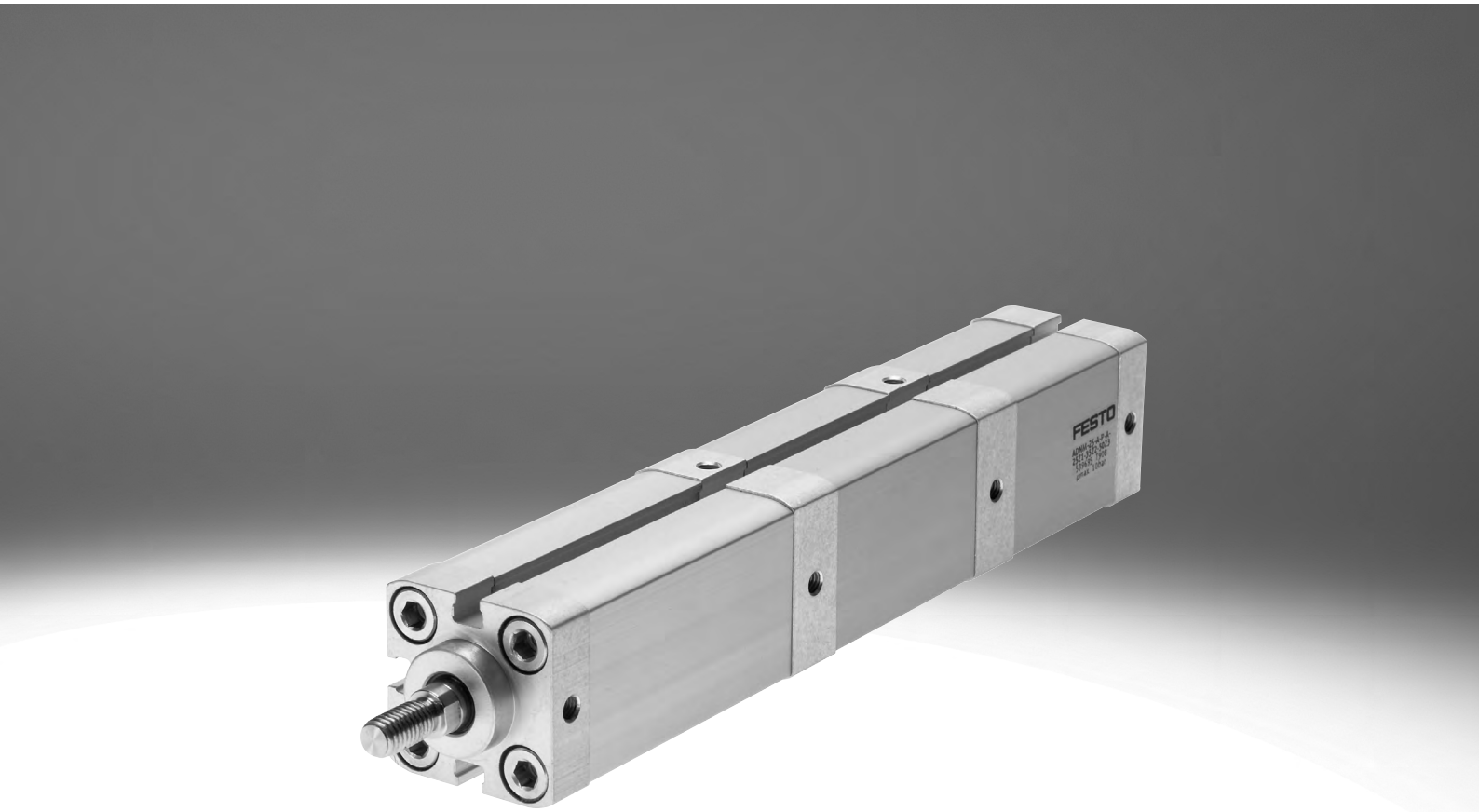
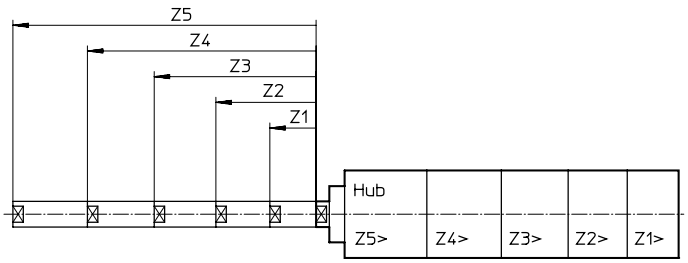
Mehrstellungszylinder



Lieferübersicht

Funktionsprinzip

Durch das Aneinanderreihen von 2 bis 5 Zylindern mit gleichem Kolben-ø und unterschiedlichen Hublängen können bis zu 5 Positionen Z1 ... Z5 angefahren werden.



0 Grundstellung
Z1 Position 1
Z2 Position 2
Z3 Position 3
Z4 Position 4
Z5 Position 5

Um die Funktionsfähigkeit des Zylinders zu gewährleisten, müssen folgende Regeln beachtet werden:

Regeln	Beispiel: ADNM-25-...-50Z1-100Z2-150Z3-200Z4-300Z5, mit 5 Positionen
[1] Die nachfolgende Position (z. B.: Z4) muss größer sein, als die Summe aus vorhergehender Position (Z3) zuzüglich Positionstoleranz T (→ Tabelle unten) $Z_n > Z_{n-1} + T_{n-1}$	Pos. Z2 (100 mm) › Pos. Z1 (50 mm) + 6,3 mm Pos. Z3 (150 mm) › Pos. Z2: (100 mm) + 4,8 mm Pos. Z4 (200 mm) › Pos. Z3: (150 mm) + 3,3 mm Pos. Z5 (300 mm) › Pos. Z4: (200 mm) + 1,8 mm
[2] Die Summe aller Positionen darf folgende Werte nicht überschreiten: ø 25: 1000 mm ø 40, 63, 100: 2000 mm	Z5 + Z4 + Z3 + Z2 + Z1 ≤ 1000 Pos. Z1: 50 mm Pos. Z2: 100 mm Pos. Z3: 150 mm Pos. Z4: 200 mm Pos. Z5: 300 mm Summe: 800 mm ≤ 1000 mm
[3] Jede Position der innenliegenden Zylinder darf folgende Werte nicht überschreiten: ø 25: 200 mm ø 40, 63: 300 mm ø 100: 400 mm	Pos. Z1: 50 mm ≤ 200 mm Pos. Z2: 100 mm ≤ 200 mm Pos. Z3: 150 mm ≤ 200 mm Pos. Z4: 200 mm ≤ 200 mm
[4] Die Position des letzten Zylinders darf folgende Werte nicht überschreiten: ø 25: 300 mm ø 40, 63, 100: 1000 mm	Pos. Z5: 300 mm ≤ 300 mm

Positionstoleranz T [mm]

Die nachfolgende Position muss größer sein, als die Summe aus vorhergehender Position zuzüglich Positionstoleranz T.
Die Positionstoleranz hängt von der Anzahl der Positionen ab.

Position	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Kolben-ø 25					
Zylinder mit 2 Positionen	1,8	0,8	–	–	–
Zylinder mit 3 Positionen	3,3	1,8	0,8	–	–
Zylinder mit 4 Positionen	4,8	3,3	1,8	0,8	–
Zylinder mit 5 Positionen	6,3	4,8	3,3	1,8	0,8
Kolben-ø 40, 63, 100					
Zylinder mit 2 Positionen	1,8	0,8	–	–	–
Zylinder mit 3 Positionen	3,4	1,8	0,8	–	–
Zylinder mit 4 Positionen	5	3,4	1,8	0,8	
Zylinder mit 5 Positionen	6,6	5	3,4	1,8	0,8

Typenschlüssel

001	Baureihe	
ADNM	Mehrstellungszylinder, doppeltwirkend, Normlochbild	

002	Kolbendurchmesser [mm]	
25	25	
40	40	
63	63	
100	100	

003	Kolbenstangengewindeart	
A	Außengewinde	
I	Innengewinde	

004	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

005	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

006	Position Z	
...Z1	1 ... 400 mm	

007	Z2 - 2. Position mm	
...Z2	1 ... 1000 mm	

008	Z3 - 3. Position	
...Z3	1 ... 1000 mm	

009	Z4 - 4. Position	
...Z4	1 ... 1000 mm	

010	Z5 - 5. Position	
...Z5	1 ... 1000 mm	

011	Kolbenstangengewinde-Verlängerung [mm]	
	Ohne	
...K2	1 ... 30 mm	

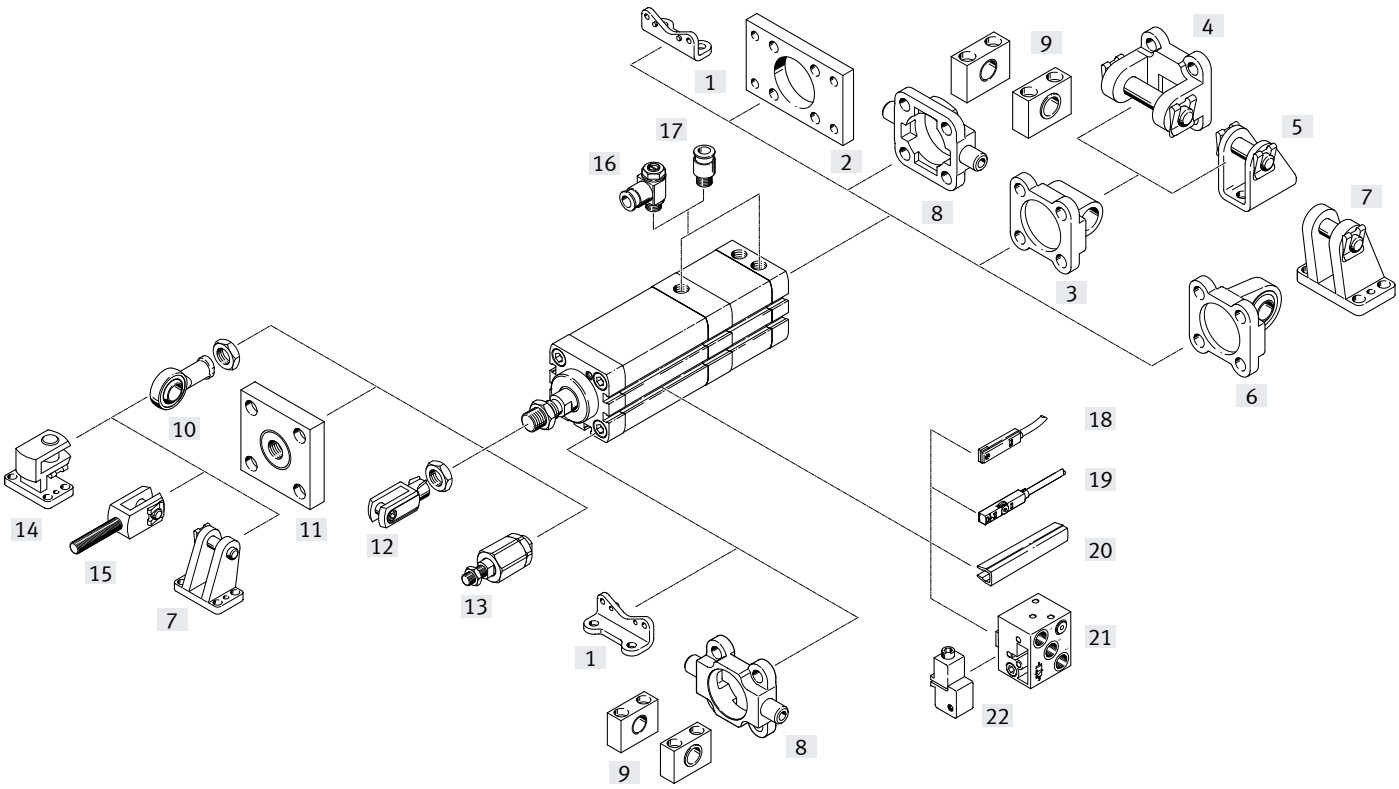
012	Sondergewinde	
„M5“K5	M5	
„M8“K5	M8	
„M10“K5	M10	
„M10x1,25“K5	M10x1,25	
„M12“K5	M12	
„M12 x1,25“K5	M12 x1,25	
„M16“K5	M16	
„M16x1,5“K5	M16x1,5	
„M20“K5	M20	

013	Kolbenstangenverlängerung [mm]	
	Ohne	
...K8	1 ... 500 mm	

014	Temperaturbeständigkeit	
	Standard	
S6	Warmfeste Dichtungen max. 120°C	

015	Unverlierbares Typenschild	
	Typenschild geklebt	
TL	Typenschild gelasert	

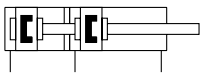
Peripherieübersicht



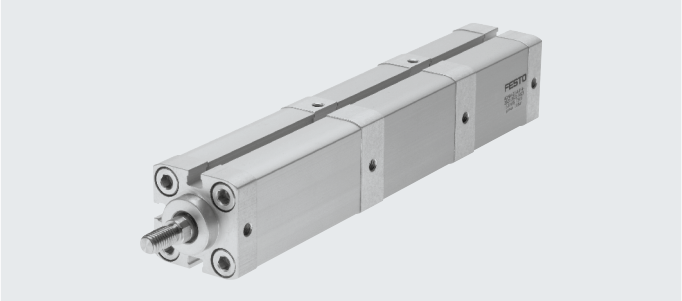
Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör					
		Beschreibung	ø 25	ø 40, 63, 100	→ Seite/Internet
[1]	Fußbefestigung HNA	für Lager- und Abschlussdeckel	■	■	14
[2]	Flanschbefestigung FNC	für Abschlussdeckel	■	■	15
[3]	Schwenkflansch SNCL/SNCL-...-R3	für Abschlussdeckel	■	■	16
[4]	Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3	für Schwenkflansch SNCL	–	■	19
[5]	Lagerbock LBN/CRLBN	für Schwenkflansch SNCL	■	–	18
[6]	Schwenkflansch SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	für Abschlussdeckel	–	■	17
[7]	Lagerbock LBG/LBG-...-R3	für Schwenkflansch SNCS	–	■	18
[8]	Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	für Lagerdeckel	–	■	20
[9]	Lagerstück LNZG	für Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	–	■	20
[10]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	■	■	21
[11]	Kupplungsstück KSG	für den Ausgleich von Radialabweichungen	■	■	21
[12]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	■	■	21
[13]	Flexo-Kupplung FK/CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	■	■	21
[14]	Lagerbock quer LQG	für Gelenkkopf SGS	–	■	18
[15]	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	–	■	21
[16]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	22
[17]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	■	■	qs
[18]	Näherungsschalter SME-8	integrierbar im Zylinderprofilrohr	■	■	22
[19]	Näherungsschalter SME/SMT-8M	integrierbar im Zylinderprofilrohr	■	■	22
[20]	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	■	■	23
[21]	Näherungsschalter SMPO-8E	Ausgangssignal pneumatisch	■	■	23
[22]	Befestigungsbausatz SMB-8E	für Näherungsschalter SMPO-8E	■	■	23

Datenblatt



- Ø - Durchmesser
  25 ... 100 mm
- l - Hublänge
  1 ... 1000 mm



Allgemeine Technische Daten				
Kolben-ø	25	40	63	100
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	G1/8	G1/8
Kolbenstangengewinde				
innen	M6	M10	M12	M16
außen	M8	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5
Konstruktiver Aufbau	Kolben			
	Kolbenstange			
	Zylinderrohr			
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Innengewinde			
	mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kolben-ø	25	40	63	100
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck				
in [MPa]				
bei 2 Positionen [MPa]	0,08 ... 1		0,06 ... 1	
bei 3 Positionen [MPa]	0,11 ... 1		0,09 ... 1	
bei 4 Positionen [MPa]	0,14 ... 1		0,12 ... 1	
bei 5 Positionen [MPa]	0,17 ... 1		0,15 ... 1	
in [bar]				
bei 2 Positionen [bar]	0,8 ... 10		0,6 ... 10	
bei 3 Positionen [bar]	1,1 ... 10		0,9 ... 10	
bei 4 Positionen [bar]	1,4 ... 10		1,2 ... 10	
bei 5 Positionen [bar]	1,7 ... 10		1,5 ... 10	
Umgebungstemperatur[1] [°C]	–20 ... +80			
S6 [°C]	0 ... +120			
Korrosionsbeständigkeit KBK[2]	2			

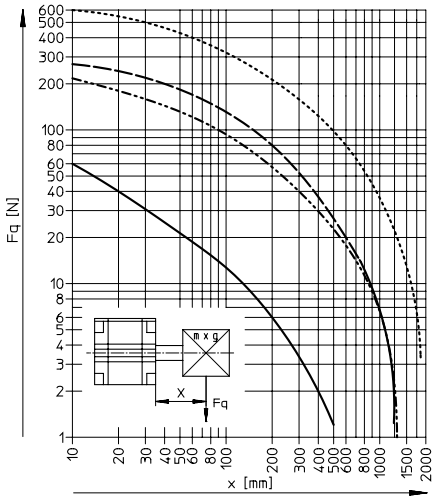
1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

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 industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]					
Kolben-ø		25	40	63	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		295	754	1870	4712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		247	633	1681	4417
Max. Aufprallenergie in den Endlagen		0,3	0,7	1,3	2,5
	S6	0,15	0,35	0,65	1,25

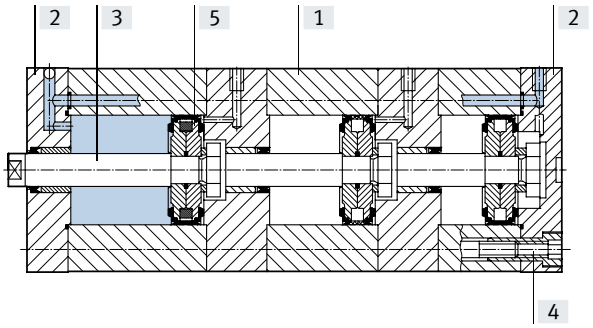
Max. Querkraft Fq in Abhängigkeit von der Auskragung x



ø 25 mm
ø 40 mm
ø 63 mm
ø 100 mm

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Hinweis

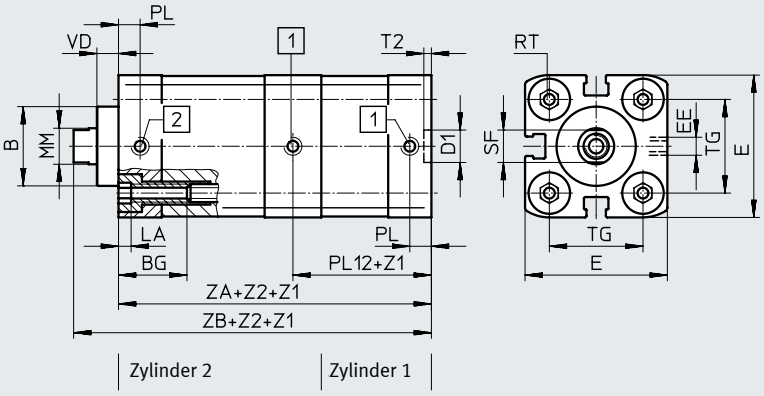
[5] Positionserkennung möglich:
ø 25: bei allen Positionen
ø 40, 63, 100: bei letzter Position

Mehrstellungszylinder		Grundtyp	S6
[1]	Zylinderrohr	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert
[2]	Deckel	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert
[3]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert	Stahl, hochlegiert
[4]	Bundschrauben	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt
–	Dichtungen	Polyurethan	Fluorkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

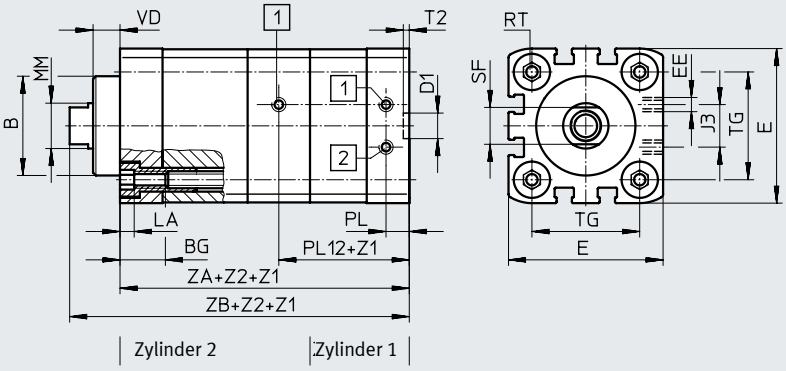
ø 25/Z2 – 2 Positionen



[1] Zylinder ausfahrend
[2] Zylinder einfahrend

Z1 = Position 1
Z2 = Position 2

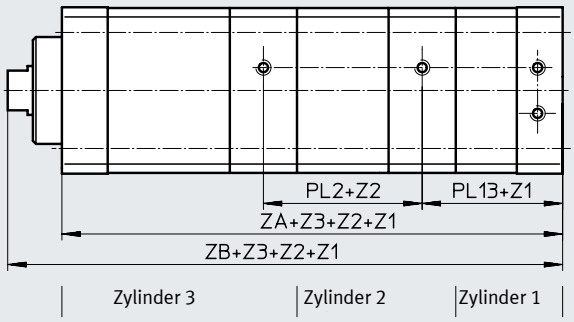
ø 40 ... 100/Z2 – 2 Positionen



[1] Zylinder ausfahrend
[2] Zylinder einfahrend

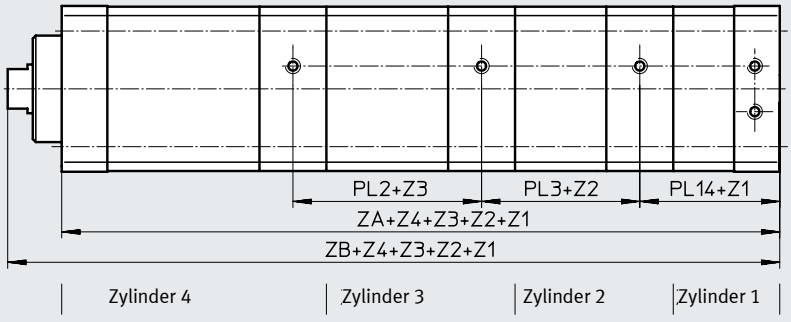
Z1 = Position 1
Z2 = Position 2

Z3 – 3 Positionen



Z1 = Position 1
Z2 = Position 2
Z3 = Position 3

Z4 – 4 Positionen

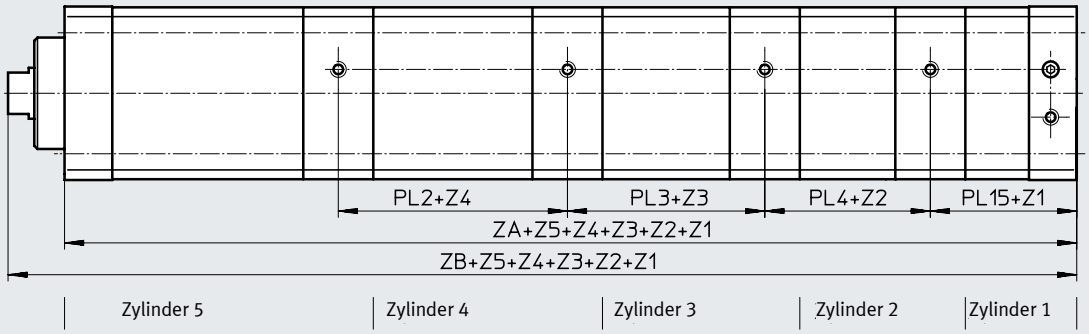


Z1 = Position 1
Z2 = Position 2
Z3 = Position 3
Z4 = Position 4

Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

Z5 – 5 Positionen



Z1 = Position 1
Z2 = Position 2
Z3 = Position 3
Z4 = Position 4
Z5 = Position 5

ø [mm]	B ø f8	BG min.	D1 ø H9	E	EE	J3	LA +0,2	MM ø h8	PL +0,2	PL2 ±0,3
25	22	15	9	$39,5^{+0,3}$	M5	–	5	10	6	32,1
40	35	16		$54,5^{+0,3}$		15		16	8,2	38,3
63	42		12	$75,5^{+0,3}$	G1/8	23		20	8,2	41,4
100	55	17		$113,5^{+0,6}$		40		25	10,5	50,8

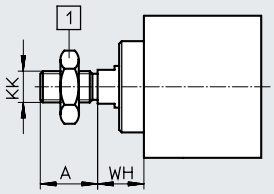
ø [mm]	PL3 ±0,3	PL4 ±0,3	PL12 ±0,3	PL13 ±0,3	PL14 ±0,3	PL15 ±0,3	RT	SF	T2 +0,1	TG ±0,2	VD
25	33,6	35,1	41,9	44,4	45,3	44,8	M5	9	2,1	26	6
40	39,9	41,5	45,7	47,0	48,8	50,6	M6	13	2,1	38	9,5
63	43,0	44,6	49,3	50,6	52,4	54,2	M8	17	2,6	56,5	12
100	52,4	54,0	63,2	64,6	66,7	68,8	M10	21	2,6	89	15,5

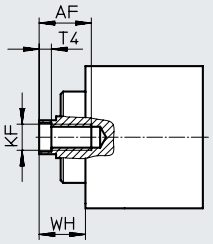
ø	ZA Anzahl der Positionen				ZB Anzahl der Positionen			
[mm]	2	3	4	5	2	3	4	5
25	$76,3^{+1,2}$	$110,5^{+1,8}$	$144,7^{+2,4}$	$178,9^{+3}$	$88,5^{+1,6}$	$122,7^{+2,2}$	$156,9^{+2,8}$	$191,1^{+3,5}$
40	$86,2^{+1,2}$	$125,5^{+1,8}$	$166,9^{+2,4}$	$209,9^{+3}$	$104,6^{+1,6}$	$143,9^{+2,2}$	$185,2^{+2,8}$	$228,2^{+3,5}$
63	$93,3^{+1,2}$	$135,7^{+1,8}$	$180,2^{+2,4}$	$226,3^{+3}$	$114,6^{+1,6}$	$157^{+2,2}$	$201,4^{+2,8}$	$247,5^{+3,5}$
100	$120,9^{+1,2}$	$172,8^{+1,8}$	$227^{+2,4}$	$282,8^{+3}$	$147,9^{+1,6}$	$199,8^{+2,2}$	$253,9^{+2,8}$	$309,7^{+3,5}$

Datenblatt

Abmessungen – Varianten Download CAD-Daten → www.festo.com

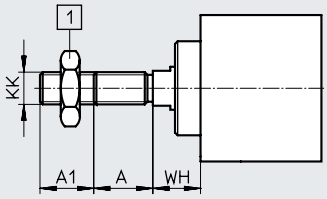
Grundtyp





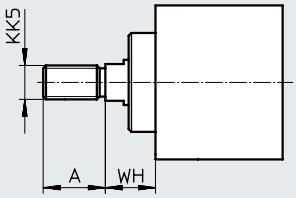
[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei ø 40 ... 100

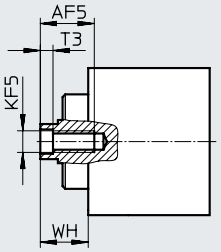
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



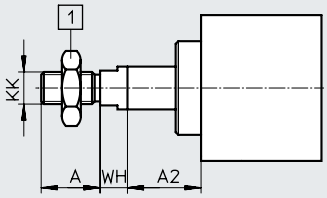
[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei ø 40 ... 100

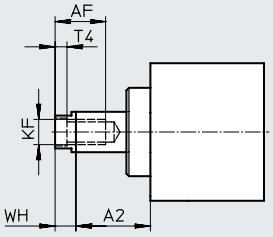
K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange





K8 – Verlängerte Kolbenstange





[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei ø 40 ... 100

Datenblatt

ø [mm]	A –0,5	A1	A2	AF min.	AF5 min.	KF	KF5	KK	KK5	T3	T4	WH +1,3
25	16	1 ... 20	1 ... 150	14	12	M6	M5	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	11,8
40	22			20	16	M10	M8	M12x1,25	M10x1,25 M12	3,3	4,7	18
63	28				20	M12	M10	M16x1,5	M12x1,25 M16	4,7	6,1	21
100	40	1 ... 30		25	–	M16	–	M20x1,5	M16x1,5 M20	–	7	26,5

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

Baugröße		25	40	63	100	Bedingungen	Code		Eintrag Code
Baukasten-Nr.		**539695**	**539696**	**539697**	**539698**				
Funktion		Mehrstellungszylinder, Normlochbild					ADNM		ADNM
Baugröße	[mm]	25	40	63	100		**-...**		
Gewindeart		Außengewinde					**-A**		
		Innengewinde					**-I**		
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					**-P**		-P
Positionserkennung		für Näherungsschalter					**-A**		-A
1. Position	[mm]	1 ... 200	1 ... 300	1 ... 300	1 ... 400		**-...Z1**		- ... Z1
2. Position	[mm]	1 ... 300	1 ... 1000	1 ... 1000	1 ... 1000	[1][2][3][4]	**-...Z2**		- ... Z2
3. Position	[mm]	1 ... 300	1 ... 1000	1 ... 1000	1 ... 1000	[1][2][3][4]	**-...Z3**		
4. Position	[mm]	1 ... 300	1 ... 1000	1 ... 1000	1 ... 1000	[1][2][3][4]	**-...Z4**		
5. Position	[mm]	1 ... 300	1 ... 1000	1 ... 1000	1 ... 1000	[1][2][3][4]	**-...Z5**		

Als Bezugspunkt für alle Positionen gilt die eingefahrene Kolbenstange.

[1] Z2 ... Z5 Die nachfolgende Position (z. B.: Z4) muss größer sein, als die Summe aus vorhergehender Position (Z3) zuzüglich Positionstoleranz T.

[2] Z2 ... Z5 Die Summe aller Positionen darf folgende Werte nicht überschreiten:
ø25: 1 000 mm
ø40, 63, 100: 2000 mm

[3] Z2 ... Z5 Jede Position der innenliegenden Zylinder darf folgende Werte nicht überschreiten:
ø25: 200 mm
ø40, 63: 300 mm
ø100: 400 mm

[4] Z2 ... Z5 Die Position des letzten Zylinders darf folgende Werte nicht überschreiten:
ø25: 300 mm
ø40, 63, 100: 1000 mm

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

Baugröße	25	40	63	100	Bedingungen	Code		Eintrag Code
Außengewinde verlängert	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde							
[mm]	1 ... 20	1 ... 20	1 ... 20	1 ... 30		**-...K2**		
Sondergewinde an der Kolbenstange	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	[5]	**-"..."K5**		
	M10	M12	M16	M20				
	M5	M8	M10	–	[6]			
Kolbenstange verlängert	verlängerte Kolbenstange							
[mm]	1 ... 300	1 ... 400	1 ... 400	1 ... 500	[7]	**-...K8**		
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C					**-S6**		
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert					**-TL**		

[5] K5 Nur mit Kolbenstangengewinde A (Außengewinde)

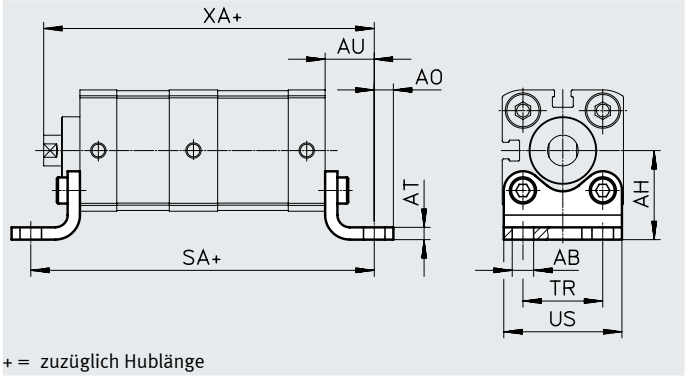
[6] K5 Nur mit Kolbenstangengewinde I (Innengewinde)

[7] K8 Die Summe aus der Länge der letzten Position und der Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Länge der letzten Position nicht überschreiten

Zubehör

Fußbefestigung HNA

Werkstoff:
HNA: Stahl verzinkt
HNA-...-R3: Stahl mit Schutzüberzug
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ø	AB	AH	AO	AT	AU	SA[1]			
	ø					2	3	4	5
[mm]	H14								
25	7	29	6,3	4	16	108,3	142,5	176,7	210,9
40	10	38	9		18	122,2	161,5	202,9	245,9
63		50	8	5	21	135,3	177,7	222,2	268,3
100	14,5	74	12,5	6	27	174,9	226,8	281,0	336,8

für ø	TR	US	XA[1]			
			2	3	4	5
[mm]		–0,5				
25	26	38,5	104,5	138,7	172,9	207,1
40	36	54	122,6	161,9	203,2	246,2
63	50	75	135,6	178,0	222,4	268,5
100	75	110	174,9	226,8	280,9	336,7

für ø	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]								
25	1	90	**537240**	**HNA-25**	3	90	**537255**	**HNA-25-R3**
40	1	157	**537242**	**HNA-40**	3	157	**537257**	**HNA-40-R3**
63	1	328	**537244**	**HNA-63**	3	328	**537259**	**HNA-63-R3**
100	1	814	**537250**	**HNA-100**	3	814	**537261**	**HNA-100-R3**

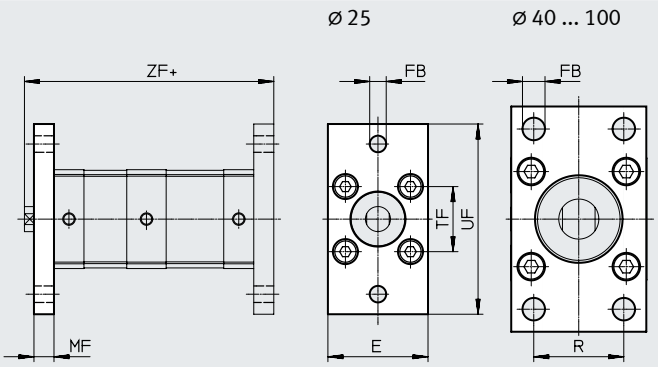
1) Anzahl der Positionen
2 = + Pos. Z1 + Pos. Z2
3 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3
4 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4
5 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4 + Pos. Z5

2) 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 industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Zubehör

Flanschbefestigung FNC

Werkstoff:
Stahl verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ø [mm]	E	FB ø	MF	R	TF	UF
25	40	6,6	8	–	60	76
40	54	9	10	36	72	90
63	75		12	50	100	120
100	110	14	16	75	150	175

für ø [mm]	ZF[1]				KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	2	3	4	5				
25	96,5	130,7	164,9	199,1	1	165	**537248**	**FNC-25**
40	114,6	153,9	195,2	238,2	1	291	**174377**	**FNC-40**
63	126,6	169,0	213,4	259,5	1	679	**174379**	**FNC-63**
100	163,9	215,8	269,9	325,7	1	2041	**174381**	**FNC-100**

1) Anzahl der Positionen
2 = + Pos. Z1 + Pos. Z2
3 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3
4 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4
5 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4 + Pos. Z5

2) 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).

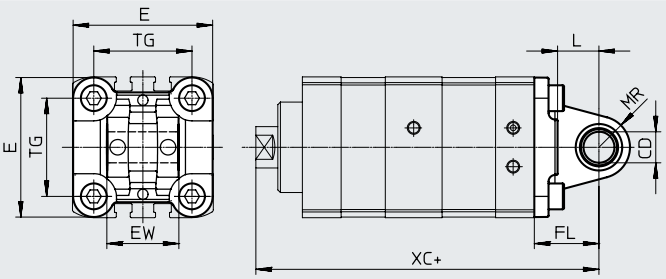
Hinweis

Zur Montage der Baugröße ø 100 mm werden Schrauben mit Sonderlänge benötigt.
ø 100: M10x25

Zubehör

Schwenkflansch
SNCL/SNCL-...-R3

Werkstoff:
SNCL 25:
Aluminium-Knetlegierung
SNCL 40 ... 63:
Aluminium-Druckguss
SNCL-...-R3: Aluminium-Knetlegierung mit Schutzüberzug
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für Ø	CD	E	EW	FL	L	MR	TG	XC[1]			
	Ø							2	3	4	5
[mm]	H9			±0,2							
25	8	38,5 $_{-0,6}$	16 h12	20	14	8	26	108,5	142,7	176,9	211,1
40	12	54 $_{-0,5}$	28 –0,2/–0,6	25	16	12	38	129,6	168,9	210,2	253,2
63	16	75 $_{-0,6}$	40 –0,2/–0,6	32	21	16	56,5	146,6	189,0	233,4	279,5
100	20	110 +0,3/–0,8	60 –0,2/–0,6	41	27	20	89	188,9	240,8	294,9	350,7

für Ø	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK[2]	Gewicht	Teile-Nr.	Typ	KBK[2]	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]		[g]				[g]		
25	2	41	**537793**	**SNCL-25**	3	41	**537797**	**SNCL-25-R3**
40	1	95	**174405**	**SNCL-40**	–	–	–	
63	1	225	**174407**	**SNCL-63**	–	–	–	
100	1	606	**174409**	**SNCL-100**	–	–	–	

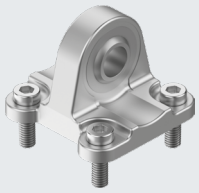
1) Anzahl der Positionen
2 = + Pos. Z1 + Pos. Z2
3 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3
4 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4
5 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4 + Pos. Z5

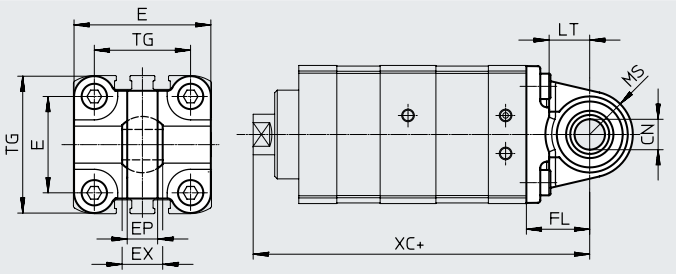
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).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

Zubehör

Schwenkflansch
SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3

Werkstoff:
SNCS 40:
Aluminium-Druckguss
SNCS 63 ... 100:
Aluminium-Knetlegierung
CRSNCS 40 ... 63:
hochlegierter Stahl, rostfrei
SNCS-...-R3 100:
Aluminium-Knetlegierung mit Schutzüberzug
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für Ø	CN Ø		E		EP	EX	FL	LT
[mm]	ADNM-...	ADNM-...-R3	ADNM-...	ADNM-...-R3	±0,2		±0,2	
40	12$^{+0,015}$	12+0,018/–0,04	54$_{-0,5}$	54$_{-0,5}$	12	16	25	16
63	16$^{+0,015}$	16+0,018/–0,04	74,5±0,5	75$_{-0,6}$	15	21	32	21
100	20$^{+0,018}$	20+0,021/–0,04	109+1/–0,7	109+1/–0,7	18	25	41	27

für Ø	MS		TG	XC[1]			
[mm]	ADNM-...	ADNM-...-R3		2	3	4	5
40	17$^{+0,5}$	17$^{+0,5}$	38	129,6	168,9	210,2	253,2
63	23$_{-0,5}$	22$^{+0,5}$	56,5	146,6	189,0	233,4	279,5
100	30±0,5	30±0,5	89	188,9	240,8	294,9	350,7

für Ø	Grundtyp				Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
40	1	122	**174398**	**SNCS-40**	4	239	**2895921**	**CRSNCS-40**
63	2	281	**174400**	**SNCS-63**	4	576	**2895923**	**CRSNCS-63**
100	2	683	**174402**	**SNCS-100**	3	684	**2895925**	**SNCS-100-R3**

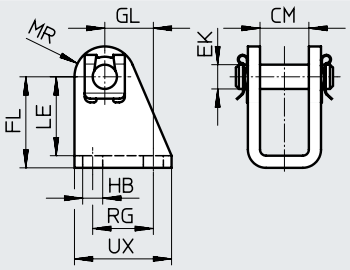
1) Anzahl der Positionen
2 = + Pos. Z1 + Pos. Z2
3 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3
4 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4
5 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4 + Pos. Z5

2) 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 industrieüblichen 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 industrieüblichen 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

Lagerbock LBN

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



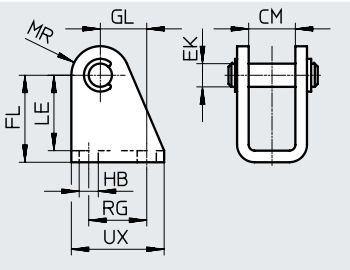
Abmessungen und Bestellangaben

für Ø [mm]	CM	EK Ø	FL	GL	HB Ø	LE	MR	RG	UX	KBK[1)]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	16,1	8	30 +0,4/–0,2	16	6,6	26	10	20	32	1	84	**6059**	**LBN-20/25**

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).

Lagerbock CRLBN, Edelstahl

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



Abmessungen und Bestellangaben

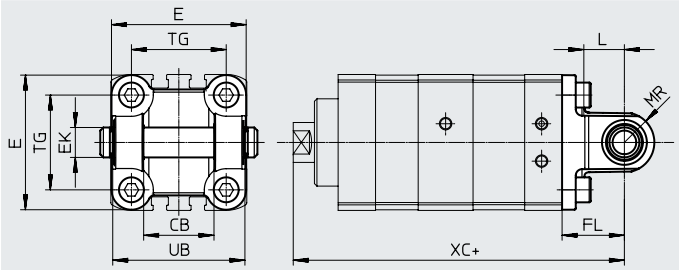
für Ø [mm]	CM	EK Ø	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX	KBK[1)]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	16,1	8	30 +0,4/–0,2	16	6,6	26	10	20	32	4	82	**161863**	**CRLBN-20/25**

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
SNCB/SNCB-...-R3

Werkstoff:
SNCB: Aluminium-Druckguss
SNCB-...-R3: Aluminium-Druckguss mit Schutzüberzug
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ø [mm]	CB H14	E	EK ø H9/e8	FL ±0,2	L	MR –0,5	TG	UB h14	XC[1] 2	3	4	5
40	28	54	12	25	16	12	38	52	129,6	168,9	210,2	253,2
63	40	75	16	32	21	16	56,5	70	146,6	189,0	233,4	279,5
100	60	110	20	41	27	20	89	110	188,9	240,8	294,9	350,7

für ø	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
40	1	155	**174391**	**SNCB-40**	3	151	**176945**	**SNCB-40-R3**
63	1	375	**174393**	**SNCB-63**	3	371	**176947**	**SNCB-63-R3**
100	1	1035	**174395**	**SNCB-100**	3	986	**176949**	**SNCB-100-R3**

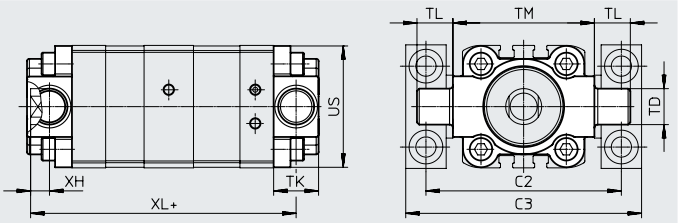
1) Anzahl der Positionen
2 = + Pos. Z1 + Pos. Z2
3 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3
4 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4
5 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4 + Pos. Z5

2) 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 industrieüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Zubehör

Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG

Werkstoff:
ZNCF: Edelstahlguss
CRZNG: Edelstahlguss, elektro-poliert
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für ø [mm]	C2	C3	TD ø e9	TK max.	TL	TM	US	XH	XL[1] 2	XL[1] 3	XL[1] 4	XL[1] 5
40	87	105	16	20	16 h14	63	54	8,4±1	114,6	153,9	195,2	238,2
63	116	136	20	24	20 h14	90	75	9,3±1,2	126,6	169,0	213,4	259,5
100	164	189	25	38	24,5 +0,5/–0,7	132	110	8±1,2	166,9	218,8	272,9	328,7

für ø	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
[mm]	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK[2]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
40	2	285	**174412**	**ZNCF-40**	4	285	**161853**	**CRZNG-40**
63	2	687	**174414**	**ZNCF-63**	4	687	**161855**	**CRZNG-63**
100	2	2254	**174416**	**ZNCF-100**	4	2254	**161857**	**CRZNG-100**

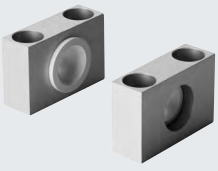
1) Anzahl der Positionen
2 = + Pos. Z1 + Pos. Z2
3 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3
4 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4
5 = + Pos. Z1 + Pos. Z2 + Pos. Z3 + Pos. Z4 + Pos. Z5

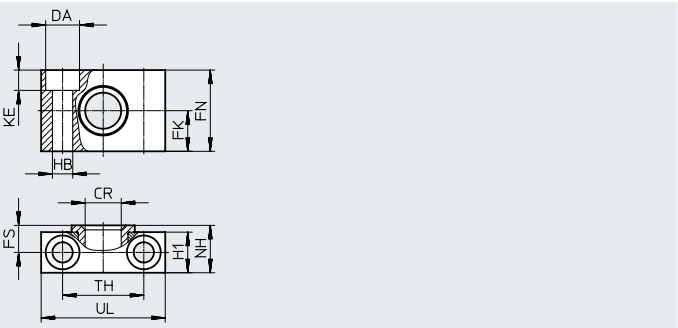
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre 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.

Lagerstück LNZG

Werkstoff:
Lagerstück: Aluminium, eloxiert
Gleitlager: Kunststoff

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform





Abmessungen und Bestellangaben

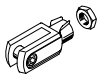
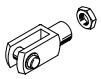
für ø [mm]	CR ø D11	DA ø H13	FK ø ±0,1	FN	FS	H1	HB ø H13	KE	NH	TH ±0,2	UL	KBK[1]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
40	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	**32960**	**LNZG-40/50**
63	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	178	**32961**	**LNZG-63/80**
100	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	306	**32962**	**LNZG-100/125**

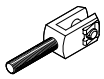
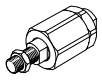
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

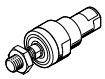
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	25	**9255**	**SGS-M8**
	40	**9262**	**SGS-M12x1,25**
	63	**9263**	**SGS-M16x1,5**
	100	**9264**	**SGS-M20x1,5**
Gabelkopf SG			
	25	**3111**	**SG-M8**
	40	**6145**	**SG-M12x1,25**
	63	**6146**	**SG-M16x1,5**
	100	**6147**	**SG-M20x1,5**
Kupplungsstück KSG			
	25	–	
	40	**32964**	**KSG-M12x1,25**
	63	**32965**	**KSG-M16x1,5**
	100	**32966**	**KSG-M20x1,5**

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SGA für Gelenkkopf SGS			
	25	–	
	40	**10767**	**SGA-M12x1,25**
	63	**10768**	**SGA-M16x1,5**
	100	**10769**	**SGA-M20x1,5**
Flexo-Kupplung FK			
	25	**2062**	**FK-M8**
	40	**6141**	**FK-M12x1,25**
	63	**6142**	**FK-M16x1,5**
	100	**6143**	**FK-M20x1,5**

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze, korrosionsbeständig

Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS			
	25	**195581**	**CRSGS-M8**
	40	**195583**	**CRSGS-M12x1,25**
	63	**195584**	**CRSGS-M16x1,5**
	100	**195585**	**CRSGS-M20x1,5**
Flexo-Kupplung CRFK			
	40	**2305779**	**CRFK-M12x1,25**
	63	**2490673**	**CRFK-M16x1,5**
	100	**2545677**	**CRFK-M20x1,5**

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf CRSG			
	25	**13568**	**CRSG-M8**
	40	**13570**	**CRSG-M12x1,25**
	63	**13571**	**CRSG-M16x1,5**
	100	**13572**	**CRSG-M20x1,5**

Hinweis

Kolbenstangenaufsätze für Zylinder mit Sondergewinde an der Kolbenstange (Variante K5)
→ www.festo.com

Bestellangaben – Befestigungselemente

Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG für Gelenkkopf SGS			
	25	–	
	40	**31762**	**LBG-40**
	63	**31764**	**LBG-63**
	100	**31766**	**LBG-100**

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock quer LQG für Gelenkkopf SGS			
	25	–	
	40	**31769**	**LQG-40**
	63	**31771**	**LQG-63**
	100	**31773**	**LQG-100**

Bestellangaben – Befestigungselemente, hoher Korrosionsschutz

Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG-R3 für Gelenkkopf SGS			
	40	**2078792**	**LBG-40-R3**
	63	**2078795**	**LBG-63-R3**
	100	**2078799**	**LBG-100-R3**

Zubehör

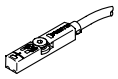
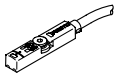
Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile

Datenblätter → Internet: grla

	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	für Ø	für Schlauch-Außen-Ø			
für Abluft					
	25, 40	3	Metall-Ausführung	**193137**	**GRLA-M5-QS-3-D**
		4		**193138**	**GRLA-M5-QS-4-D**
	63, 100	4		**193143**	**GRLA-1/8-QS-4-D**
		6		**193144**	**GRLA-1/8-QS-6-D**
		8		**193145**	**GRLA-1/8-QS-8-D**

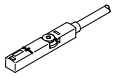
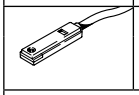
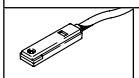
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Schaltausgang	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**

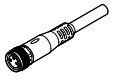
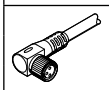
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed

Datenblätter → Internet: sme

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontaktbehaftet	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	kontaktbehaftet	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	kontaktbehaftet	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**

Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, pneumatisch

Datenblätter → Internet: smpo

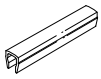
	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen			
	Innengewinde M5	**178563**	**SMPO-8E**

Bestellangaben – Befestigungsbausatz für Näherungsschalter SMPO-8E

Datenblätter → Internet: smb

	Montage	Teile-Nr.	Typ
	geklemmt in T-Nut	**178230**	**SMB-8E**

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut

	Montage	Länge	Teile-Nr.	Typ
	einsetzbar	2x 0,5 m	**151680**	**ABP-5-S**