

Kompaktzylinder ADN/AEN, ISO 21287

FESTO



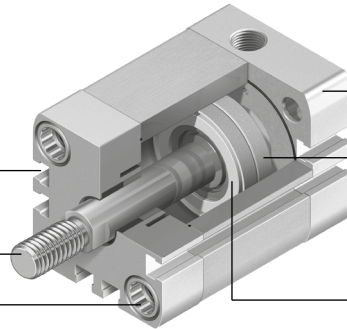
Merkmale

Auf einen Blick

Sensornuten an drei Seiten zum bündigen Befestigen der Näherungsschalter

Kolbenstange wahlweise mit Innen- oder Außengewinde

Befestigungsmöglichkeit: Innengewinde und Durchgangsbohrung



Zentrierbohrung im Abschlussdeckel passend für Zentrierstifte ZBS

Magnet zur berührungslosen Positionsabfrage

Integrierte Dämpfung zur Absorption von Restenergie

Mehr als die Norm

- Die Kompaktzylinder entsprechen oder basieren auf der Norm ISO 21287, abhängig vom jeweiligen Kolbendurchmesser
- Der ADN/AEN zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise und einem breiten Einsatzgebiet aufgrund hoher Variantenvielfalt aus
- Die Varianten können aus einem Produkt-Baukasten zusammengestellt werden

Leistungsfähig

- Integrierte Dämpfung zur Absorption von Restenergie
- Hohe Lebensdauer aufgrund hervorragendem Dämpfungsverhalten und geringer Reibwerte

Bequem

- Montagefreundlich durch umfangreiches Befestigungszubehör für nahezu jede Einbausituation
- Hohe Flexibilität aufgrund der umfangreichen Varianten
- Berührungslose Positionsabfrage mit Näherungsschaltern

Zuverlässig

- Optimierte Fertigungsverfahren, patentierte Technologie und über 40 Jahre Erfahrung im Zylinderbereich machen Festo und den ADN/AEN zu einem zuverlässigen Partner

Dämpfungsarten

Dämpfung P

Dämpfung PPS

Funktionsweise

- Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgerüstet

Funktionsweise

- Der Antrieb ist mit einer selbst-einstellenden, pneumatischen Endlagendämpfung ausgerüstet

Anwendung

- Kleine Massen
- Niedrige Geschwindigkeiten
- Kleines Dämpfungsvermögen

Anwendung

- Größere Massen
- Höhere Geschwindigkeiten
- Größeres Dämpfungsvermögen

Vorteile

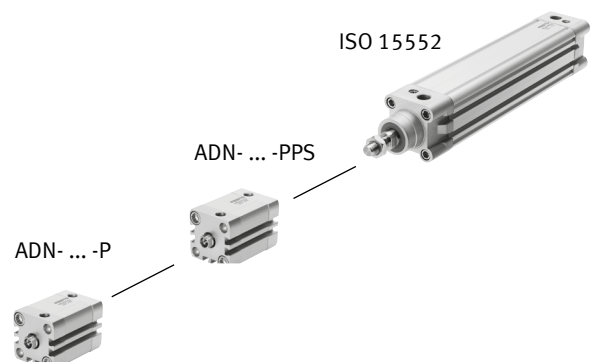
- Keine Einstellung notwendig
- Zeitsparend

Vorteile

- Keine Einstellung notwendig
- Bis zu 4 mal höheres Dämpfungsvermögen als ADN-...-P
- Zeitsparend
- Geräuschreduzierung

Dämpfungsvermögen von ISO 21287 und ISO 15552

Was das Dämpfungsvermögen betrifft, füllt der Kompaktzylinder ADN-...-PPS die Lücke zwischen ADN-...-P und den Normzylindern mit ISO 15552.


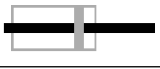
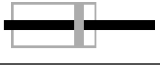


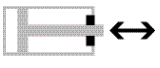
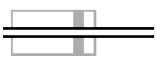





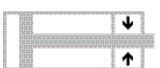






ADN-...-KE – mit Hubeinstellung

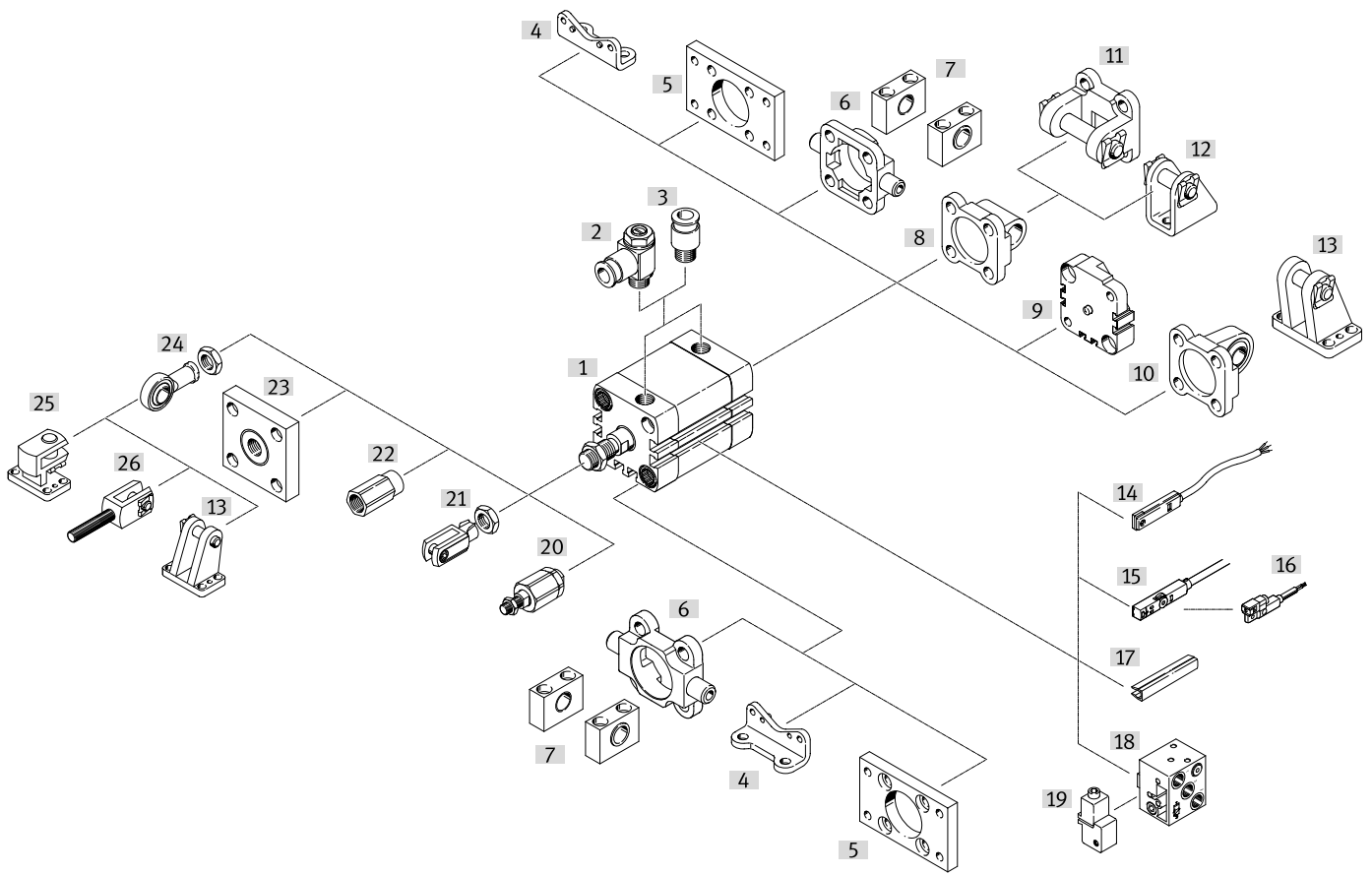


- Durchgehende Kolbenstange mit Hubeinstellung
- Einstellbereich der ausgefahrenen Endlage

Merkmale

Varianten aus dem Produktbaukasten		
Symbol	Merkmale	Beschreibung
	S1 Verstärkte Kolbenstange	Erhöhte Querkräfte. Nimmt das Mehrfache an Querkräften im Vergleich zum Grundzylinder auf
	S2 Durchgehende Kolbenstange	Hier kann die Kolbenstange an beiden Stirnseiten des Zylinders zur Anbindung genutzt werden
	KE Hubeinstellung	Durchgehende Kolbenstange mit einseitig montiertem Einstellelement. Zur Begrenzung der ausfahrenden Endlage und Einstellung einer genauen Position.
	S6 Warmfeste Dichtungen	Temperaturbeständigkeit bis max. 120 °C
	S10 Konstantlauf (slow speed) bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Losbrechdruck: Sehr gering • Dynamik: Für sehr langsame, konstante und stick-slip-freie Bewegungen geeignet Anwendungsbeispiel: Langsame, stetige Vorschubbewegung
	S11 Leichtlauf (low friction)	<ul style="list-style-type: none"> • Losbrechdruck: Sehr gering • Dynamik: Vor allem für langsame Bewegungen geeignet, mit erheblich reduzierter Systemreibung • Anwendungsbeispiel: Stillstandskritische, langsame Anwendungen
	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	–
	...K5 Sondergewinde an der Kolbenstange	Metrisches Regelgewinde nach ISO
	...K8 Verlängerte Kolbenstange	–
	K10 Gleiteloxyierte Kolbenstange aus Aluminium	Besonders geeignet für den Einsatz beim Schweißen: <ul style="list-style-type: none"> • geringe Haftung von Schweißspritzern • geringe bewegte Massen • härtere Oberfläche gegenüber Stahl • hohe Lebensdauer
	KP Mit Feststelleinheit	Integrierte Feststelleinheit an der Kolbenstange
	EL Mit Endlagenverriegelung	Formschlüssige Endlagenverriegelung als Absturzicherung. 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
	TL Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert. Leichte Identifikation im Ersatzteillfall, auch nach Jahren in rauem Umfeld
	TT Tieftemperatur	Temperaturbeständigkeit bis max. –40 °C
	F1A Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	Geeignet für Batterieproduktion mit reduzierten Cu/Zn/Ni Werten (F1a)

Peripherieübersicht



Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Kompaktzylinder ADN	doppeltwirkender Zylinder	7
	Kompaktzylinder AEN	einfachwirkender Zylinder	61
[2]	Drossel-Rückschlagventil GRLA/GRLZ	zur Geschwindigkeitsregulierung	87
[3]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[4]	Fußbefestigung HNA	für Lager- oder Abschlussdeckel	76
[5]	Flanschbefestigung FNC	für Lager- oder Abschlussdeckel	77
[6]	Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	für Lagerdeckel	84
[7]	Lagerstück LNZG	für Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	85
[8]	Schwenkflansch SNCL/SNCL-...-R3	für Abschlussdeckel	78
[9]	Mehrstellungsbausatz DPNA	zum Verbinden zweier Zylinder mit gleichem Kolben- \varnothing zu einem Mehrstellungszyylinder	81
[10]	Schwenkflansch SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	für Abschlussdeckel	79
[11]	Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3	für Schwenkflansch SNCL	83
[12]	Lagerbock LBN/CRLBN	für Schwenkflansch SNCL	82
[13]	Lagerbock LBG/LBG-...-R3	für Schwenkflansch SNCS	80
[14]	Näherungsschalter SME-8	integrierbar im Zylinder-Profilrohr	89
[15]	Näherungsschalter SME/SMT-8M	integrierbar im Zylinder-Profilrohr	89
[16]	Näherungsschalter SMT-8G	längs in Nut einschiebbar	89
[17]	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	90
[18]	Näherungsschalter SMPO-8E	Ausgangssignal pneumatisch	90
[19]	Befestigungsbausatz SMB-8E	für Näherungsschalter SMPO-8E	90
[20]	Flexo-Kupplung FK/CRFK/DARP	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	86
[21]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	86
[22]	Adapter AD	für die Befestigung von einem Saugnapf an eine hohle Kolbenstange	86
[23]	Kupplungsstück KSG/KSZ	für den Ausgleich von Radialabweichungen	86
[24]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	86
[25]	Lagerbock quer LQG	für Gelenkkopf SGS	87
[26]	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	86

Typenschlüssel

001	Baureihe	
ADN	Kompaktzylinder, doppelwirkend	

002	Kolbendurchmesser [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	
80	80	
100	100	
125	125	

003	Hubbereich [mm]	
...	1 ... 500	

004	Kolbenstangengewindeart	
A	Außengewinde	
I	Innengewinde	

005	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
PPS	Pneumatische Dämpfung, beidseitig selbststellend	

006	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

007	Besondere Werkstoffeigenschaften	
	Keine	
F1A	Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien, F1A	

008	Verdrehsicherung	
	Ohne	
Q	Quadratische Kolbenstange	

009	Hubeinstellung	
	Ohne	
10KE	10 mm, ausfahrend	

010	Kolbenstangenart	
	Einseitig	
S2	Durchgehende Kolbenstange	
S20	Durchgehende, hohle Kolbenstange	

011	Sondergewinde	
„M5“K5	M5	
„M6“K5	M6	
„M8“K5	M8	
„M10“K5	M10	
„M10x1,25“K5	M10x1,25	
„M12“K5	M12	
„M16“K5	M16	
„M20“K5	M20	
„M20x1,5“K5	M20x1,5	

012	Temperaturbereich [°C]	
	Standard	
S6	Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	

013	Konstantlauf	
	Standard	
S10	Konstante langsame Bewegung	

014	Lauf Eigenschaften	
	Standard	
S11	Reibungsarm	

015	Erhöhte Laufleistung	
	Ohne	
K10	Gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium	

016	Korrosionsschutz	
	Standard	
R3	Hoher Korrosionsschutz	

017	Erhöhte Querkraft	
	Ohne	
S1	Verstärkte Kolbenstange bzw. verlängertes Kolbenstangenlager	

018	Unverlierbares Typenschild	
	Typenschild geklebt	
TL	Typenschild gelasert	

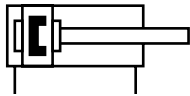
019	Tieftemperatur [°C]	
	Ohne	
TT	-40°C ... +80°C	

020	Abstreifervariante	
	Standard	
R8	Staubschutz	

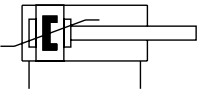
021	Zulassung EU	
	Keine	
EX4	II 2GD	

Datenblatt

Funktion
P-Dämpfung



PPS-Dämpfung



∅ - Durchmesser
12 ... 125 mm

— - Hublänge
1 ... 500 mm

Varianten → Seite 3



www.festo.com



Allgemeine Technische Daten												
Kolben-∅	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Norm	Basierend auf ISO 21287		Entspricht ISO 21287								Basierend auf ISO 21287	
Konstruktiver Aufbau	Kolben Kolbenstange Zylinderrohr											
Funktionsweise	doppeltwirkend											
Dämpfung												
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig											
PPS	pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend										–	
Dämpfungslänge												
PPS [mm]	–	3	3,5	4	5	6	7	7,5	10	–	–	
Positionserkennung	für Näherungsschalter											
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung mit Innengewinde mit Zubehör											
Einbaulage	beliebig											

Technische Daten – Grundtyp und Varianten						
Kolben-∅	12	16	20	25	32	40
Pneumatischer Anschluss						
–	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
S1	–	–	–	M5	–	M5
Kolbenstangengewinde innen						
–	M3	M4	M6	M6	M8	M8
K5	–	–	M5	M5	M6	M6
S1	–	–	–	M6	–	M10
S1-K5	–	–	–	M5	–	M8
Kolbenstangengewinde außen						
–	M5	M6	M8	M8	M10x1,25	M10x1,25
K5	M6	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10; M12	M10; M12
S1	–	–	–	M8	–	M12x1,25
S1-K5	–	–	–	M10; M10x1,25	–	M10x1,25; M12
Q-K5	M6	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10	M10
Max. Verdrehspiel der Kolbenstange [°]						
Q	2	1,8	1,6	1,6	1,2	1,2

Datenblatt

Technische Daten – Grundtyp und Varianten						
Kolben-ø	50	63	80	100	125	
Pneumatischer Anschluss						
–	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
S1	–	G1/8	–	G1/8	–	–
Kolbenstangengewinde innen						
–	M10	M10	M12	M12	M16	
K5	M8	M8	M10	M10	–	–
S1	–	M12	–	M16	–	–
S1-K5	–	M10	–	–	–	–
Kolbenstangengewinde außen						
–	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	
K5	M12; M16	M12; M16	M16; M20; M20x1,5	M16; M20; M20x1,5	M20	
S1	–	M16x1,5	–	M20x1,5	–	
S1-K5	–	M12x1,25; M16	–	M16x1,5; M20	–	
Q-K5	M12	M12	M16	M16	M20	
Max. Verdrehspiel der Kolbenstange [°]						
Q	1	1	0,8	0,8	0,8	

Betriebs- und Umweltbedingungen													
Kolben-ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]												
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)												
Betriebsdruck													
in [MPa]													
–	0,1 ... 1		0,06 ... 1										
PPS	–		0,15 ... 1				0,1 ... 1				–		
Q	0,15 ... 1		0,1 ... 1										
Q-S2, S20, KE	0,15 ... 1		0,12 ... 1			0,1 ... 1							
Q-S6	0,15 ... 0,6		0,1 ... 0,6										
S1	–			0,1 ... 1		–		0,1 ... 1		–		0,1 ... 1	
S2, S20, KE	0,15 ... 1		0,12 ... 1			0,1 ... 1				0,08 ... 1			
S6	0,1 ... 1		0,06 ... 1										
S11	0,045 ... 1				0,025 ... 1								
R8, TT	–		0,15 ... 1			0,1 ... 1						–	
in [bar]													
–	1 ... 10		0,6 ... 10										
PPS	–		1,5 ... 10				1 ... 10				–		
Q	1,5 ... 10		1 ... 10										
Q-S2, S20, KE	1,5 ... 10		1,2 ... 10			1 ... 10							
Q-S6	1,5 ... 6		1 ... 6										
S1	–			1 ... 10		–		1 ... 10		–		1 ... 10	
S2, S20, KE	1,5 ... 10		1,2 ... 10			1 ... 10				0,8 ... 10			
S6	1 ... 10		0,6 ... 10										
S11	0,45 ... 10				0,25 ... 10								
R8, TT	–		1,5 ... 10			1 ... 10						–	
in [psi]													
–	14,5 ... 145		8,7 ... 145										
PPS	–		21,76 ... 145				14,5 ... 145				–		
Q	21,76 ... 145		14,5 ... 145										
Q-S2, S20, KE	21,76 ... 145		17,4 ... 145			14,5 ... 145							
Q-S6	21,76 ... 87		14,5 ... 87										
S1	–			14,5 ... 145		–		14,5 ... 145		–		14,5 ... 145	
S2, S20, KE	21,76 ... 145		17,4 ... 145			14,5 ... 145				11,6 ... 145			
S6	14,5 ... 145		8,7 ... 145										
S11	6,53 ... 145				3,63 ... 145								
R8, TT	–		21,76 ... 145			14,5 ... 145						–	

Datenblatt


Betriebs- und Umweltbedingungen		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Kolben-ø													
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]													
-		-20 ... +80											
S6		0 ... +120											
S10, S11		+5 ... +80											
R3		-20 ... +80											
TT													-
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾													
-		2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung											
R3		3 - starke Korrosionsbeanspruchung											
F1A		0 - keine Korrosionsbeanspruchung											
ATEX		ausgewählte Typen → www.festo.com											

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]											
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf											
-	68	121	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712	7363
S1	-	-	-	295	-	754	-	1870	-	4712	-
S2	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf											
-	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
S1	-	-	-	247	-	633	-	1681	-	4417	-
S2	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
Max. Aufprallenergie in den Endlagen											
-	0,07	0,15	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5	3,3
S1	-	-	-	0,3	-	0,7	-	1,3	-	2,5	-
S6, S10, S11, TT	0,035	0,075	0,1	0,15	0,2	0,35	0,5	0,65	0,9	1,25	1,75
K10	-	-	0,16	0,24	0,32	0,56	0,8	1	1,4	2	2,6
S20	-	0,016	0,024	0,083	0,15	0,39	0,48	0,62	0,8	0,9	0,95
KE	0,055	0,12	0,16	0,24	0,32	0,56	0,8	1	-	-	-

 **Hinweis**

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


Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:

$$V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$$

Maximal zulässige Masse:

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

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

 **Hinweis**

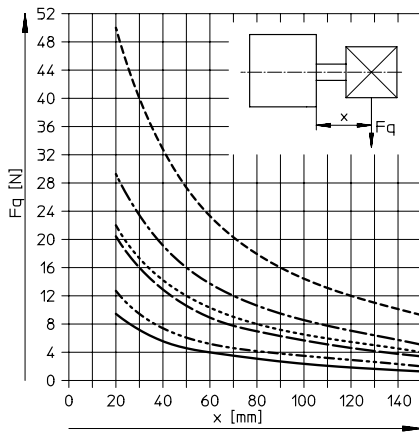
In Verbindung mit der PPS-Dämpfung bleibt die maximale Aufprallenergie weiterhin erhalten.

Max. Energieumsetzungskapazität [J]								
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Für PPS-Dämpfung	0,65	0,8	1	1,7	2,8	4,8	8	12

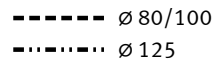
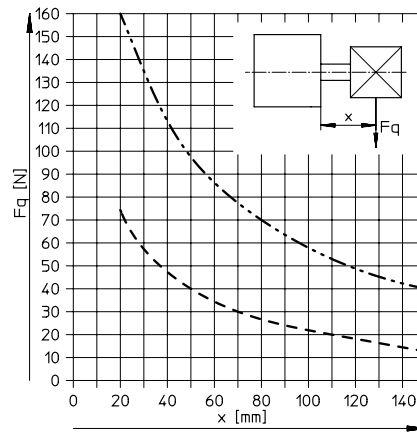
Datenblatt

Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskragung x

Ø 12 ... 63



Ø 80 ... 125

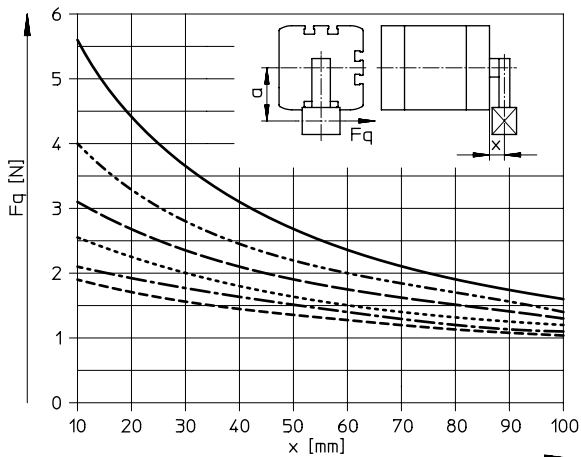


Datenblatt

Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung x und dem Hebelarm a

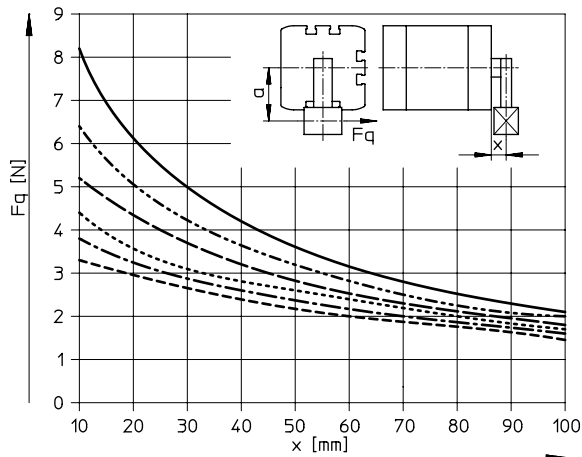
Q – Quadratische Kolbenstange

Ø 12



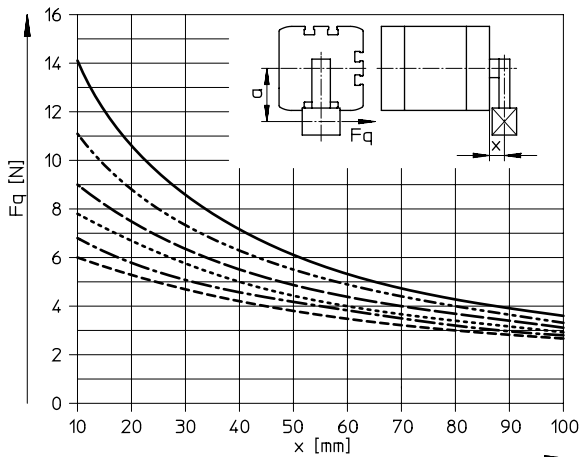
- a = 5 mm
- · - · - a = 10 mm
- - - a = 15 mm
- · · · · a = 20 mm
- · - · - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 16



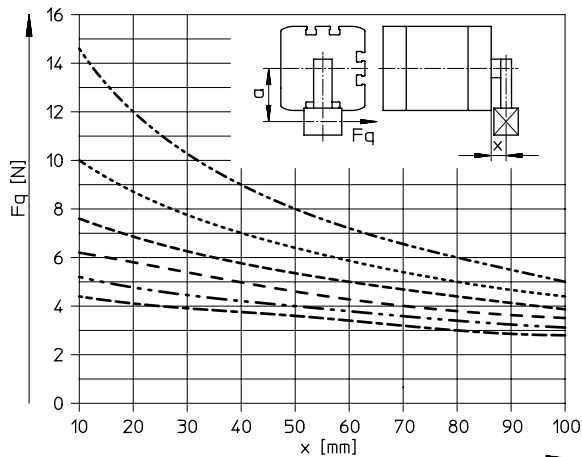
- a = 5 mm
- · - · - a = 10 mm
- - - a = 15 mm
- · · · · a = 20 mm
- · - · - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 20/25



- a = 5 mm
- · - · - a = 10 mm
- - - a = 15 mm
- · · · · a = 20 mm
- · - · - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 32/40



- · - · - a = 10 mm
- · · · · a = 20 mm
- - - a = 30 mm
- - - a = 40 mm
- · - · - a = 50 mm
- · - · - a = 60 mm

Hinweis

- Für Auskrägungen, die größer sind als in den Diagrammen dargestellt, sind Momente um die Kolbenstange auszuschließen.

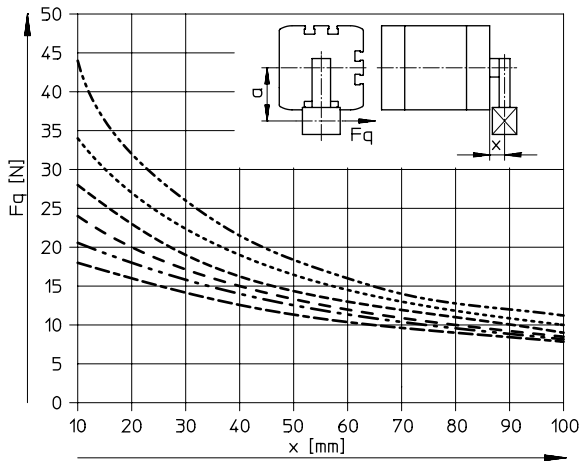
- Falls $a = 0$ ist, kann die entsprechende Querlastlinie des ADN Grundtyps verwendet werden (→ Seite 15).

Datenblatt

Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung x und dem Hebelarm a

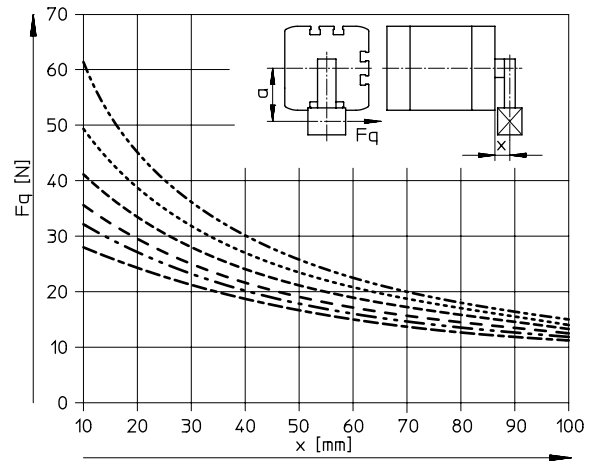
Q – Quadratische Kolbenstange

Ø 50/63



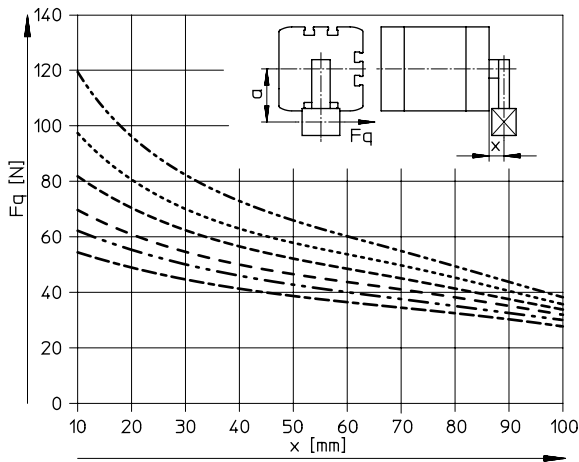
- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 80/100



- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 125



- a = 10 mm
- a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Hinweis

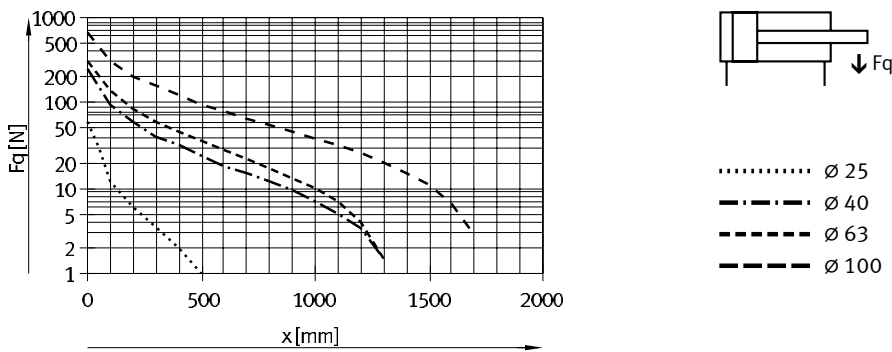
- Für Auskrägungen, die größer sind als in den Diagrammen dargestellt, sind Momente um die Kolbenstange auszuschließen.

- Falls $a = 0$ ist, kann die entsprechende Querlastlinie des ADN Grundtyps verwendet werden (→ Seite 15).

Datenblatt

Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung x

S1 – Verstärkte Kolbenstange



Gewichte [g]

Kolben- \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
ADN-...											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	64	75	128	181	265	361	531	755	1140	1741	2952
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99	116
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	11	18	32	41	76	103	164	222	431	595	1020
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	29
ADN-...-I											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	62	71	119	172	240	318	489	713	1012	1605	2768
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99	116
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	9	14	23	32	51	60	122	180	303	459	836
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	29
ADN-...-S2											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	68	83	144	200	294	389	582	805	1220	1830	3245
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15	18	29	33	38	47	68	76	105	123	156
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	15	26	48	55	105	127	205	265	493	665	1308
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	5	8	13	13	18	18	33	32	50	49	69
ADN-...-S20											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	-	84	140	193	284	377	563	786	1162	1771	3076
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	-	17	27	31	36	45	62	71	96	115	136
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	-	22	42	48	96	115	186	245	435	606	1099
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	-	7	11	11	16	16	27	27	41	41	49
ADN-...-KE											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	80	94	166	222	333	426	646	870	-	-	-
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	15	18	28	32	39	47	67	76	-	-	-
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	27	37	70	77	144	163	269	329	-	-	-
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	5	8	13	13	18	18	32	32	-	-	-
ADN-...-Q											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	65	78	132	180	270	361	537	749	1144	1741	2945
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	28	37	46	55	75	94	108
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	11	17	32	41	73	-	153	209	413	575	985
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	8	8	11	11	20	20	21
ADN-...-S1											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	-	-	-	183	-	394	-	886	-	2710	-
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	-	-	-	26	-	44	-	68	-	136	-
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	-	-	-	45	-	134	-	308	-	737	-
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	-	-	-	6	-	15	-	24	-	38	-
ADN-...-PPS											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	-	-	128	173	272	372	547	773	1162	1766	-
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	-	-	22	26	29	38	51	60	80	99	-
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	-	-	33	39	83	114	180	240	453	620	-
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	-	-	6	6	9	9	16	16	25	25	-

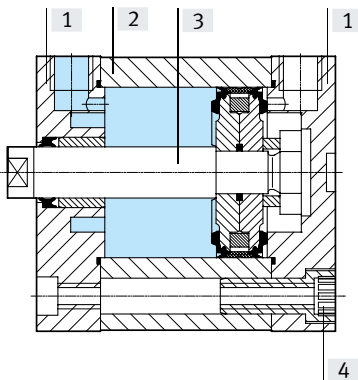
Datenblatt

Gewichte [g]											
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
ADN-...-TT/-R8											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	–	–	133	181	280	380	561	786	1167	1768	–
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	–	–	22	26	29	38	51	60	80	99	–
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	–	–	35	44	82	109	175	234	447	612	–
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	–	–	6	6	9	9	16	16	25	25	–
ADN-...-K10											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	–	–	131	183	281	373	562	780	1158	1754	2932
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	–	–	18	22	23	29	40	48	61	80	86
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	–	–	35	43	92	115	195	247	449	608	1000
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	–	–	2	2	3	0	5	4	6	6	0
ADN-...-R3											
Produktgewicht bei 0 mm Hub	64	75	128	181	265	361	531	755	1301	2171	2952
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99	116
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	11	18	32	41	76	103	164	222	431	595	1020
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	29
ADN-...-K8											
Gewichts- und Massenzuschlag pro 10 mm Kolbenstangenverlängerung	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	–
ADN-...-K2											
Gewichts- und Massenzuschlag pro 10 mm Kolbenstangengewindeverlängerung	2	2	4	4	6	6	9	9	16	16	–

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Kompaktzylinder	Grundtyp, Q	R8	S6, S10, S11	R3	K10	F1A
[1] Deckel						
∅ 12 ... 63	Aluminium, eloxiert					
∅ 80 ... 125	Aluminium-Druckguss, beschichtet					
[2] Zylinderrohr	Aluminium, eloxiert					
[3] Kolbenstange	Stahl, hochlegiert	hartverchromter Vergütungsstahl	Stahl, hochlegiert		Aluminium, eloxiert	Stahl, hochlegiert
[4] Bundschrauben						
∅ 12 ... 16	Stahl, hochlegiert			Stahl, hochlegiert	–	Stahl, chemisch vernickelt
∅ 20 ... 63	Stahl, verzinkt			Vergütungsstahl	Stahl, verzinkt	
∅ 80 ... 125	Normschrauben, Stahl, verzinkt			Normschrauben, Stahl, hochlegiert	Normschrauben, Stahl, verzinkt	
– Hubeinstellung ADN-...-KE						
Anschlagelement	PE-UHMW					
Gewindestück	Aluminium					
– Dichtungen	Polyurethan		Fluorkautschuk	Polyurethan		Polyurethan
– Werkstoff-Hinweis						
ADN-...	RoHS konform LABS-Konformität: VDMA24364-B1/B2-L					
∅ 12 ... 63	Reinraumklasse: 5 nach ISO 14644-1					
ADN-...-S10/11	LABS-haltige Stoffe enthalten LABS-Konformität: VDMA24364-Zone III					
ADN-...-F1A	Geeignet für Batterieproduktion mit reduzierten Cu/Zn/Ni Werten (F1a)					

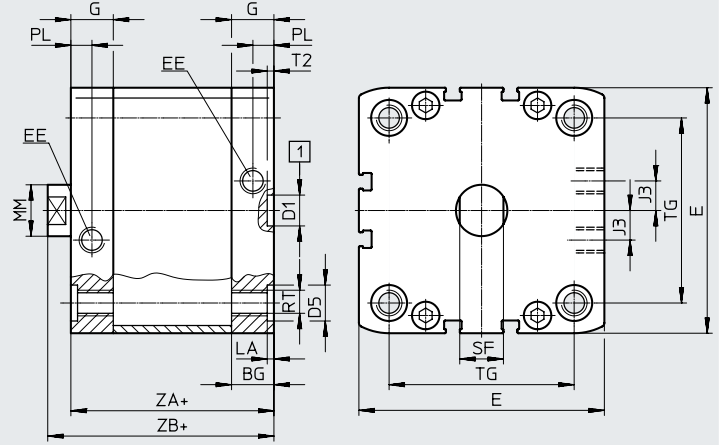
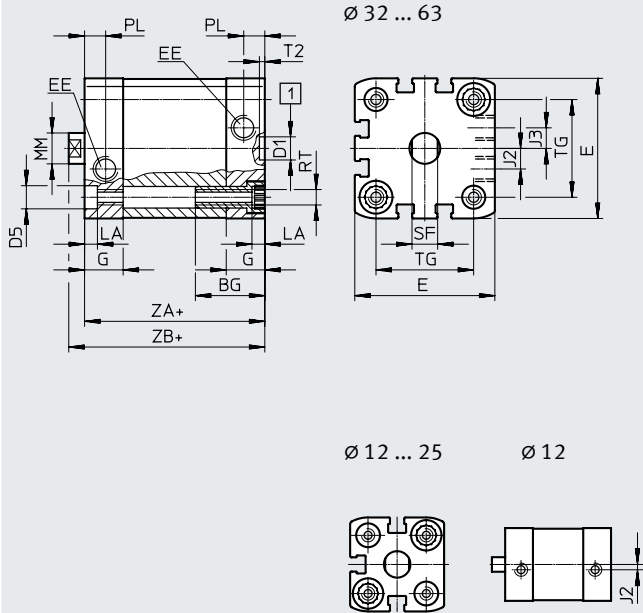
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

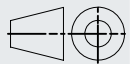
Download CAD-Daten → www.festo.com

∅ 12 ... 63

∅ 80 ... 125



+ = zuzüglich Hublänge
[1] = Bohrung für Zentrierstift/-hülse



∅ [mm]	BG min.	D1 ∅ H9	D5 ∅	E	EE	G	J2	J3	LA +0,2
12	17	9	6 ^{F9}	27,5 ^{+0,3}	M5	10,5	2	-	3,5
16				29 ^{+0,3}		11			
20				35,5 ^{+0,3}		12	2,6		
25				39,5 ^{+0,3}					
32	26	12	9 ^{F9}	47 ^{+0,3}	G1/8	15	6	5	
40				54,5 ^{+0,3}			8		
50				65,5 ^{+0,3}			11,5		
63	27	12	12 ^{F9}	75,5 ^{+0,3}	G1/8	16,5	20	2,6	
80	17			15			11,5		
100	21,5			113,5 ^{+0,6}			20		
125	20	-	-	134,6 ^{+0,3}	G1/4	20	21,15	-	

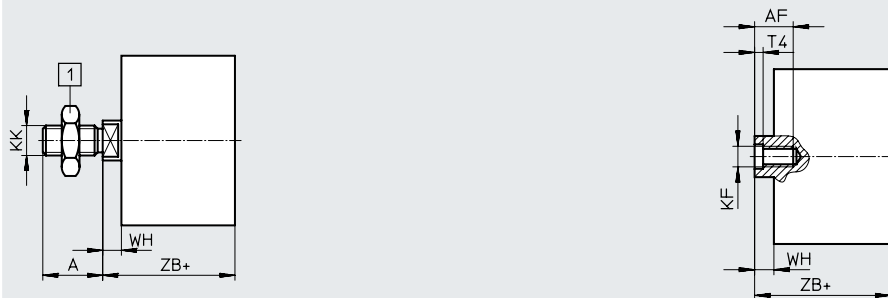
∅ [mm]	MM ∅	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,6	ZB +1,2	PPS +1,3	
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2	-	
16	8			7		18		39,7		
20	10			M5		9	22	37		42,5
25							26			39
32	12	8,2	M6	10	2,6	32,5	44	50		
40						38		51,1		
50						46,5		52,7		
63	16	10,5	M8	13	2,6	56,5	49	56,5		
80						72		62,9		
100	20	10,5	M10	17	2,6	89	67	76		
125						110		81	92	

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

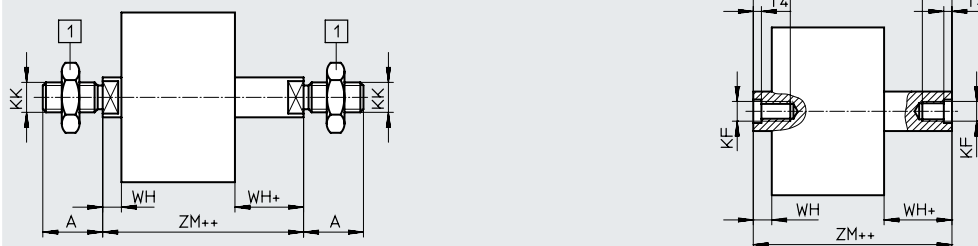
Grundtyp



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

S2 – Durchgehende Kolbenstange

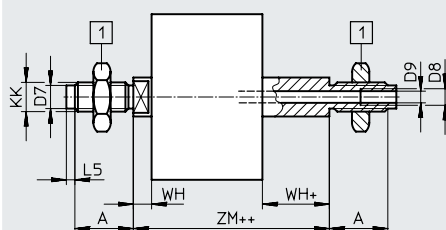


[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

S20 – Durchgehende, hohle Kolbenstange

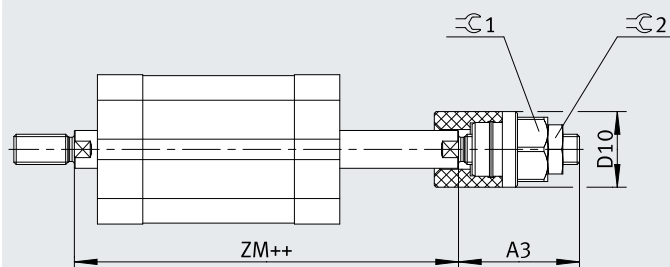


[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

KE – Hubeinstellung



+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

Datenblatt

∅ [mm]	A -0,5	AF min.	A3	D7 ∅	D8	D9 ∅	D10 ∅	L5	KF	KK	T4	
12	10	8	28	-	-	-	15	-	M3	M5	1,5	
16	12	10		4,5		3,2		3	M4	M6		
20	16	14	32	6		3,8	20	2	M6	M8	2,6	
25						4,5						30
32	19	16	37	8		6	35	3,5	M10	M12x1,25	4,7	
40						10						
50	22	20	41	10		G1/8	8	-	-	M12	M16x1,5	6,1
63												
80	28	25	-	-		G1/4	11,7	-	-	M16	M20x1,5	7
100												
125	40	25	-	-	-	-	-	-	-	-		

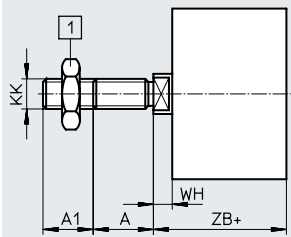
∅ [mm]	WH			ZB			ZM		≈ 1	≈ 2
	+1,3	PPS +1,4	R8/TT +1,3	+1,2	PPS +1,3	R8/TT +1,2		PPS		
12	4,2	-	-	39,2	-	-	44,5 ^{+0,5}	-	13	10
16	4,7			39,7			45,7 ^{+0,5}			
20	5,5	5,5	10,5	42,5	42,5	47,5	49,5 ^{+0,5}	49,5 ^{+0,5}	17	13
25		5,5		44,5	44,5	49,5	51,5 ^{+0,5}	51,5 ^{+0,5}		
32	6	6,5	12,5	50	50,6	56,5	57,5 ^{+0,5}	58,6 ^{+0,6}	24	17
40	6,1	6,6		51,1	51,7	57,5	58,6 ^{+0,6}	59,7 ^{+0,7}		
50	7,7	8,2	14,7	52,7	53,2	59,7	62,0 ^{+0,6}	63,1 ^{+0,7}	30	19
63	7,5	8	14,6	56,5	57	63,6	65,4 ^{+0,6}	66,5 ^{+0,7}		
80	8,9	9,4	15,4	62,9	63,4	69,4	73,2 ^{+0,6}	74,3 ^{+0,7}	-	-
100	9	9,8	15,5	76	76,8	82,5	86,4 ^{+0,6}	88 ^{+0,7}		
125	11	-	-	92	-	-	104,4 ^{+0,6}	-		

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



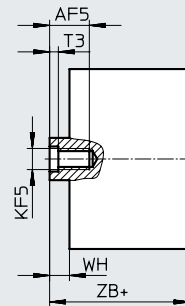
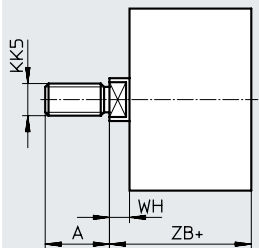
Hinweis

In Kombination mit den Varianten S2/S20 erfolgt die Kolbenstangengewindeverlängerung beidseitig

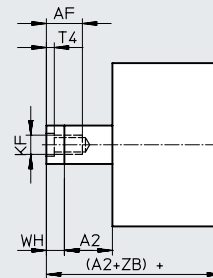
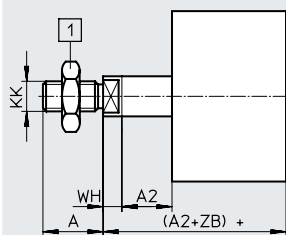
[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



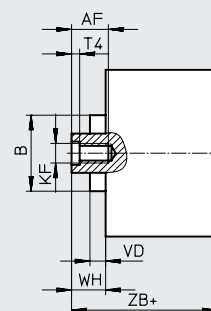
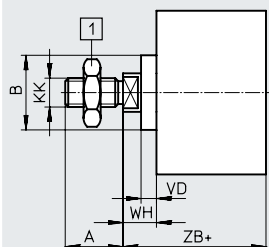
Hinweis

In Kombination mit den Varianten S2/S20 erfolgt die Kolbenstangengewindeverlängerung einseitig

[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

R8 – Staubschutz / TT – Tieftemperatur



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅ [mm]	A -0,5	A1	A2	AF min.	AF5 min.	B ∅	KF	KF5	KK	KK5
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	-	-	M3	-	M5	M6
16	12			10			M4		M6	M8
20	16	1 ... 20		14	12	18	M6	M5	M8	M10x1,25
25			19	1 ... 400	16	14	27	M8	M6	M10x1,25
32	22		20							
40					28	1 ... 30	20	35	M12	M10
50	40		1 ... 500							
63				100	1 ... 500	25	-	-	M16	-
80	125	1 ... 40	25							
100				125	1 ... 40	25	-	-	M16	-
125	125	1 ... 40	25							

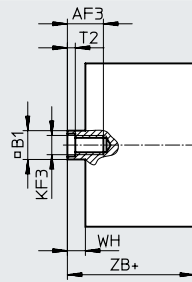
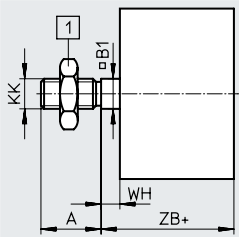
∅ [mm]	T3	T4	VD	WH			ZB		
				+1,3	PPS +1,4	R8/TT +1,3	+1,2	PPS +1,3	R8/TT +1,2
12	-	1,5	-	4,2	-	-	39,2	-	-
16				4,7			39,7		
20	2	2,6	5,2	5,5	5,5	10,5	42,5	42,5	47,5
25				5,5			44,5	44,5	49,5
32	2,6	3,3	6,4	6	6,5	12,5	50	50,6	56,5
40				6,1	6,6		51,1	51,7	57,5
50	3,3	4,7		7,7	8,2	14,7	52,7	53,2	59,7
63				7,5	8	14,6	56,5	57	63,6
80	4,7	6,1		8,9	9,4	15,4	62,9	63,4	69,4
100				9	9,8	15,5	76	76,8	82,5
125	-	7	-	11	-	-	92	-	-

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

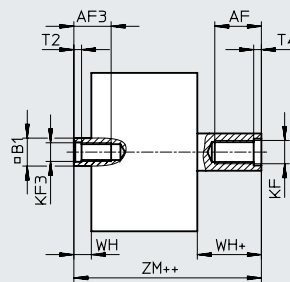
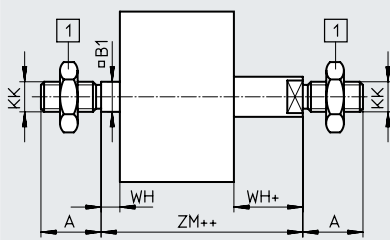
Q – Quadratische Kolbenstange



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

Q-S2 – Quadratische, durchgehende Kolbenstange

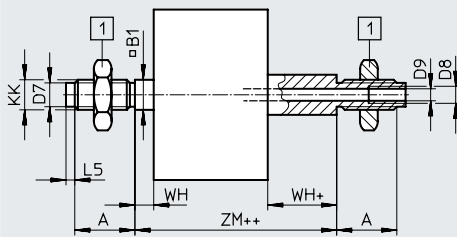


[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

Q-S20 – Quadratische, durchgehende, hohle Kolbenstange

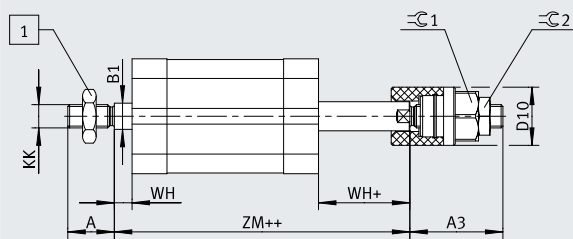


[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

Q-KE – Quadratische, durchgehende Kolbenstange mit Hubeinstellung

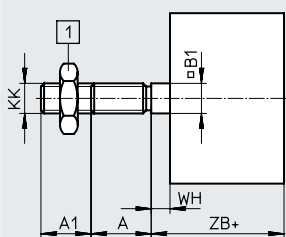



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

Q-K2 – Quadratische, verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



 Hinweis

In Kombination mit den Varianten S2/S20 erfolgt die Kolbenstangengewindeverlängerung beidseitig.

[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

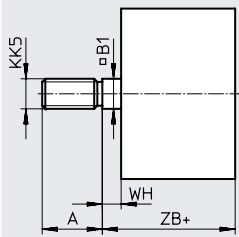
+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

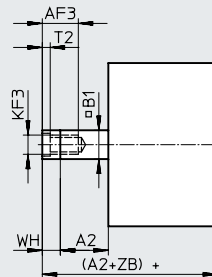
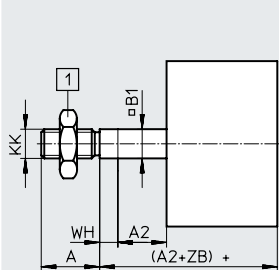
Download CAD-Daten → www.festo.com

Q-K5 – Quadratische, Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

Q-K8 – Quadratische, verlängerte Kolbenstange



Hinweis

In Kombination mit den Varianten S2/S20 erfolgt die Kolbenstangengewindeverlängerung beidseitig.

[1] Sechskantmutter DIN 439-B nur bei $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

\varnothing	A	A1	A2	A3	AF	AF3	B1	D7	D8	D9	D10	L5			
[mm]	-0,5				min.	min.	\square	\varnothing		\varnothing	\varnothing				
12	10	1 ... 10	1 ... 300	28	8	8	5,5	-		-	15	-			
16	12				10	10	7	4,5		3,2		3			
20	16	1 ... 20	1 ... 400	32	14	12	9	6	-	3,8	20	2			
25					19	16	10	8		4,5		30	3		
32	22	1 ... 30	1 ... 500	41	20	16	12	10		6	35	3,5			
40					20	20	16	16		-		G1/8	8	-	-
50					25	24	20	20		-		G1/4	11,7	-	-
63	28	1 ... 30	1 ... 500	-	20	20	16	-	G1/8	8	-	-			
80					25	24	20	-		-					
100	40	1 ... 40	1 ... 500	-	20	20	16	-	G1/8	8	-	-			
125					25	24	20	-		-					

\varnothing	KF	KF3	KK	KK5	T2	T4	WH	ZB	ZM		≈ 1	≈ 2
[mm]							+1,3	+1,2		PPS		
12	M3	M3	M5	M6	1,5	1,5	4,2	39,2	44,5 ^{+0,5}	-	13	10
16	M4	M4	M6	M8			4,7	39,7	45,7 ^{+0,5}	-		
20	M6	M5	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	5,5	42,5	49,5 ^{+0,5}	49,5 ^{+0,5}	17	13
25							5,5	44,5	51,5 ^{+0,5}	51,5 ^{+0,5}		
32	M8	M6	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50	57,5 ^{+0,5}	58,6 ^{+0,6}	24	17
40							6,1	51,1	58,6 ^{+0,6}	59,7 ^{+0,7}		
50	M10	M8	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	53,2	62,0 ^{+0,6}	63,1 ^{+0,7}	30	19
63							8,1	57,1	65,4 ^{+0,6}	66,5 ^{+0,7}		
80	M12	M10	M16x1,5	M16	4,7	6,1	8,9	62,9	73,2 ^{+0,6}	74,3 ^{+0,7}	-	-
100							9	76	86,4 ^{+0,6}	88 ^{+0,7}		
125	M16	M12	M20x1,5	M20	6,1	7	11	92	104,4 ^{+0,6}	-	-	-

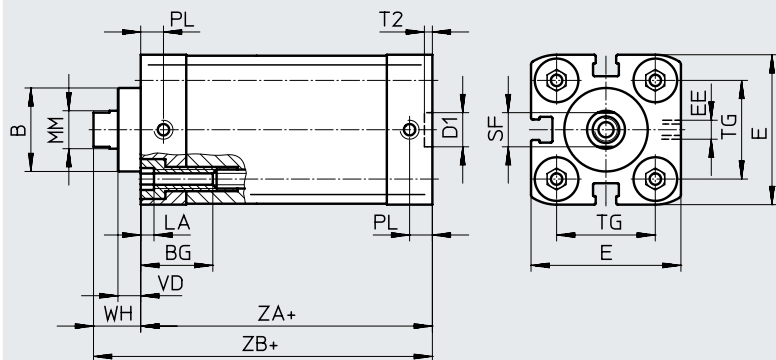
Datenblatt

Abmessungen – Varianten

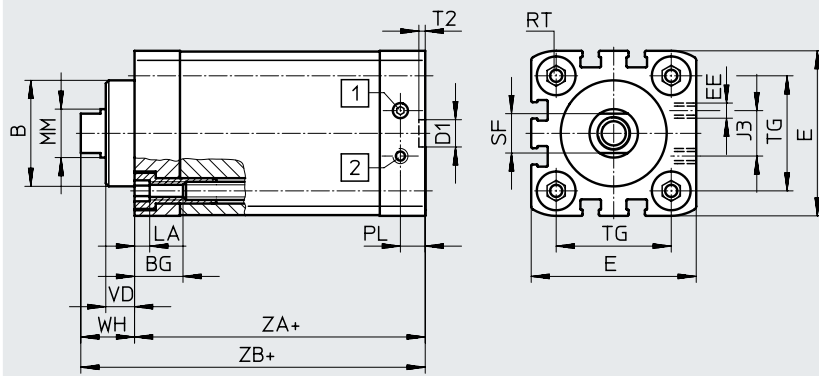
Download CAD-Daten → www.festo.com

S1 – Verstärkte Kolbenstange

∅ 25



∅ 40 ... 100



- [1] Zylinder ausfahrend
- [2] Zylinder einfahrend

∅	B	BG	D1	E	EE	J3	LA	MM	PL
[mm]	∅	min.	∅					∅	
25	22	15	9	39,5 ^{+0,3}	M5	-	5	10	6
40	35	16		54,5 ^{+0,3}				15	16
63	42		12	75,5 ^{+0,3}	23	20		8,2	
100	55	17		113,5 ^{+0,6}	40	25		10,5	

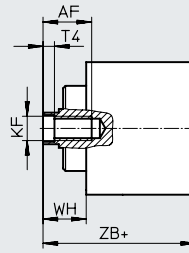
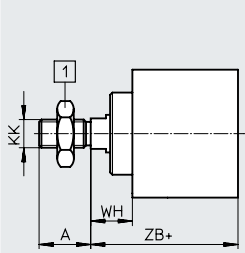
∅	RT	SF	T2	TG	VD	WH	ZA	ZB
[mm]		h13	+0,1	±0,2		+1,3	±0,6	+1,2
25	M5	9	2,1	26	6	11,8	39	50,9
40	M6	13		38	9,5	18	45	62,9
63	M8	17	2,6	56,5	12	21	49	70,2
100	M10	21		89	15,5	26,5	67	93,5

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

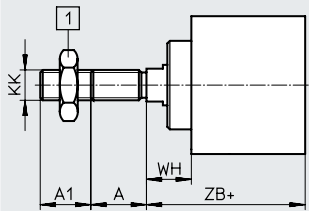
S1 – Verstärkte Kolbenstange



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 40 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

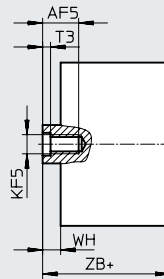
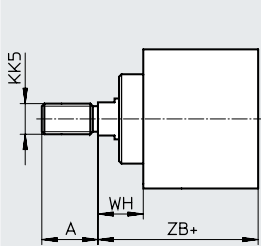
S1-K2 – Verstärkte Kolbenstange mit verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 40 \dots 100$

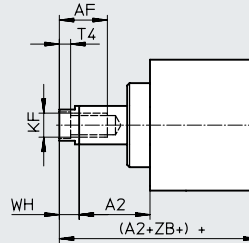
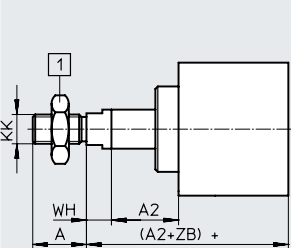
+ = zuzüglich Hublänge

S1-K5 – Verstärkte Kolbenstange mit Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

S1-K8 – Verstärkte Kolbenstange mit verlängerter Kolbenstange




[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 40 \dots 100$


+ = zuzüglich Hublänge

\varnothing [mm]	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB
25	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	11,8	50,9
40	22		1 ... 400	20	16	M10	M8	M12x1,25	M10x1,25 M12	3,3	4,7	18	62,9
63	28				20	M12	M10	M16x1,5	M12x1,25 M16	4,7	6,1	21	70,2
100	40	1 ... 30	1 ... 500	25	–	M16	–	M20x1,5	M16x1,5 M20	–	7	26,5	93,5


Datenblatt

Bestellangaben		Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		A – Kolbenstange mit Außengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
Typ				Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	12	5	536211	ADN-12-5-I-P-A	536204	ADN-12-5-A-P-A	
		10	536212	ADN-12-10-I-P-A	536205	ADN-12-10-A-P-A	
		15	536213	ADN-12-15-I-P-A	536206	ADN-12-15-A-P-A	
		20	536214	ADN-12-20-I-P-A	536207	ADN-12-20-A-P-A	
		25	536215	ADN-12-25-I-P-A	536208	ADN-12-25-A-P-A	
		30	536216	ADN-12-30-I-P-A	536209	ADN-12-30-A-P-A	
		35	8178328	ADN-12-35-I-P-A	8178327	ADN-12-35-A-P-A	
		40	536217	ADN-12-40-I-P-A	536210	ADN-12-40-A-P-A	
		50	8178550	ADN-12-50-I-P-A	8178548	ADN-12-50-A-P-A	
		60	604883	ADN-12-60-I-P-A	8178549	ADN-12-60-A-P-A	
	16	5	536226	ADN-16-5-I-P-A	536219	ADN-16-5-A-P-A	
		10	536227	ADN-16-10-I-P-A	536220	ADN-16-10-A-P-A	
		15	536228	ADN-16-15-I-P-A	536221	ADN-16-15-A-P-A	
		20	536229	ADN-16-20-I-P-A	536222	ADN-16-20-A-P-A	
		25	536230	ADN-16-25-I-P-A	536223	ADN-16-25-A-P-A	
		30	536231	ADN-16-30-I-P-A	536224	ADN-16-30-A-P-A	
		35	8178765	ADN-16-35-I-P-A	8178762	ADN-16-35-A-P-A	
		40	536232	ADN-16-40-I-P-A	536225	ADN-16-40-A-P-A	
		50	536341	ADN-16-50-I-P-A	536331	ADN-16-50-A-P-A	
		60	8178766	ADN-16-60-I-P-A	8178763	ADN-16-60-A-P-A	
	20	5	536242	ADN-20-5-I-P-A	536234	ADN-20-5-A-P-A	
		10	536243	ADN-20-10-I-P-A	536235	ADN-20-10-A-P-A	
		15	536244	ADN-20-15-I-P-A	536236	ADN-20-15-A-P-A	
		20	536245	ADN-20-20-I-P-A	536237	ADN-20-20-A-P-A	
		25	536246	ADN-20-25-I-P-A	536238	ADN-20-25-A-P-A	
		30	536247	ADN-20-30-I-P-A	536239	ADN-20-30-A-P-A	
		35	578011	ADN-20-35-I-P-A	8178859	ADN-20-35-A-P-A	
		40	536248	ADN-20-40-I-P-A	536240	ADN-20-40-A-P-A	
		50	536249	ADN-20-50-I-P-A	536241	ADN-20-50-A-P-A	
		60	536362	ADN-20-60-I-P-A	536352	ADN-20-60-A-P-A	
	25	5	536259	ADN-25-5-I-P-A	536251	ADN-25-5-A-P-A	
		10	536260	ADN-25-10-I-P-A	536252	ADN-25-10-A-P-A	
15		536261	ADN-25-15-I-P-A	536253	ADN-25-15-A-P-A		
20		536262	ADN-25-20-I-P-A	536254	ADN-25-20-A-P-A		
25		536263	ADN-25-25-I-P-A	536255	ADN-25-25-A-P-A		
30		536264	ADN-25-30-I-P-A	536256	ADN-25-30-A-P-A		
35		608920	ADN-25-35-I-P-A	574647	ADN-25-35-A-P-A		
40		536265	ADN-25-40-I-P-A	536257	ADN-25-40-A-P-A		
50		536266	ADN-25-50-I-P-A	536258	ADN-25-50-A-P-A		
60		536383	ADN-25-60-I-P-A	536373	ADN-25-60-A-P-A		
	70	8178880	ADN-25-70-I-P-A	8178877	ADN-25-70-A-P-A		
	80	578450	ADN-25-80-I-P-A	576652	ADN-25-80-A-P-A		


Datenblatt

Bestellangaben							
Typ	Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		A – Kolbenstange mit Außengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	32	5	536278	ADN-32-5-I-P-A	536268	ADN-32-5-A-P-A	
		10	536279	ADN-32-10-I-P-A	536269	ADN-32-10-A-P-A	
		15	536280	ADN-32-15-I-P-A	536270	ADN-32-15-A-P-A	
		20	536281	ADN-32-20-I-P-A	536271	ADN-32-20-A-P-A	
		25	536282	ADN-32-25-I-P-A	536272	ADN-32-25-A-P-A	
		30	536283	ADN-32-30-I-P-A	536273	ADN-32-30-A-P-A	
		35	8179019	ADN-32-35-I-P-A	576645	ADN-32-35-A-P-A	
		40	536284	ADN-32-40-I-P-A	536274	ADN-32-40-A-P-A	
		50	536285	ADN-32-50-I-P-A	536275	ADN-32-50-A-P-A	
		60	536286	ADN-32-60-I-P-A	536276	ADN-32-60-A-P-A	
		70	8173462	ADN-32-70-I-P-A	564092	ADN-32-70-A-P-A	
	80	536287	ADN-32-80-I-P-A	536277	ADN-32-80-A-P-A		
	40	5	536299	ADN-40-5-I-P-A	536289	ADN-40-5-A-P-A	
		10	536300	ADN-40-10-I-P-A	536290	ADN-40-10-A-P-A	
		15	536301	ADN-40-15-I-P-A	536291	ADN-40-15-A-P-A	
		20	536302	ADN-40-20-I-P-A	536292	ADN-40-20-A-P-A	
		25	536303	ADN-40-25-I-P-A	536293	ADN-40-25-A-P-A	
		30	536304	ADN-40-30-I-P-A	536294	ADN-40-30-A-P-A	
		35	8179033	ADN-40-35-I-P-A	8179031	ADN-40-35-A-P-A	
		40	536305	ADN-40-40-I-P-A	536295	ADN-40-40-A-P-A	
		50	536306	ADN-40-50-I-P-A	536296	ADN-40-50-A-P-A	
		60	536307	ADN-40-60-I-P-A	536297	ADN-40-60-A-P-A	
		70	8179034	ADN-40-70-I-P-A	582549	ADN-40-70-A-P-A	
	80	536308	ADN-40-80-I-P-A	536298	ADN-40-80-A-P-A		
	50	5	536320	ADN-50-5-I-P-A	536310	ADN-50-5-A-P-A	
		10	536321	ADN-50-10-I-P-A	536311	ADN-50-10-A-P-A	
		15	536322	ADN-50-15-I-P-A	536312	ADN-50-15-A-P-A	
		20	536323	ADN-50-20-I-P-A	536313	ADN-50-20-A-P-A	
		25	536324	ADN-50-25-I-P-A	536314	ADN-50-25-A-P-A	
		30	536325	ADN-50-30-I-P-A	536315	ADN-50-30-A-P-A	
		35	8178619	ADN-50-35-I-P-A	8178336	ADN-50-35-A-P-A	
		40	536326	ADN-50-40-I-P-A	536316	ADN-50-40-A-P-A	
		50	536327	ADN-50-50-I-P-A	536317	ADN-50-50-A-P-A	
		60	536328	ADN-50-60-I-P-A	536318	ADN-50-60-A-P-A	
		70	8178338	ADN-50-70-I-P-A	572851	ADN-50-70-A-P-A	
80	536329	ADN-50-80-I-P-A	536319	ADN-50-80-A-P-A			
63	10	536342	ADN-63-10-I-P-A	536332	ADN-63-10-A-P-A		
	15	536343	ADN-63-15-I-P-A	536333	ADN-63-15-A-P-A		
	20	536344	ADN-63-20-I-P-A	536334	ADN-63-20-A-P-A		
	25	536345	ADN-63-25-I-P-A	536335	ADN-63-25-A-P-A		
	30	536346	ADN-63-30-I-P-A	536336	ADN-63-30-A-P-A		
	35	8178659	ADN-63-35-I-P-A	8178283	ADN-63-35-A-P-A		
	40	536347	ADN-63-40-I-P-A	536337	ADN-63-40-A-P-A		
	50	536348	ADN-63-50-I-P-A	536338	ADN-63-50-A-P-A		
	60	536349	ADN-63-60-I-P-A	536339	ADN-63-60-A-P-A		
	70	8178285	ADN-63-70-I-P-A	8178284	ADN-63-70-A-P-A		
	80	536350	ADN-63-80-I-P-A	536340	ADN-63-80-A-P-A		


Datenblatt

Bestellangaben		Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		A – Kolbenstange mit Außengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
Typ	Kolben-ø [mm]		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	80	10	536363	ADN-80-10-I-P-A	536353	ADN-80-10-A-P-A
		15	536364	ADN-80-15-I-P-A	536354	ADN-80-15-A-P-A
		20	536365	ADN-80-20-I-P-A	536355	ADN-80-20-A-P-A
		25	536366	ADN-80-25-I-P-A	536356	ADN-80-25-A-P-A
		30	536367	ADN-80-30-I-P-A	536357	ADN-80-30-A-P-A
		40	536368	ADN-80-40-I-P-A	536358	ADN-80-40-A-P-A
		50	536369	ADN-80-50-I-P-A	536359	ADN-80-50-A-P-A
		60	536370	ADN-80-60-I-P-A	536360	ADN-80-60-A-P-A
		80	536371	ADN-80-80-I-P-A	536361	ADN-80-80-A-P-A
	100	10	536384	ADN-100-10-I-P-A	536374	ADN-100-10-A-P-A
		15	536385	ADN-100-15-I-P-A	536375	ADN-100-15-A-P-A
		20	536386	ADN-100-20-I-P-A	536376	ADN-100-20-A-P-A
		25	536387	ADN-100-25-I-P-A	536377	ADN-100-25-A-P-A
		30	536388	ADN-100-30-I-P-A	536378	ADN-100-30-A-P-A
		40	536389	ADN-100-40-I-P-A	536379	ADN-100-40-A-P-A
		50	536390	ADN-100-50-I-P-A	536380	ADN-100-50-A-P-A
		60	536391	ADN-100-60-I-P-A	536381	ADN-100-60-A-P-A
		80	536392	ADN-100-80-I-P-A	536382	ADN-100-80-A-P-A


Datenblatt

Bestellangaben		I – Kolbenstange mit Innengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend				A – Kolbenstange mit Außengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend	
Typ	Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	20	10	577158	ADN-20-10-I-PPS-A	577166	ADN-20-10-A-PPS-A	
		15	577159	ADN-20-15-I-PPS-A	577167	ADN-20-15-A-PPS-A	
		20	577160	ADN-20-20-I-PPS-A	577168	ADN-20-20-A-PPS-A	
		25	577161	ADN-20-25-I-PPS-A	577169	ADN-20-25-A-PPS-A	
		30	577162	ADN-20-30-I-PPS-A	577170	ADN-20-30-A-PPS-A	
		35	8178865	ADN-20-35-I-PPS-A	8178863	ADN-20-35-A-PPS-A	
		40	577163	ADN-20-40-I-PPS-A	577171	ADN-20-40-A-PPS-A	
		50	577164	ADN-20-50-I-PPS-A	577172	ADN-20-50-A-PPS-A	
		60	577165	ADN-20-60-I-PPS-A	577173	ADN-20-60-A-PPS-A	
		70	8178866	ADN-20-70-I-PPS-A	593451	ADN-20-70-A-PPS-A	
	25	10	577174	ADN-25-10-I-PPS-A	577182	ADN-25-10-A-PPS-A	
		15	577175	ADN-25-15-I-PPS-A	577183	ADN-25-15-A-PPS-A	
		20	577176	ADN-25-20-I-PPS-A	577184	ADN-25-20-A-PPS-A	
		25	577177	ADN-25-25-I-PPS-A	577185	ADN-25-25-A-PPS-A	
		30	577178	ADN-25-30-I-PPS-A	577186	ADN-25-30-A-PPS-A	
		35	8178885	ADN-25-35-I-PPS-A	8178882	ADN-25-35-A-PPS-A	
		40	577179	ADN-25-40-I-PPS-A	577187	ADN-25-40-A-PPS-A	
		50	577180	ADN-25-50-I-PPS-A	577188	ADN-25-50-A-PPS-A	
		60	577181	ADN-25-60-I-PPS-A	577189	ADN-25-60-A-PPS-A	
		70	8178886	ADN-25-70-I-PPS-A	8178883	ADN-25-70-A-PPS-A	
	32	10	572646	ADN-32-10-I-PPS-A	572655	ADN-32-10-A-PPS-A	
		15	572647	ADN-32-15-I-PPS-A	572656	ADN-32-15-A-PPS-A	
		20	572648	ADN-32-20-I-PPS-A	572657	ADN-32-20-A-PPS-A	
		25	572649	ADN-32-25-I-PPS-A	572658	ADN-32-25-A-PPS-A	
		30	572650	ADN-32-30-I-PPS-A	572659	ADN-32-30-A-PPS-A	
		35	8179023	ADN-32-35-I-PPS-A	8179021	ADN-32-35-A-PPS-A	
		40	572651	ADN-32-40-I-PPS-A	572660	ADN-32-40-A-PPS-A	
		50	572652	ADN-32-50-I-PPS-A	572661	ADN-32-50-A-PPS-A	
		60	572653	ADN-32-60-I-PPS-A	572662	ADN-32-60-A-PPS-A	
		70	8179024	ADN-32-70-I-PPS-A	8179022	ADN-32-70-A-PPS-A	
	40	10	572664	ADN-40-10-I-PPS-A	572673	ADN-40-10-A-PPS-A	
		15	572665	ADN-40-15-I-PPS-A	572674	ADN-40-15-A-PPS-A	
		20	572666	ADN-40-20-I-PPS-A	572675	ADN-40-20-A-PPS-A	
		25	572667	ADN-40-25-I-PPS-A	572676	ADN-40-25-A-PPS-A	
		30	572668	ADN-40-30-I-PPS-A	572677	ADN-40-30-A-PPS-A	
35		8179037	ADN-40-35-I-PPS-A	8179035	ADN-40-35-A-PPS-A		
40		572669	ADN-40-40-I-PPS-A	572678	ADN-40-40-A-PPS-A		
50		572670	ADN-40-50-I-PPS-A	572679	ADN-40-50-A-PPS-A		
60		572671	ADN-40-60-I-PPS-A	572680	ADN-40-60-A-PPS-A		
70		8179038	ADN-40-70-I-PPS-A	8179036	ADN-40-70-A-PPS-A		
80	572672	ADN-40-80-I-PPS-A	572681	ADN-40-80-A-PPS-A			

Datenblatt

Bestellangaben Typ	Kolben-ø [mm]	Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend		A – Kolbenstange mit Außengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
				50	10	572682
		15	572683	ADN-50-15-I-PPS-A	572692	ADN-50-15-A-PPS-A
		20	572684	ADN-50-20-I-PPS-A	572693	ADN-50-20-A-PPS-A
		25	572685	ADN-50-25-I-PPS-A	572694	ADN-50-25-A-PPS-A
		30	572686	ADN-50-30-I-PPS-A	572695	ADN-50-30-A-PPS-A
		35	8178620	ADN-50-35-I-PPS-A	8178339	ADN-50-35-A-PPS-A
		40	572687	ADN-50-40-I-PPS-A	572696	ADN-50-40-A-PPS-A
		50	572688	ADN-50-50-I-PPS-A	572697	ADN-50-50-A-PPS-A
		60	572689	ADN-50-60-I-PPS-A	572698	ADN-50-60-A-PPS-A
		70	8178341	ADN-50-70-I-PPS-A	8178340	ADN-50-70-A-PPS-A
		80	572690	ADN-50-80-I-PPS-A	572699	ADN-50-80-A-PPS-A
	63	10	572700	ADN-63-10-I-PPS-A	572709	ADN-63-10-A-PPS-A
		15	572701	ADN-63-15-I-PPS-A	572710	ADN-63-15-A-PPS-A
		20	572702	ADN-63-20-I-PPS-A	572711	ADN-63-20-A-PPS-A
		25	572703	ADN-63-25-I-PPS-A	572712	ADN-63-25-A-PPS-A
		30	572704	ADN-63-30-I-PPS-A	572713	ADN-63-30-A-PPS-A
		35	609539	ADN-63-35-I-PPS-A	610152	ADN-63-35-A-PPS-A
		40	572705	ADN-63-40-I-PPS-A	572714	ADN-63-40-A-PPS-A
		50	572706	ADN-63-50-I-PPS-A	572715	ADN-63-50-A-PPS-A
		60	572707	ADN-63-60-I-PPS-A	572716	ADN-63-60-A-PPS-A
		70	609538	ADN-63-70-I-PPS-A	8178287	ADN-63-70-A-PPS-A
		80	572708	ADN-63-80-I-PPS-A	572717	ADN-63-80-A-PPS-A

Datenblatt

Bestellangaben							
Typ	Kolben- \varnothing	Hub	I – Kolbenstange mit Innengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend		A – Kolbenstange mit Außengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend		
	[mm]	[mm]	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	80	10	572718	ADN-80-10-I-PPS-A	572727	ADN-80-10-A-PPS-A	
		15	572719	ADN-80-15-I-PPS-A	572728	ADN-80-15-A-PPS-A	
		20	572720	ADN-80-20-I-PPS-A	572729	ADN-80-20-A-PPS-A	
		25	572721	ADN-80-25-I-PPS-A	572730	ADN-80-25-A-PPS-A	
		30	572722	ADN-80-30-I-PPS-A	572731	ADN-80-30-A-PPS-A	
		40	572723	ADN-80-40-I-PPS-A	572732	ADN-80-40-A-PPS-A	
		50	572724	ADN-80-50-I-PPS-A	572733	ADN-80-50-A-PPS-A	
		60	572725	ADN-80-60-I-PPS-A	572734	ADN-80-60-A-PPS-A	
	80	572726	ADN-80-80-I-PPS-A	572735	ADN-80-80-A-PPS-A		
	100	15	577191	ADN-100-15-I-PPS-A	577200	ADN-100-15-A-PPS-A	
		20	577192	ADN-100-20-I-PPS-A	577201	ADN-100-20-A-PPS-A	
		25	577193	ADN-100-25-I-PPS-A	577202	ADN-100-25-A-PPS-A	
		30	577194	ADN-100-30-I-PPS-A	577203	ADN-100-30-A-PPS-A	
		40	577195	ADN-100-40-I-PPS-A	577204	ADN-100-40-A-PPS-A	
		50	577196	ADN-100-50-I-PPS-A	577205	ADN-100-50-A-PPS-A	
		60	577197	ADN-100-60-I-PPS-A	577206	ADN-100-60-A-PPS-A	
80		577198	ADN-100-80-I-PPS-A	577207	ADN-100-80-A-PPS-A		

Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend							ADN	ADN
Norm	basierend auf ISO 21287		entspricht ISO 21287						
Kolben-ø [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Hub [mm]	1 ... 300				1 ... 400		[10]	-...	
Kolbenstangen- gewinde	Außengewinde							-A	
	Innengewinde						[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P	
	-		pneumatische Dämpfung beidseitig selbststellend				[8]	-PPS	
Positionserkennung	für Näherungsschalter							-A	-A

- [1] **I** Nicht mit Kolbenstangenart S20
Nicht mit Außengewinde verlängert K2
- [8] **PPS** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10, Temperaturbeständigkeit S6, Tieftemperatur TT, Abstreifer R8
Mindesthub 5 mm
- [10] **Hub** Mindesthub 5 mm bei Kombination von Kolbenstangengewinde I und Kolbenstangenart S2

Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle										
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
Hubeinstellung, ausfahrend	[mm]	0 ... 10						[10]	-10KE	
Kolbenstangenart	[mm]	durchgehende Kolbenstange						[2]	-S2	
		–		durchgehende, hohle Kolbenstange 1 ... 300		1 ... 400		[2]	-S20	
Außengewinde verlängert	[mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 10		1 ... 20				-...K2		
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12	-“...”K5		
	Innengewinde	–	–	M5	M5	M6	M6			
Kolbenstange verlängert	[mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 300			1 ... 400			[3]	-...K8	
Erhöhte Laufleistung		–	–	gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium				[4]	-K10	
Temperaturbeständigkeit		warmfeste Dichtungen max. 120 °C							-S6	
Korrosionsschutz		hoher Korrosionsschutz						[5]	-R3	
Unverlierbares Typenschild		Typenschild gelasert							-TL	
Tiefemperatur	[°C]	–	–	–40 ... +80				[6][7]	-TT	
Abstreifer		–	–	Staubschutz				[6]	-R8	
Besondere Werkstoff- eigenschaften		Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien						[9]	-F1A	

- [2] **S2, S20** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10
Nicht mit Korrosionsschutz R3
Nicht mit Abstreifer R8
- [3] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
- [4] **K10** Nicht mit Außengewinde verlängert K2
Nicht mit Sondergewinde an der Kolbenstange K5
Nicht mit Korrosionsschutz R3
- [5] **R3** Nicht mit unverlierbarem Typenschild TL
Nicht mit Abstreifer R8
- [6] **TT, R8** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10
Nicht mit Temperaturbeständigkeit S6
- [7] **TT** Nicht mit Abstreifer R8
- [9] **F1A** Nicht mit S6, S20, K10, R3, TL, TT, R8, PPS
- [10] **10KE** Nicht mit S2, S20, K10, S6, TT, R8

**Hinweis**

In Verbindung mit R3 und in
Kombination mit R3 und K2, K5
oder K8 werden NSF-H1
Schmierstoffe eingesetzt.

Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle								
Baugröße	50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536309	536330	536351	536372	536393			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend						ADN	ADN
Norm	entspricht ISO 21287				basierend ISO Norm 21287			
Kolben-ø [mm]	50	63	80	–	–		-...	
	–	–	–	100	125		-...	
Hub [mm]	1 ... 400		1 ... 500			[10]	-...	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	
	pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend				–	[8]	-PPS	
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A

[1] **I** Nicht mit Kolbenstangenart S20
Nicht mit Außengewinde verlängert K2


[8] **PPS** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10, Temperaturbeständigkeit S6, Tieftemperatur TT, Abstreifer R8
Mindesthub 5 mm

[10] **Hub** Mindesthub 5 mm bei Kombination von Kolbenstangengewinde I und Kolbenstangenart S2

Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle		50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Hubeinstellung, ausfahrend	[mm]	0 ... 10			–		[10]	-10KE	
Kolbenstangenart		durchgehende Kolbenstange					[2]	-S2	
	[mm]	1 ... 400			1 ... 500		[2]	-S20	
Außengewinde verlängert	[mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde						-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M12	M12	M16	M16	M20		-“...”K5	
	Innengewinde	M16	M16	M20	M20				
Kolbenstange verlängert	[mm]	1 ... 400			1 ... 500		[3]	-...K8	
Erhöhte Laufleistung		gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium					[4]	-K10	
	[mm]	2 ... 400		5 ... 400		5 ... 500			
Temperaturbeständigkeit		warmfeste Dichtungen max. 120 °C						-S6	
Korrosionsschutz		hoher Korrosionsschutz					[5]	-R3	
Unverlierbares Typenschild		Typenschild gelasert						-TL	
Tiefemperatur	[°C]	–40 ... +80				–	[6][7]	-TT	
Abstreifer		Staubschutz				–	[6]	-R8	
Besondere Werkstoff- eigenschaften		Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien					[9]	-F1A	

- [2] **S2, S20** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10
Nicht mit Korrosionsschutz R3
Nicht mit Abstreifer R8
- [3] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
- [4] **K10** Nicht mit Außengewinde verlängert K2
Nicht mit Sondergewinde an der Kolbenstange K5
Nicht mit Korrosionsschutz R3
- [5] **R3** Nicht mit unverlierbarem Typenschild TL
Nicht mit Abstreifer R8
- [6] **TT, R8** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10
Nicht mit Temperaturbeständigkeit S6
- [7] **TT** Nicht mit Abstreifer R8
- [9] **F1A** Nicht mit S6, S20, K10, R3, TL, TT, R8, PPS
- [10] **10KE** Nicht mit S2, S20, K10, S6, TT, R8



Hinweis

In Verbindung mit R3 und in
Kombination mit R3 und K2, K5
oder K8 werden NSF-H1
Schmierstoffe eingesetzt.

Bestellangaben – Produktbaukasten S10 – Konstantlauf, S11 – Leichtlauf

Bestelltablelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend							ADN	ADN
Norm	basierend auf ISO 21287		entspricht ISO 21287						
Kolben-ø [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Hub [mm]	1 ... 300				1 ... 400			-...	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde							-A	
	Innengewinde						[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter							-A	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde								
	1 ... 10		1 ... 20					-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12		-“...”K5
	Innengewinde	-	-	M5	M5	M6	M6		
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange								
	1 ... 300				1 ... 400		[2]	-...K8	
Erhöhte Laufleistung	-	-	gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium				[3]	-K10	
Konstantlauf [mm]	slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)							[4]	-S10
	eingeschränkter Hub 20 ... 300				20 ... 400				
Leichtlauf	low friction (Leichtlauf)						[5]	-S11	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz						[6]	-R3	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert							-TL	

- [1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2
- [2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
- [3] **K10** Nicht mit Außengewinde verlängert K2
Nicht mit Sondergewinde an der Kolbenstange K5
Nicht mit Korrosionsschutz R3
- [4] **S10** Nicht mit Leichtlauf S11
- [5] **S11** Nicht mit Konstantlauf S10
- [6] **R3** Nicht mit unverlierbarem Typenschild TL


 **Hinweis**

In Verbindung mit R3 und in Kombination mit R3 und K2, K5 oder K8 werden NSF-H1 Schmierstoffe eingesetzt.

Bestellangaben – Produktbaukasten S10 – Konstantlauf, S11 – Leichtlauf

Bestelltabelle								
Baugröße	50	63	80	100	125	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536309	536330	536351	536372	536393			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend						ADN	ADN
Norm	entspricht ISO 21287				basierend auf ISO 21287			
Kolben-ø [mm]	50	63	80	100	125		-...	
Hub [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde							
	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M12	M12	M16	M16	M20	-“...”K5	
		M16	M16	M20	M20	M20x1,5		M20x1,5
Innengewinde	M8	M8	M10	M10	-			
	Kolbenstange verlängert [mm]							
Erhöhte Laufleistung [mm]	verlängerte Kolbenstange							
	1 ... 400		1 ... 500			[2]	-...K8	
Konstantlauf [mm]	gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium					[3]	-K10	
	eingeschränkter Hub							
Leichtlauf [mm]	2 ... 400		5 ... 400	5 ... 500				
	slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)					[4]	-S10	
Leichtlauf [mm]	eingeschränkter Hub							
	20 ... 400		20 ... 500					
Leichtlauf	low friction (Leichtlauf)					[5]	-S11	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz					[6]	-R3	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

- [1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2
 [2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
 [3] **K10** Nicht mit Außengewinde verlängert K2
 Nicht mit Sondergewinde an der Kolbenstange K5
 Nicht mit Korrosionsschutz R3
 [4] **S10** Nicht mit Leichtlauf S11
 [5] **S11** Nicht mit Konstantlauf S10
 [6] **R3** Nicht mit unverlierbarem Typenschild TL



Hinweis

In Verbindung mit R3 und in Kombination mit R3 und K2, K5 oder K8 werden NSF-H1 Schmierstoffe eingesetzt.

Bestellangaben – Produktbaukasten Q – Quadratische Kolbenstange, verdrehgesichert

Bestelltablelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536203	536218	536233	536250	536267	536288			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend							ADN	ADN
Norm	basierend auf ISO 21287		entspricht ISO 21287						
Kolben-ø [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Hub [mm]	1 ... 300				1 ... 400		[10]	-...	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde							-A	
	Innengewinde						[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter							-A	-A
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange							-Q	-Q
Hubeinstellung, ausfahrend [mm]	0 ... 10						[2]	-10KE	
Kolbenstangenart [mm]	durchgehende Kolbenstange							-S2	
	-	durchgehende, hohle Kolbenstange eingeschränkter Hub 1 ... 200				1 ... 300		-S20	
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 10		1 ... 20					-...K2	
Sondergewinde an der Außengewinde Kolbenstange	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10	M10		-“...”K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 300				1 ... 400		[3]	-...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C							-S6	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz						[4]	-R3	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert							-TL	

- [1] **I** Nicht mit Kolbenstangenart S20
Nicht mit Außengewinde verlängert K2
- [2] **10KE** Nicht mit S2, S20, S6
- [3] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
- [4] **R3** Nicht mit unverlierbarem Typenschild TL
- [10] **Hub** Mindesthub 5 mm bei Kombination von Kolbenstangengewinde I und Kolbenstangenart S2

 **Hinweis**

In Verbindung mit R3 und in Kombination mit R3 und K2, K5 oder K8 werden NSF-H1 Schmierstoffe eingesetzt.

Bestellangaben – Produktbaukasten Q – Quadratische Kolbenstange, verdrehgesichert

Bestelltabelle								
Baugröße	50	63	80	100	125	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536309	536330	536351	536372	536393			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend						ADN	ADN
Norm	entspricht ISO 21287				basierend auf ISO 21287			
Kolben-ø [mm]	50	63	80	100	125		-...	
Hub [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange						-Q	-Q
Hubeinstellung, ausfahrend [mm]	0 ... 10		-			[2]	-10KE	
Kolbenstangenart [mm]	durchgehende Kolbenstange						-S2	
	durchgehende, hohle Kolbenstange eingeschränkter Hub						-S20	
Außengewinde verlängert [mm]	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		-...K2	
Sondergewinde an der Außengewinde Kolbenstange	M12	M12	M16	M16	M20		-“...”K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	1 ... 400		1 ... 500			[3]	-...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C						-S6	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz					[4]	-R3	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

[1] **I** Nicht mit Kolbenstangenart S20
Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **10KE** Nicht mit S2, S20, S6

[3] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

[4] **R3** Nicht mit unverlierbarem Typenschild TL

**Hinweis**

In Verbindung mit R3 und in Kombination mit R3 und K2, K5 oder K8 werden NSF-H1 Schmierstoffe eingesetzt.

Bestellangaben – Produktbaukasten S1 – Verstärkte Kolbenstange

Bestelltabelle							
Baugröße	25	40	63	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536250	536288	536330	536372			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend					ADN	ADN
Norm	entspricht ISO 21287						
Kolben-ø [mm]	25	40	63	100		-...	
Hub [mm]	5 ... 300	10 ... 400		10 ... 500		-...	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde					-A	
	Innengewinde				[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter					-A	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 20			1 ... 30		-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M10x1,25 M10	M10x1,25 M12	M12x1,25 M16	M16x1,5 M20		-“...”K5
	Innengewinde	M5	M8	M10	-		
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 300		1 ... 400	1 ... 500	[2]	-...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C					-S6	
Erhöhte Querkraft	verstärkte Kolbenstange bzw. verlängertes Kolbenstangenlager					-S1	-S1
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert					-TL	

[1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

Typenschlüssel

001	Baureihe
ADN	Kompaktzylinder, doppelwirkend, basierend auf ISO 21287

002	Kolbendurchmesser
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
63	63
80	80
100	100

003	Hub
...	10 ... 500

004	Feststelleinheit
KP	Angebaut

005	Kolbenstangengewindeart
A	Außengewinde
I	Innengewinde

006	Dämpfung
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

007	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter

008	Kolbenstangengewinde-Verlängerung
	Ohne
...K2	1 ... 30 mm

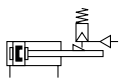
009	Sondergewinde
„M6“K5	M6
„M8“K5	M8
„M10“K5	M10
„M10x1,25“K5	M10x1,25
„M12“K5	M12
„M16“K5	M16
„M20x1,5“K5	M20x1,5
„M5“K5	M5
„M20“K5	M20

010	Kolbenstangenverlängerung
	Ohne
...K8	1 ... 500 mm

011	Unverlierbares Typenschild
	Typenschild geklebt
TL	Typenschild gelasert

Datenblatt

Funktion



Varianten



K2



K5



K8



⌀ - Durchmesser
20... 100 mm

┆ - Hublänge
10 ... 500 mm



Hinweis

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

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

Allgemeine Technische Daten

Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Pneumatischer Anschluss								
Zylinder	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
KP	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Kolbenstangengewinde innen								
-	M6		M8		M10		M12	
K5	M5		M6		M8		M10	
Kolbenstangengewinde außen								
-	M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
K5	M10; M10x1,25		M10; M12		M12; M16		M16; M20; M20x1,5	
Axiales Spiel bei Belastung [mm]	0,5				0,8			
Konstruktiver Aufbau	Kolben							
	Kolbenstange							
	Zylinderrohr							
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							
Positionserkennung	für Näherungsschalter							
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung							
	mit Innengewinde							
	mit Zubehör							
Einbaulage	beliebig							
Klemmart mit Wirkrichtung	beidseitig							

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	[MPa]	0,15 ... 1						
	[bar]	1,5 ... 10						
	[psi]	21,76 ... 145						
Min. Lösedruck	[MPa]	0,3						
	[bar]	3						
	[psi]	43,5						
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	-10 ... +80						
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung							

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Datenblatt

Aufprallenergie [J]								
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5


Hinweis

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

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:

$$V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$$

Maximal zulässige Masse:

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

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

Kräfte [N]								
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	141	247	415	633	990	1682	2721	4418
Statische Haltekraft	350	350	600	1000	1400	2000	5000	5000


Hinweis:

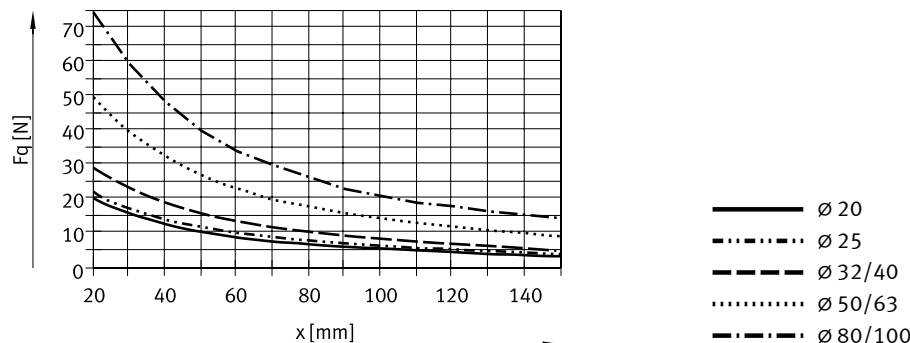
Die angegebene Haltekraft bezieht sich auf eine statische Belastung. Beim Überschreiten dieses Wertes kann Rutschen eintreten. Im Betrieb auftretende dynamische Kräfte dürfen die

statische Haltekraft nicht überschreiten. Im geklemmten Betriebszustand ist die Feststelleinheit bei wechselnden Belastungen auf die Kolbenstange nicht spielfrei

Ansteuerung

Die Feststelleinheit darf nur gelöst werden, wenn Kräftegleichgewicht am Kolben herrscht, sonst besteht Unfallgefahr durch das ruckartige Bewegen der Kolbenstange.

Beidseitiges Absperren der Druckluftzufuhr (z. B. durch ein 5/3-Wegeventil) bietet keine Sicherheit.

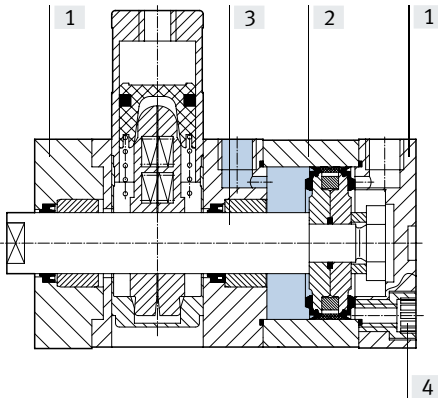
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung x


Gewichte [g]								
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Produktgewicht bei 0 mm Hub	282	344	503	789	1268	1894	3973	5497
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	22	26	29	45	60	68	93	112
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	53	63	100	173	296	368	755	932
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	6	6	9	16	25	25	39	39

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



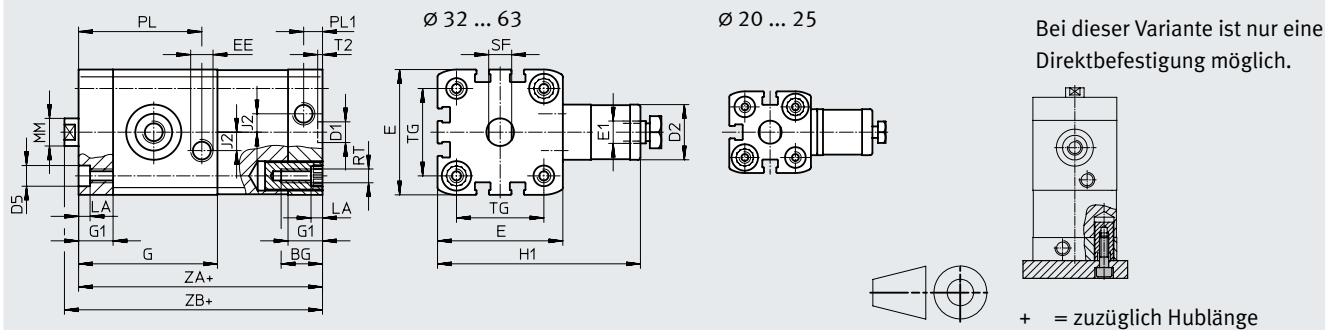
Kompaktzylinder		
[1]	Deckel	Aluminium, eloxiert
[2]	Zylinderrohr	Aluminium, eloxiert
[3]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[4]	Bundschrauben	ø 20 ... 63
		ø 80 ... 100
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com

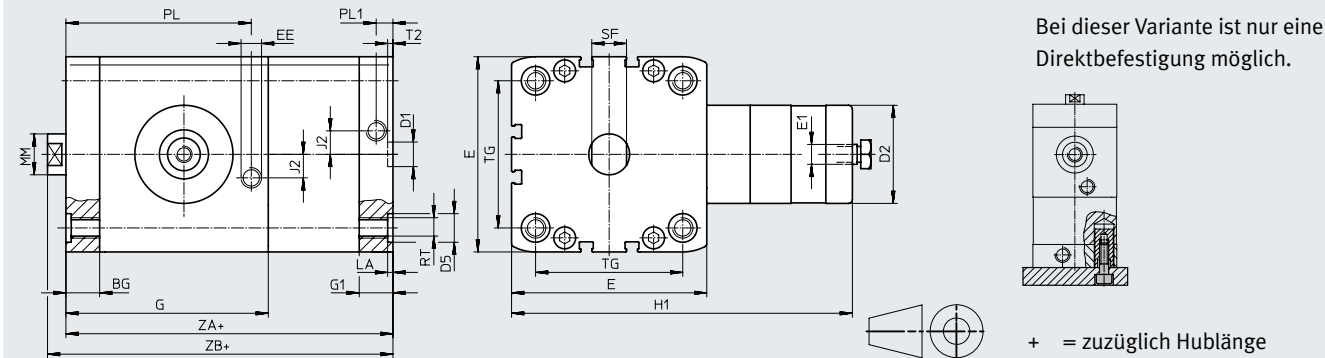
∅ 20 ... 63



Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com

∅ 80, 100



∅	BG	D1	D2	D5	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
[mm]	min.	∅ H9	∅	∅							
20	19,5	9	20	9 ^{F9}	35,5 ^{+0,3}	M5	M5	49,8	12	63	2,6
25					39,5 ^{+0,3}			50,6			
32					47 ^{+0,3}			56,4			
40	26	12	24	12 ^{F9}	54,5 ^{+0,3}	G1/8	G1/8	60,4	15	68	8
50			30		65,5 ^{+0,3}			67,4		89	
63			38		75,5 ^{+0,3}			76,8		108	
80	17	12	48	15	95,5 ^{+0,6}	G1/8	G1/8	99	16,5	120	11,5
100	21,5				113,5 ^{+0,6}			99,6		21,5	

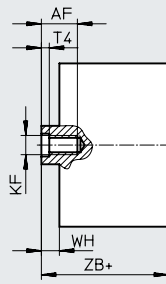
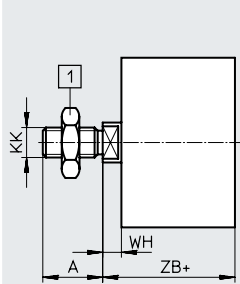
∅	LA	MM	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	+0,2	∅	+0,2	+0,2		h13	+0,2	±0,2	±0,6	+1,2
20	5	10	42,8	6	M5	9	2,1	22	74,8	80,8
25			44,6					26	77,6	83,1
32			49,6					32,5	85,4	91,4
40		12	53,6	8,2	M6	13	2,6	38	90,4	96,5
50		16	60,6					46,5	97,4	105,6
63		20	70					56,5	110,8	118,9
80	2,6	25	90,7	10,5	M10	21	2,6	72	136,5	145,4
100			88,6					89	145,1	154,1

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

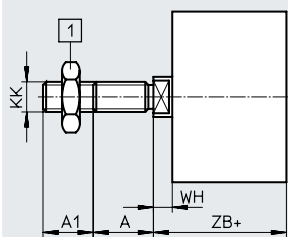
Grundtyp



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

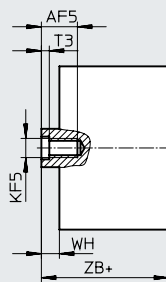
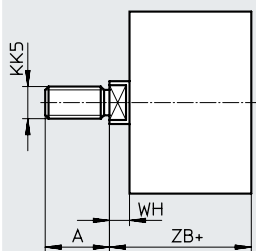
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

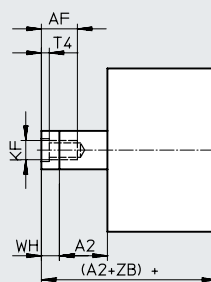
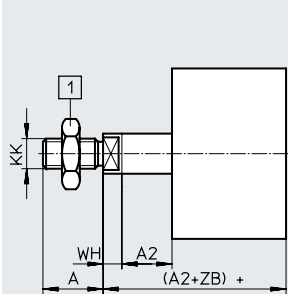
+ = zuzüglich Hublänge

K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

K8 – Verlängerte Kolbenstange



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5
[mm]	-0,5			min.	min.		
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5
25							
32	19		1 ... 400	16	14	M8	M6
40							
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	16	M10	M8
63							
80	28				20	M12	M10
100							

∅	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB
[mm]					+1,3	+1,2
20	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	5,5	80,8
25						83,1
32	M10x1,25	M10 M12	2,6	3,3	6	91,4
40						96,5
50	M12x1,25	M12 M16	3,3	4,7	8,2	105,6
63						118,9
80	M16x1,5	M16 M20x1,5 M20	4,7	6,1	8,9	145,4
100						154,1

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle							
Baugröße	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	548206	548207	548208	548209			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend, Normlochbild, mit Feststelleinheit					ADN	ADN
Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40		-...	
Hub [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...	
Feststelleinheit	angebaut					-KP	-KP
Kolbenstangengewinde	Außengewinde					-A	
	Innengewinde				[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter					-A	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde					-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	M10 M12	-“...”K5	
	Innengewinde	M5	M5	M6	M6		
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange		1 ... 400		[2]	-...K8	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert					-TL	

[1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle								
Baugröße	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code		Eintrag Code
Baukasten-Nr.	548210	548211	548212	548213				
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend, Normlochbild, mit Feststelleinheit						ADN	ADN
Kolben-ø [mm]	50	63	80	100			-...	
Hub [mm]	10 ... 400		10 ... 500				-...	
Feststelleinheit	angebaut						-KP	-KP
Kolbenstangengewinde	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 20		1 ... 30				-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5		-“...”K5	
	Innengewinde	M8	M8	M10	M10			
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 400		1 ... 500		[2]		-...K8	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

[1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

Typenschlüssel

001	Baureihe
ADN	Kompaktzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 21287

002	Kolbendurchmesser
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
63	63
80	80
100	100

003	Hub
...	10 ... 500

004	Endlagenverriegelung
ELB	Beidseitig
ELH	Hinten
ELV	Vorne

005	Kolbenstangengewindeart
A	Außengewinde
I	Innengewinde

006	Dämpfung
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

007	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter

008	Kolbenstangengewinde-Verlängerung
	Ohne
...K2	1 ... 30 mm

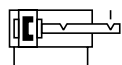
009	Sondergewinde
„M6“K5	M6
„M8“K5	M8
„M10“K5	M10
„M10x1,25“K5	M10x1,25
„M12“K5	M12
„M16“K5	M16
„M20x1,5“K5	M20x1,5
„M5“K5	M5
„M20“K5	M20


010	Kolbenstangenverlängerung
	Ohne
...K8	1 ... 500 mm


011	Unverlierbares Typenschild
	Typenschild geklebt
TL	Typenschild gelasert

Datenblatt

Funktion



-  Durchmesser
 20... 100 mm

-  Hublänge
 10 ... 500 mm

Varianten



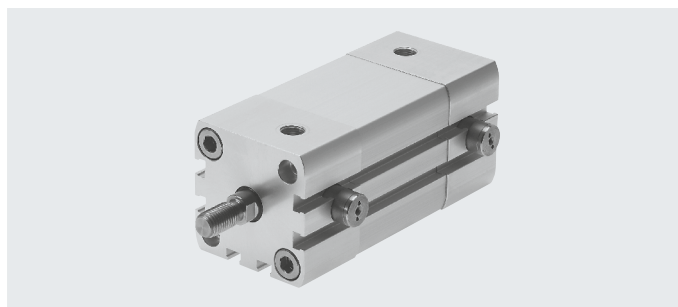
K2




K5



K8




 **Hinweis**

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

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

Allgemeine Technische Daten

Kolben- \varnothing	20	25	32	40	50	63	80	100
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Kolbenstangengewinde innen								
-	M6		M8		M10		M12	
K5	M5		M6		M8		M10	
Kolbenstangengewinde außen								
-	M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
K5	M10; M10x1,25		M10; M12		M12; M16		M16; M20; M20x1,5	
Max. axiales Spiel bei verriegelter Endlage [mm]	1,3						2,1	
Konstruktiver Aufbau	Kolben							
	Kolbenstange							
	Zylinderrohr							
Endlagenverriegelung								
ELB	beidseitig							
ELV	vorne							
ELH	hinten							
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							
Positionserkennung	für Näherungsschalter							
Befestigungsart	mit Innengewinde							
	mit Zubehör							
Einbaulage	beliebig							

 **Hinweis**

- 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 An-

trieb mechanisch in seine Endlage gebracht wird.

- Bestimmungsgemäß dient die Endlagenverriegelung zur Absturz-sicherung bei Druckluftausfall.
- Der Betrieb des Zylinders in Verbindung mit einem 3-Stellungsventil, insbesondere mit der Funktion „Mittelstellung geschlossen“ und der Bauart

„metallisch dichtend“ soll vermieden werden. Der Restdruck, der auf der Verriegelungsseite des Zylinders eingeschlossen wird, kann die Verriegelungsfunktion ausschalten.

- Der Zylinder darf nicht mit externen Anschlägen (z.B. Stoßdämpfer, Puffer, Ölbremse,...) betrieben werden:

- Die interne Endlage könnte nicht sicher erreicht werden.
- Der Verriegelungsmechanismus kann vorzeitig verschleifen. (Bei Druckabfall in der Gegenkammer unter den Verriegelungsdruck, fällt der Verriegelungskolben vorzeitig in seine untere Endlage.)

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		20	25	32	40	50	63	80	100	
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]								
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb mög				Ø 32 ... 63		einen Betrieb erforderlich) Ø 20 ... 25		
Betriebsdruck	[MPa]	0,25 ... 1			0,15 ... 1					
	[bar]	2,5 ... 10			1,5 ... 10					
	[psi]	36,26 ... 145			21,76 ... 145					
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	-20 ... +80								
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung								

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Kräfte [N]		20	25	32	40	50	63	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		188	295	483	754	1178	1870	3016	4712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		141	247	415	686	1057	1750	2827	4524
Statische Haltekraft		250	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 = vertikal
Werkstückmasse = 44 kg
 $F = m \times g = 44 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 431,6 \text{ N}$

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.

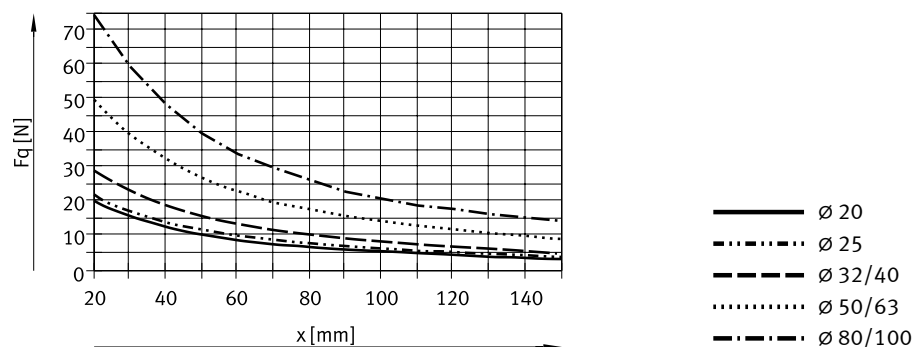
Aufprallenergie [J]		20	25	32	40	50	63	80	100
Max. Aufprallenergie in den Endlagen		0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5

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

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit: $V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$
Maximal zulässige Masse: $m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$

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

Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung x

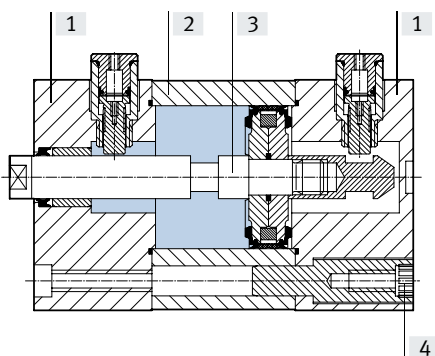


Datenblatt

Gewichte [g]								
Kolben- \varnothing	20	25	32	40	50	63	80	100
Endlagenverriegelung beidseitig								
Produktgewicht bei 0 mm Hub	234	339	518	665	1334	1734	3300	4735
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	22	26	29	38	51	59	79	98
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	43	53	85	101	199	248	475	637
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	6	6	9	9	16	16	25	25
Endlagenverriegelung vorne								
Produktgewicht bei 0 mm Hub	177	248	387	498	922	1228	2296	3448
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	22	26	29	38	51	59	79	98
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	35	46	75	98	175	225	464	626
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	6	6	9	9	16	16	25	25
Endlagenverriegelung hinten								
Produktgewicht bei 0 mm Hub	181	252	380	505	920	1217	2233	3409
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	22	26	29	38	51	59	79	98
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	37	45	73	89	168	217	413	582
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	6	6	9	9	16	16	25	25

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Kompaktzylinder		
[1]	Deckel	Aluminium, eloxiert
[2]	Zylinderrohr	Aluminium, eloxiert
[3]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[4]	Bundschrauben	$\varnothing 20 \dots 63$ $\varnothing 80 \dots 100$ Stahl, verzinkt
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

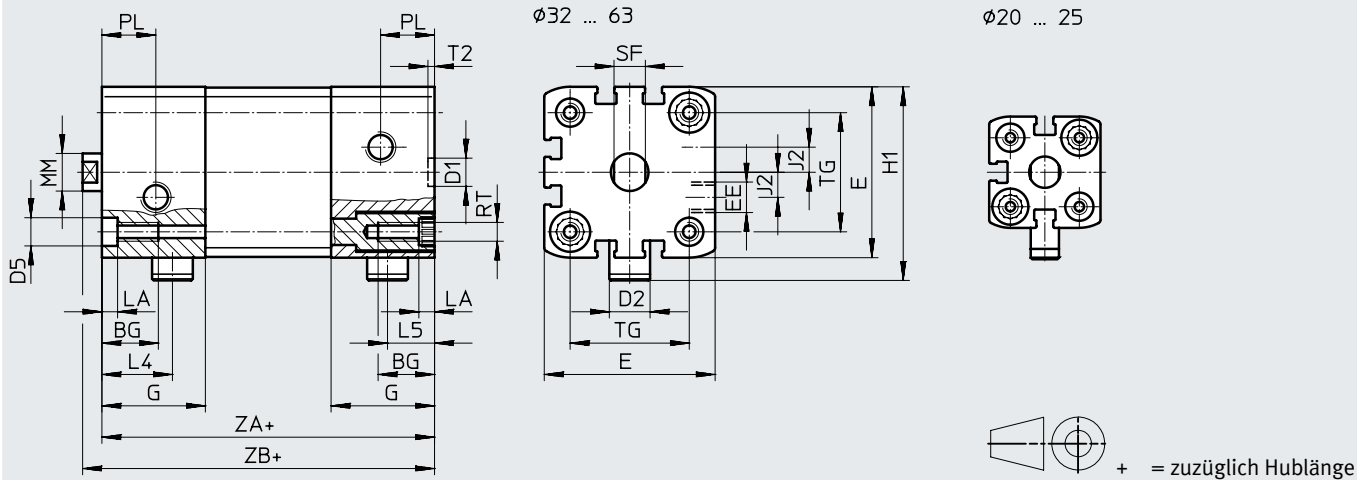
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

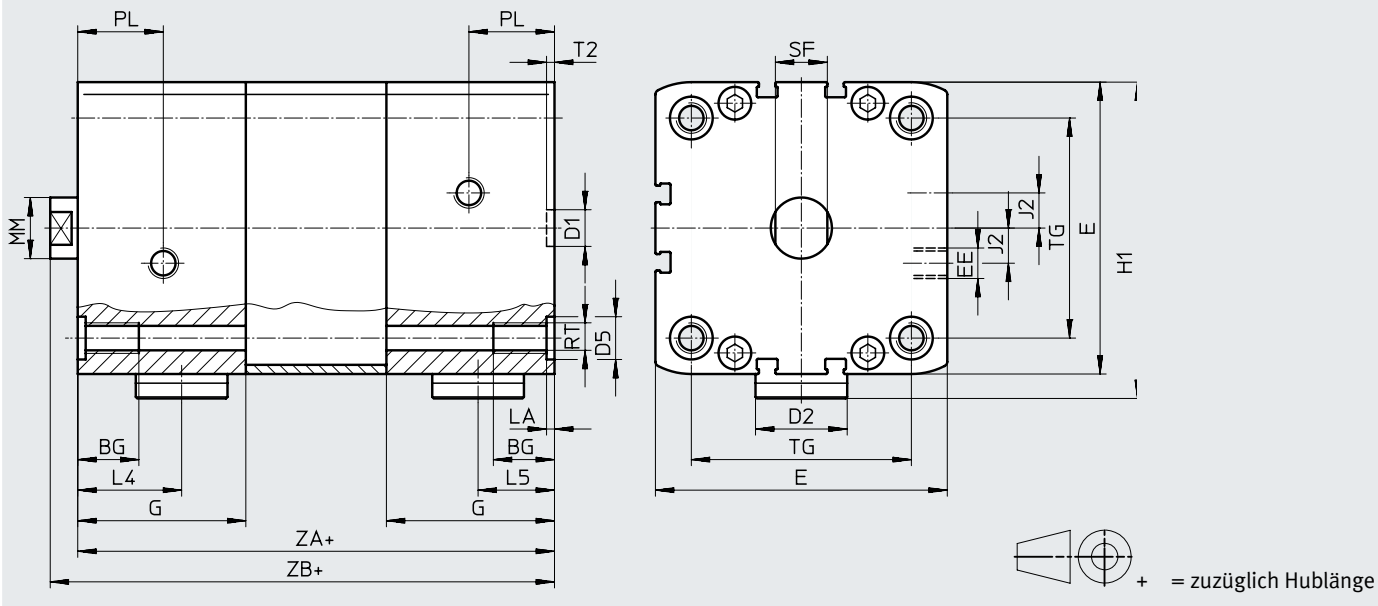
Download CAD-Daten → www.festo.com

ELB – Endlagenverriegelung beidseitig

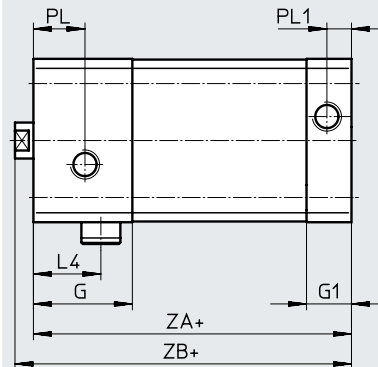
∅ 20 ... 63



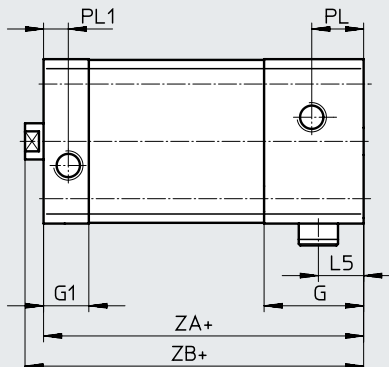
∅ 80 ... 100



ELV – Endlagenverriegelung vorne



ELH – Endlagenverriegelung hinten



+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅ [mm]	BG min.	D1 ∅ H9	D2 ∅	D5 ∅	E	EE	G	G1	H1	J2	L4	L5
20	18	9	9	9 ^{F9}	35,5 ^{+0,3}	M5	25	12	45,5	2,6	18,5	12,5
25			39,5 ^{+0,3}		29,5		53,3		20,8		14	
32			47 ^{+0,3}		33	15	58	8	22,5	15		
40			54,5 ^{+0,3}				61,8					
50	20	12	20	12 ^{F9}	65,5 ^{+0,3}	G1/8	43	15	77	11,5	27,5	20,5
63									75,5 ^{+0,3}			82
80			30	15	95,5 ^{+0,6}		55	16,5	103,5	34	25	
100							113,5 ^{+0,6}	57	21,5	113,5	20	35

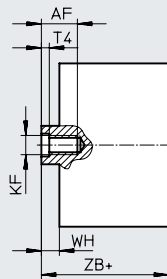
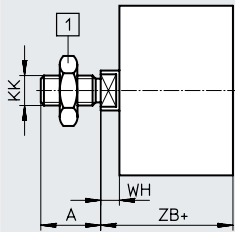
∅ [mm]	LA +0,2	MM ∅	PL	PL1	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,6		ZB +1,2	
									ELB	ELV, ELH	ELB	ELV, ELH
20	5	10	6	6	M5	9	2,1	22	63	50	68,8	55,5
25								26	74	56,5	79,5	62
32		12	16	8,2	M6	10		32,5	80	62	86	68
40								38	81	63	87,1	69
50	16	21	M8		13	2,6	46,5	101	73	109,2	81,2	
63							56,5	105	77	113,1	85,1	
80	20	28	M10	17	72		131	92,5	139,9	101,4		
100					10,5		89	138	102,5	147	111,5	

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

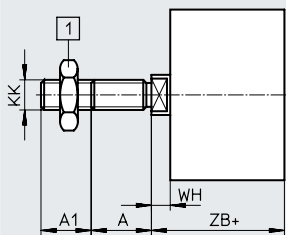
Grundtyp



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

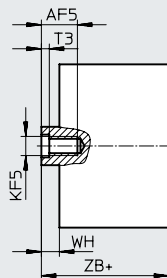
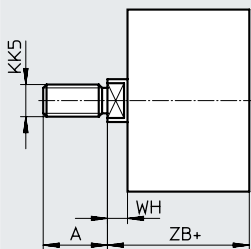
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

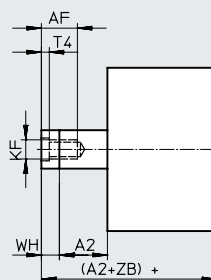
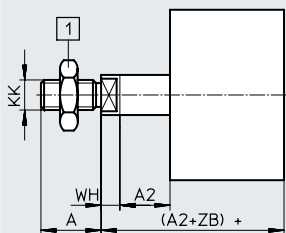
+ = zuzüglich Hublänge

K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

K8 – Verlängerte Kolbenstange



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5
[mm]	-0,5			min.	min.		
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5
25				16	14	M8	M6
32	19		1 ... 400	20	16	M10	M8
40					20	M12	M10
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	20	M12	M10
63							
80							
100	28						

∅	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB +1,2		
[mm]					+1,3	ELB	ELV, ELH	
20	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	5,5	68,8	55,5	
25						79,5	62	
32	M10x1,25	M10 M12	2,6	3,3	6	86	68	
40						6,1	87,1	69
50	M12x1,25	M12 M16	3,3	4,7	8,2	109,2	81,2	
63						8,1	113,1	85,1
80						8,9	139,9	101,4
100	M16x1,5	M16 M20x1,5 M20	4,7	6,1	9	147	111,5	

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle		20		25		32		40		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code			
Baukasten-Nr.		548214		548215		548216		548217							
Funktion		Kompaktzylinder, doppeltwirkend, Normlochbild, mit Endlagenverriegelung									ADN	ADN			
Kolben-∅	[mm]	20		25		32		40			-...				
Hub	[mm]	10 ... 300				10 ... 400					-...				
Endlagenverriegelung		beidseitig										-ELB			
		vorne										-ELV			
		hinten										-ELH			
Kolbenstangengewinde		Außengewinde										-A			
		Innengewinde									[1]	-I			
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig										-P	-P		
Positionserkennung		für Näherungsschalter										-A	-A		
Außengewinde verlängert		verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde													
	[mm]	1 ... 20											-...K2		
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M10x1,25	M10x1,25	M10	M10	M10	M10	M12	M12			-“...”K5			
	Innengewinde	M5	M5	M6	M6										
Kolbenstange verlängert		verlängerte Kolbenstange													
	[mm]	1 ... 300				1 ... 400				[2]	-...K8				
Unverlierbares Typenschild		Typenschild gelasert												-TL	

[1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle								Eintrag Code
Baugröße	50	63	80	100	Bedingungen	Code		
Baukasten-Nr.	548218	548219	548220	548221				
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend, Normlochbild, mit Endlagenverriegelung						ADN	ADN
Kolben-ø [mm]	50	63	80	100			-...	
Hub [mm]	10 ... 400		10 ... 500				-...	
Endlagenverriegelung	beidseitig						-ELB	
	vorne						-ELV	
	hinten						-ELH	
Kolbenstangengewinde	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 20		1 ... 30				-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M12	M12	M16	M16		-“...”K5	
		M16	M16	M20 M20x1,5	M20 M20x1,5			
	Innengewinde	M8	M8	M10	M10			
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange							
	1 ... 400		1 ... 500		[2]		-...K8	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

[1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

Typenschlüssel

001	Baureihe
AEN	Kompaktzylinder, einfachwirkend, basierend auf ISO 21287

002	Kolbendurchmesser [mm]
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
63	63
80	80
100	100

003	Hub [mm]
...	1 ... 25

004	Kolbenstangengewindeart
A	Außengewinde
I	Innengewinde

005	Dämpfung
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

006	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter

007	Wirkrichtung
Z	Einfachwirkend, ziehend
	Einfachwirkend, drückend

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

009	Sondergewinde
„M5“K5	M5
„M6“K5	M6
„M8“K5	M8
„M10“K5	M10
„M10x1,25“K5	M10x1,25
„M12“K5	M12
„M16“K5	M16
„M20“K5	M20
„M20x1,5“K5	M20x1,5

010	Kolbenstangenverlängerung [mm]
	Ohne
...K8	1 ... 25 mm

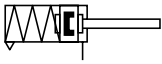
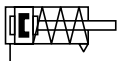
011	Erhöhte Laufleistung
	Ohne
K10	Gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium

012	Temperaturbeständigkeit
	Standard
S6	Warmfeste Dichtungen max. 120°C

013	Unverlierbares Typenschild
	Typenschild geklebt
TL	Typenschild gelasert

Datenblatt

Funktion



ziehend

Ø Durchmesser
12 ... 100 mm

Hublänge
1 ... 25 mm

 www.festo.com

Varianten



S6



K2



K5



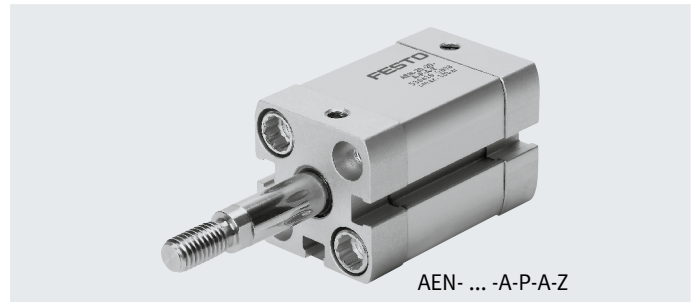
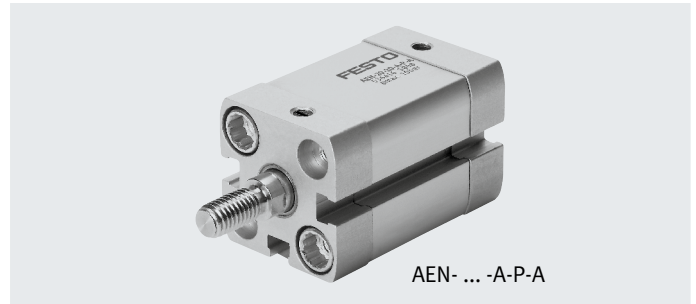
K8



K10



Q



Allgemeine Technische Daten

Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Konstruktiver Aufbau	Kolben Kolbenstange Zylinderrohr									
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									
Positionserkennung	für Näherungsschalter									
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung mit Innengewinde mit Zubehör									
Einbaulage	beliebig									

Technische Daten – Grundtyp und Varianten

Kolben-Ø	12	16	20	25	32
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G1/8
Kolbenstangengewinde innen					
–	M3	M4	M6	M6	M8
K5	–	–	M5	M5	M6
Kolbenstangengewinde außen					
–	M5	M6	M8	M8	M10x1,25
K5	M6	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10; M12
Q-K5	–	M8	M10; M10x1,25	M10; M10x1,25	M10

Kolben-Ø	40	50	63	80	100
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Kolbenstangengewinde innen					
–	M8	M10	M10	M12	M12
K5	M6	M8	M8	M10	M10
Kolbenstangengewinde außen					
–	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
K5	M10; M12	M12; M16	M12; M16	M16; M20; M20x1,5	M16; M20; M20x1,5
Q-K5	M10	M12	M12	M16	M16


Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen										
Kolben-ø	12	16	20	25	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										
in [MPa]										
-	0,15 ... 1		0,1 ... 1							
Z	0,17 ... 1	0,22 ... 1	0,13 ... 1			0,07 ... 1	0,06 ... 1			
Q	0,15 ... 1		0,1 ... 1							
Q-S6	0,15 ... 0,6		0,1 ... 0,6							
in [bar]										
-	1,5 ... 10		1 ... 10							
Z	1,7 ... 10	2,2 ... 10	1,3 ... 10			0,7 ... 10	0,6 ... 10			
Q	1,5 ... 10		1 ... 10							
Q-S6	1,5 ... 6		1 ... 6							
in [psi]										
-	21,76 ... 145		14,5 ... 145							
Z	24,66 ... 145	31,91 ... 145	18,85 ... 145			10,15 ... 145	8,7 ... 145			
Q	21,76 ... 145		14,5 ... 145							
Q-S6	21,76 ... 87		14,5 ... 87							
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]										
-	-20 ... +80									
S6	0 ... +120									
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung									

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]										
Kolben-ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AEN										
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	56	95	162	259	441	702	1098	1783	2899	4511
AEN-...-Z, ziehend										
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	39	65	115	211	373	634	977	1663	2610	4323
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,04	0,04	0,04	0,08	0,1	0,15	0,18	0,28	0,35	0,7

 **Hinweis**

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

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:

$$V = \sqrt{\frac{2 \times E}{m_1 + m_2}}$$

Maximal zulässige Masse:

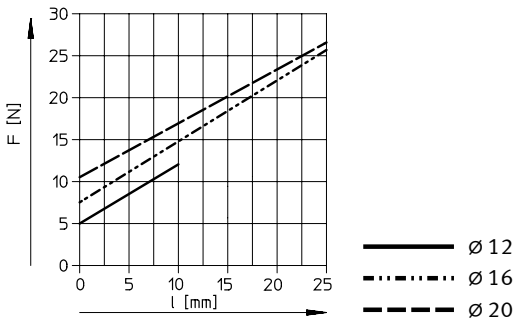
$$m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$$

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

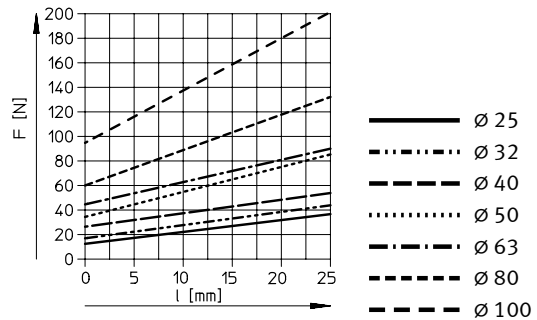
Datenblatt

Federrückzugskraft F in Abhängigkeit vom Hub l

Ø 12 ... 20



Ø 25 ... 100



Hinweis

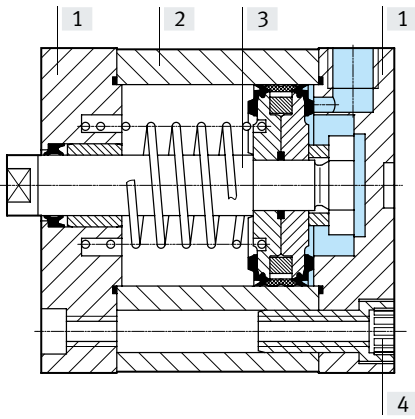
Die Reibung ist von der Einbaulage und der Belastungsart abhängig. Einfachwirkende Zylinder möglichst ohne Querkräfte betreiben.

Gewichte [g]										
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AEN-...										
Produktgewicht bei 0 mm Hub	67	78	131	168	273	361	532	752	1135	1733
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	11	18	32	41	76	103	164	220	425	587
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25
AEN-...-I										
Produktgewicht bei 0 mm Hub	65	75	122	159	248	336	490	710	1050	1648
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	9	15	23	32	51	78	122	178	340	502
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25
AEN-...-Q										
Produktgewicht bei 0 mm Hub	-	78	130	168	270	362	539	754	1147	1741
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	-	14	22	26	28	37	47	55	75	94
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	-	18	32	41	73	97	155	210	415	567
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	-	4	6	6	8	8	11	11	20	20
AEN-...-K10										
Produktgewicht bei 0 mm Hub	-	-	134	170	278	366	551	764	1135	1725
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	-	-	18	22	23	32	41	47	61	80
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	-	-	35	43	89	108	184	231	425	579
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	-	-	2	2	3	3	5	4	6	6
AEN-...-K8										
Gewichts- und Massenzuschlag pro 10 mm Kolbenstangenverlängerung	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25
AEN-...-K2										
Gewichts- und Massenzuschlag pro 10 mm Kolbenstangengewindeverlängerung	2	2	4	4	6	6	9	9	16	16
AEN-...-Z										
Produktgewicht bei 0 mm Hub	64	74	125	166	265	361	532	752	1135	1733
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	22	26	29	38	51	60	80	99
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	11	18	32	41	76	103	164	220	425	587
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Datenblatt

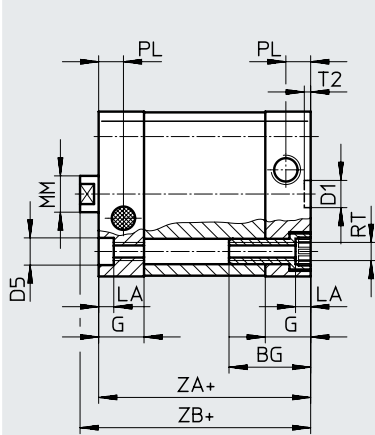
Kompaktzylinder	Grundtyp	S6
[1] Deckel	∅ 12 ... 80	Aluminium, eloxiert
	∅ 100	Aluminium-Druckguss, beschichtet
[2] Zylinderrohr		Aluminium, eloxiert
[3] Kolbenstange		Stahl, hochlegiert
[4] Bundschrauben	∅ 12 ... 16	Stahl, hochlegiert
	∅ 20 ... 63	Stahl, verzinkt
	∅ 80 ... 100	Normschrauben, Stahl, verzinkt
- Dichtungen	Polyurethan	Fluorkautschuk
- Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

Datenblatt

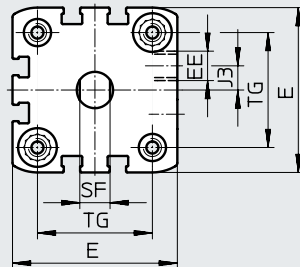
Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → www.festo.com

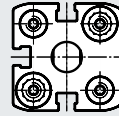
∅ 12 ... 63



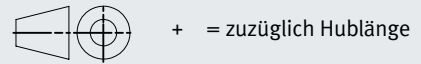
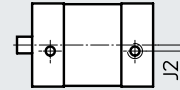
∅ 32 ... 63



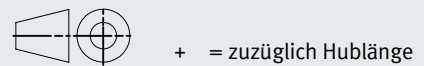
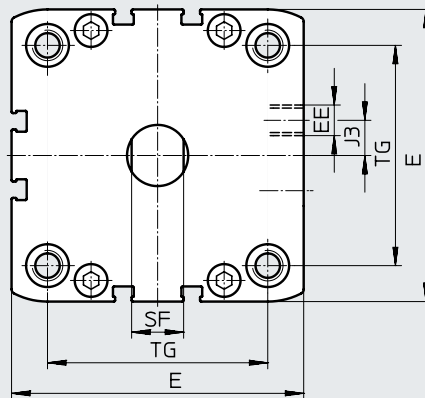
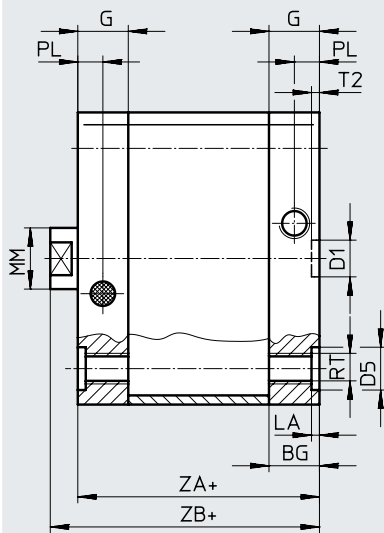
∅ 12 ... 25



∅ 12



∅ 80 ... 100



Datenblatt

∅ [mm]	BG min.	D1 ∅ H9	D5 ∅	E	EE	G	J2	J3	LA +0,2
12	17	9	6 ^{F9}	27,5 ^{+0,3}	M5	10,5	2	–	3,5
16				29 ^{+0,3}		11	2,6		
20	19,5		9 ^{F9}	35,5 ^{+0,3}		12			
25				39,5 ^{+0,3}	15	6			
32	26			47 ^{+0,3}		8			
40		54,5 ^{+0,3}	G1/8	11,5					
50	27	12 ^{F9}			65,5 ^{+0,3}	16,5			
63				75,5 ^{+0,3}	20				
80	17	12	15	95,5 ^{+0,6}		21,5	2,6		
100	21,5			113,5 ^{+0,6}					

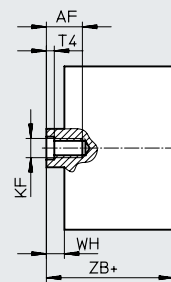
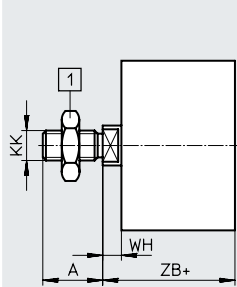
∅ [mm]	MM ∅	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,3	ZB +1,2
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2
16	8			7		18		39,7
20	10		M5	9		22	37	42,5
25						26	39	44,5
32	12		8,2	M6		10	32,5	44
40		38			45		51,1	
50	16	M8		13		2,6	46,5	49
63					56,5		49	57,1
80	20	10,5		M10	17	72	54	62,9
100			89			67	76	

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

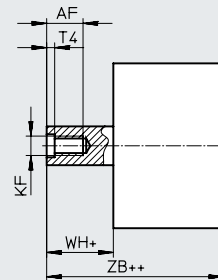
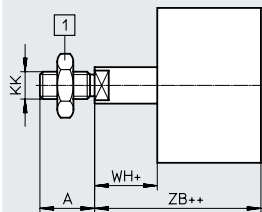
Grundtyp



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

Z – ziehend

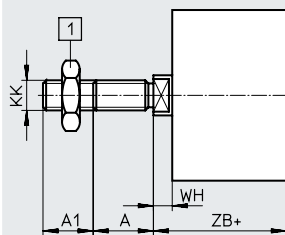


[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2xHublänge

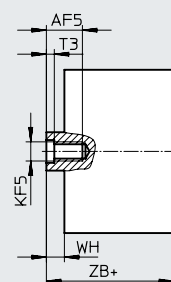
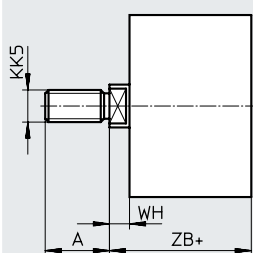
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

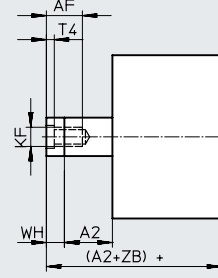
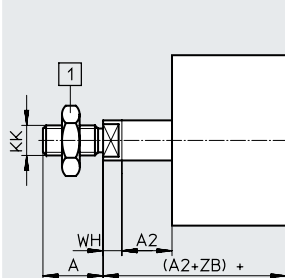
+ = zuzüglich Hublänge

K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

K8 – Verlängerte Kolbenstange



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5
[mm]	-0,5			min.	min.		
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	-	M3	-
16	12			10		M4	
20	16	1 ... 20		14	12	M6	M5
25			16	14	M8	M6	
32	19		16	20	16	M10	M8
40	19			20	20	M12	M10
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	20	M12	M10
63							
80							
100	28						

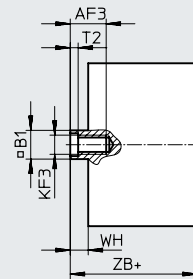
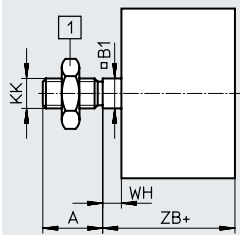
∅	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB	
[mm]					+1,3	+1,2	
12	M5	M6	-	1,5	4,2	39,2	
16	M6	M8			4,7	39,7	
20	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	42,5	
25		M10				44,5	
32	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50	
40		M12				6,1	51,1
50	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	53,2	
63		M16				8,1	57,1
80		M16				8,9	62,9
100	M16x1,5	M20x1,5 M20	4,7	6,1	9	76	

Datenblatt

Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

Q – Quadratische Kolbenstange

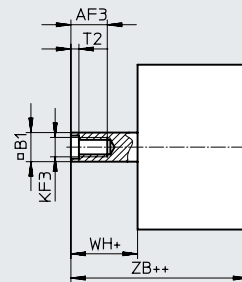
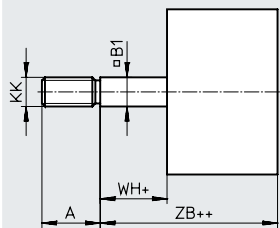


[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

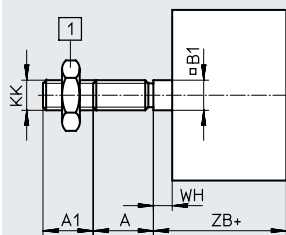
++ = zuzüglich 2xHublänge

Q – Z – ziehend



+ = zuzüglich Hublänge

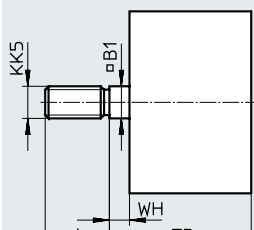
Q-K2 – Quadratische, verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

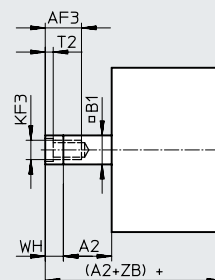
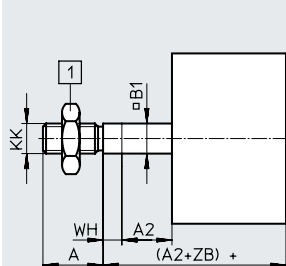
+ = zuzüglich Hublänge

Q-K5 – Quadratische, Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

Q-K8 – Quadratische, verlängerte Kolbenstange



[1] Sechskantmutter DIN 439-B
nur bei $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅	A	A1	A2	AF3	B1 □	KF3
[mm]	-0,5			min.		
16	12	1 ... 10	1 ... 300	10	7	M4
20	16	1 ... 20		12	9	M5
25			14	10	M6	
32	19		1 ... 400	16	12	M8
40				20	16	M10
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	16	
63						
80						
100	28					

∅	KK	KK5	T2	WH	ZB
[mm]				+1,3	+1,2
16	M6	M8	1,5	4,7	39,7
20	M8	M10x1,25 M10	2	5,5	42,5
25					44,5
32	M10x1,25	M10	2,6	6	50
40					51,1
50	M12x1,25	M12	3,3	8,2	53,2
63					57,1
80	M16x1,5	M16	4,7	8,9	62,9
100					76

Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle								
Baugröße	12	16	20	25	32	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536414	536415	536416	536417	536418			
Funktion	Kompaktzylinder, einfachwirkend						AEN	AEN
Norm	basierend auf ISO 21287		entspricht ISO 21287					
Kolben-ø [mm]	12	16	20	25	32		-...	
Hub [mm]	1 ... 10	1 ... 25					-...	
Gewindeart	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A
Wirkrichtung	einfachwirkend, ziehend						-Z	
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde							
	1 ... 10		1 ... 20			[2]	-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M6	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10 M12	[2]	-“...”K5
	Innengewinde	-	-	M5	M5	M6		
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange							
	1 ... 10	1 ... 25					-...K8	
Erhöhte Laufleistung	-	-	gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium				-K10	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C						-S6	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K2, K5** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10

Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle										
Baugröße	40	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code		Eintrag Code	
Baukasten-Nr.	536419	536420	536421	536422	536423					
Funktion	Kompaktzylinder, einfachwirkend						AEN		AEN	
Norm	entspricht ISO 21287									
Kolben-ø [mm]	40	50	63	80	100		-...			
Hub [mm]	1 ... 25						-...			
Gewindeart	Außengewinde						-A			
	Innengewinde					[1]	-I			
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P		-P	
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A		-A	
Wirkrichtung	einfachwirkend, ziehend						-Z			
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde			1 ... 20		1 ... 30	[2]	-...K2		
	Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M10 M12	M12 M16	M12 M16	M16 M20 M20x1,5	M16 M20 M20x1,5	[2]	-“...”K5	
Innengewinde		M6	M8	M8	M10	M10				
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange						-...K8			
Erhöhte Laufleistung	gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium						-K10			
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C						-S6			
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL			

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

[2] **K2, K5** Nicht mit erhöhter Laufleistung K10

Bestellangaben – Produktbaukasten Q – Quadratische Kolbenstange, verdrehgesichert

Bestelltabelle							
Baugröße	16	20	25	32	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536415	536416	536417	536418			
Funktion	Kompaktzylinder, einfachwirkend					AEN	AEN
Norm	basierend auf ISO 21287		entspricht ISO 21287				
Kolben-ø [mm]	16	20	25	32		-...	
Hub [mm]	1 ... 25					-...	
Gewindeart	Außengewinde					-A	
	Innengewinde				[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter					-A	-A
Wirkrichtung	einfachwirkend, ziehend					-Z	
Verdrehicherung	quadratische Kolbenstange					-Q	-Q
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde						
	1 ... 10	1 ... 20				-...K2	
Sondergewinde an Außengewinde der Kolbenstange	M8	M10x1,25 M10	M10x1,25 M10	M10		-“...”K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange						
	1 ... 25					-...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C					-S6	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert					-TL	

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

Bestellangaben – Produktbaukasten Q – Quadratische Kolbenstange, verdrehgesichert

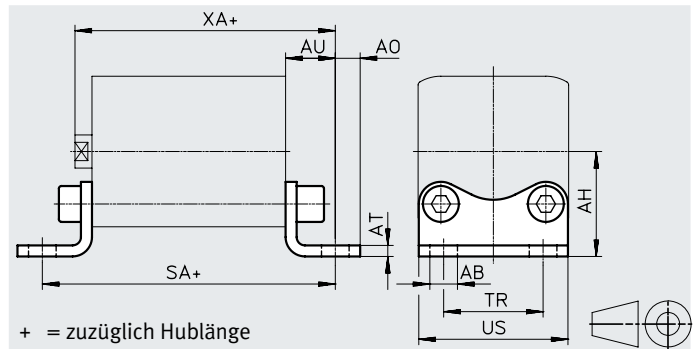
Bestelltabelle								
Baugröße	40	50	63	80	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	536419	536420	536421	536422	536423			
Funktion	Kompaktzylinder, einfachwirkend						AEN	AEN
Norm	entspricht ISO 21287							
Kolben-ø [mm]	40	50	63	80	100		-...	
Hub [mm]	1 ... 25						-...	
Gewindeart	Außengewinde						-A	
	Innengewinde					[1]	-I	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						-P	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						-A	-A
Wirkrichtung	einfachwirkend, ziehend						-Z	
Verdrehicherung	quadratische Kolbenstange						-Q	-Q
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde 1 ... 20			1 ... 30			-...K2	
Sondergewinde an Außengewinde der Kolbenstange	M10	M12	M12	M16	M16		-“...”K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	verlängerte Kolbenstange 1 ... 25						-...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C						-S6	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

Zubehör

Fußbefestigung HNA/HNA-...-R3

Werkstoff:
 HNA: Stahl, verzinkt
 HNA-...-R3: Stahl,
 mit Schutzüberzug
 RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	AB \varnothing H14	AH JS14	AO	AT $\pm 0,5$	AU $\pm 0,2$	SA	TR $\pm 0,2$	US $-0,5$	XA
12	5,8	21	5	3	13	61	16	26	52,2
16		22	4,75				18	27,5	
20	7	27	6,25	4	16	69	22	34,5	58,7
25		29					26	38,5	
32		33,5					32	46	
40	10	38	9	5	18	81	36	54	69,2
50		45	8				45	64	
63		50	21				50	75	
80	12	63	10,5	6	26	106	63	93	89
100	14,5	74	12,5				27	121	

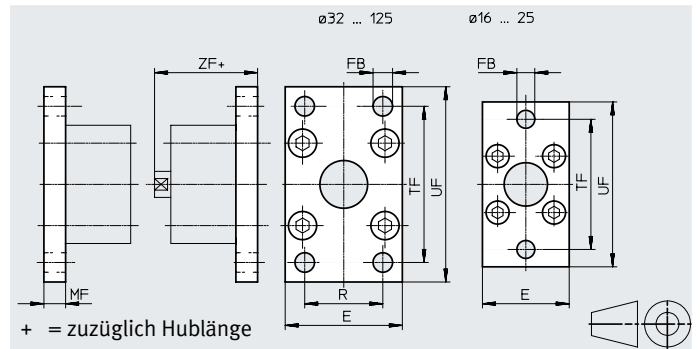
für \varnothing [mm]	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	1 - niedrig	39	537237	HNA-12	3	39	537252	HNA-12-R3
16	1 - niedrig	42	537238	HNA-16	3	42	537253	HNA-16-R3
20	1 - niedrig	84	537239	HNA-20	3	84	537254	HNA-20-R3
25	1 - niedrig	90	537240	HNA-25	3	90	537255	HNA-25-R3
32	1 - niedrig	123	537241	HNA-32	3	123	537256	HNA-32-R3
40	1 - niedrig	157	537242	HNA-40	3	157	537257	HNA-40-R3
50	1 - niedrig	278	537243	HNA-50	3	278	537258	HNA-50-R3
63	1 - niedrig	328	537244	HNA-63	3	328	537259	HNA-63-R3
80	1 - niedrig	634	537249	HNA-80	3	634	537260	HNA-80-R3
100	1 - niedrig	814	537250	HNA-100	3	814	537261	HNA-100-R3

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

Flanschbefestigung FNC

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

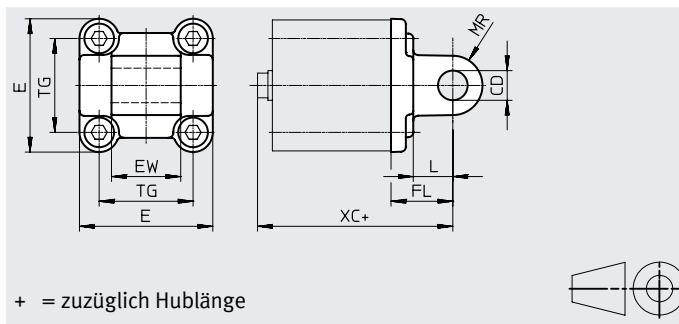
für \varnothing [mm]	E	FB \varnothing	MF	R	TF	UF	ZF	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	28	5,5	8	-	40	50	47,2	1 - niedrig	79	537245	FNC-12
16	29				43	55	47,9	1 - niedrig	88	537246	FNC-16
20	36	6,6			55	70	50,7	1 - niedrig	141	537247	FNC-20
25	40				60	76	52,7	1 - niedrig	165	537248	FNC-25
32	45	7	10	32	64	80	60,2	1 - niedrig	221	174376	FNC-32
40	54	9		36	72	90	61,2	1 - niedrig	291	174377	FNC-40
50	65	9	12	45	90	110	65,2	1 - niedrig	536	174378	FNC-50
63	75			50	100	120	69,2	1 - niedrig	679	174379	FNC-63
80	93	12	16	63	126	150	79	1 - niedrig	1495	174380	FNC-80
100	110	14		75	150	175	92	1 - niedrig	2041	174381	FNC-100
125	132	16	20	90	180	210	112	1 - niedrig	3775	174382	FNC-125

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

Schwenkflansch SNCL/SNCL-...-R3

Werkstoff:
 SNCL 12 ... 25:
 Aluminium-Knetlegierung
 SNCL 32 ... 125:
 Aluminium-Druckguss
 SNCL-...-R3: Aluminium-Knetlegierung mit Schutzüberzug
 RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	CD \varnothing H10	E	EW	FL $\pm 0,2$	L	MR	TG	XC
12	6	25 _{-0,6}	12 _{h12}	16	10	6	16	55,2
16		27,5 _{-0,6}					18	
20	8	34,5 _{-0,6}	16 _{h12}	20	14	8	22	62,7
25		38,5 _{-0,6}					26	
32	10	45 _{+0,2/-0,5}	26 _{-0,2/-0,6}	22	13	10	32,5	72,2
40	12	54 _{-0,5}	28 _{-0,2/-0,6}	25	16	12	38	75,2
50		64 _{-0,6}	32 _{-0,2/-0,6}	27			46,5	80,2
63	16	75 _{-0,6}	40 _{-0,2/-0,6}	32	21	16	56,5	89,2
80		93 _{-0,8}	50 _{-0,2/-0,6}	36			72	99
100	20	110 _{+0,3/-0,8}	60 _{-0,2/-0,6}	41	27	20	89	117
125	25	131 _{-0,8}	70 _{-0,2/-0,6}	50	30	25	110	142

für \varnothing [mm]	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	2 - mäßig	20	537790	SNCL-12	3	20	537794	SNCL-12-R3
16	2 - mäßig	21	537791	SNCL-16	3	21	537795	SNCL-16-R3
20	2 - mäßig	38	537792	SNCL-20	3	38	537796	SNCL-20-R3
25	2 - mäßig	41	537793	SNCL-25	3	41	537797	SNCL-25-R3
32	1 - niedrig	71	174404	SNCL-32	–	–	–	–
40	1 - niedrig	95	174405	SNCL-40	–	–	–	–
50	1 - niedrig	158	174406	SNCL-50	–	–	–	–
63	1 - niedrig	225	174407	SNCL-63	–	–	–	–
80	1 - niedrig	436	174408	SNCL-80	–	–	–	–
100	1 - niedrig	606	174409	SNCL-100	–	–	–	–
125	1 - niedrig	1135	174410	SNCL-125	–	–	–	–

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

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

Werkstoff:

SNCS 32 ... 50: Alu-Druckguss

SNCS 63 ... 125: Aluminium-
Knetlegierung

CRSNCS 32 ... 80:

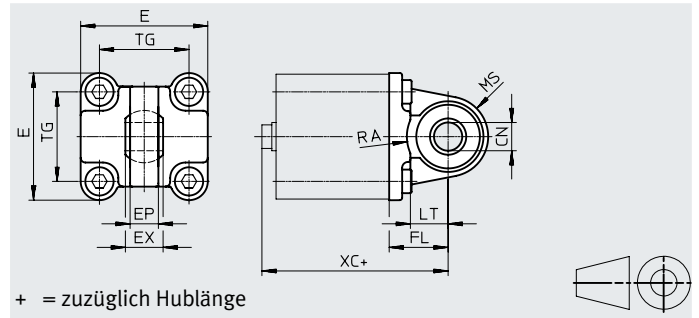
hochlegierter Stahl, rostfrei

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

Aluminium-Knetlegierung mit

Schutzüberzug

RoHS konform



Abmessungen und und Bestellangaben

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

für \varnothing [mm]	LT	MS		RA		TG	XC
		ADN-...	ADN-...-R3	ADN-... +1	ADN-...-R3 +1		
32	13	15 ^{+0,5}	15 ^{+0,5}	14,5	14,5	32,5	72,2
40	16	17 ^{+0,5}	17 ^{+0,5}	17,5	17,5	38	75,2
50	16	20 ^{+0,5}	20 ^{+0,5}	18,5	19	46,5	80,2
63	21	23 ^{-0,5}	22 ^{+0,5}	23	23	56,5	89,2
80	22	28 ^{-0,5}	27 ^{+0,5}	25	25	72	99
100	27	30 $\pm 0,5$	30 $\pm 0,5$	95	100	89	117
125	30	39 $\pm 0,5$	39 $\pm 0,5$	100	100	110	142

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

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

Lagerbock LBG/LBG-...-R3

Der Lagerbolzen ist mit einem Spannstift gegen Verdrehen gesichert.

Werkstoff:

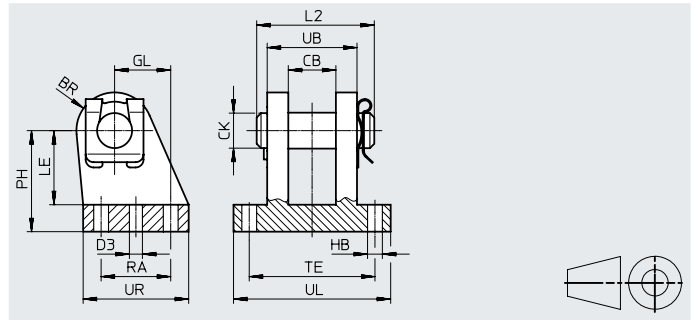
LBG 32 ... 63: Edelstahlguss

LBG 80 ... 125: Kugelgraphitguss

LBG-...-R3: hochlegierter Stahl,

rostfrei

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing	BR		CB	CK	D3	GL	HB	L2	LE	PH	RA	TE	UB	UL	UR
[mm]		ADN-...-R3		\varnothing	\varnothing		\varnothing								
32	12	12	14,1	10	4,8	16	6,8	35	24	32	20	42	28	56	36
40	14	14	16,1	12	5,8	20	6,8	39	26	36	26	44	30	58	41,5
50	15	15	21,1	16	5,8	25	9,2	50	33	45	31	56	40	70	47
63	17	17	21,1	16	7,8	25	9,2	50	38	50	31	56	40	70	49
80	17	17	25,1	20	7,8	30	11	60	49	63	36	70	50	89	55
100	20	22	25,1	20	9,8	41	11	60	56	71	46	70	50	89	65
125	25	25	37,2	30	11,8	60	14	89	70	90	70	106	80	128	96

für \varnothing	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2 - mäßig	220	31761	LBG-32	3	220	2078790	LBG-32-R3
40	2 - mäßig	300	31762	LBG-40	3	300	2078792	LBG-40-R3
50	2 - mäßig	540	31763	LBG-50	3	540	2078794	LBG-50-R3
63	2 - mäßig	580	31764	LBG-63	3	580	2078795	LBG-63-R3
80	2 - mäßig	1050	31765	LBG-80	3	1050	2078797	LBG-80-R3
100	2 - mäßig	1375	31766	LBG-100	3	1375	2078799	LBG-100-R3
125	2 - mäßig	4140	31767	LBG-125	3	4140	2078837	LBG-125-R3

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

Mehrstellungsbausatz DPNA

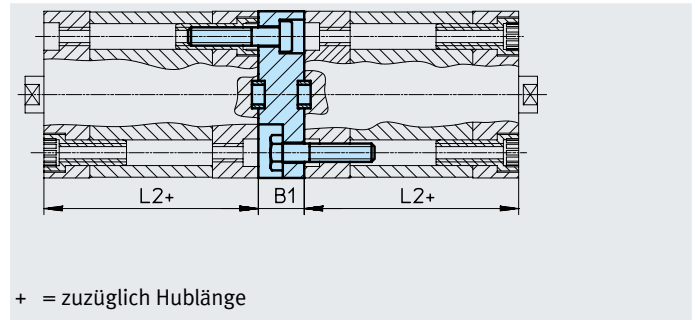
Werkstoff:

Flansch:

Aluminium-Knetlegierung

Schrauben: Stahl, verzinkt

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	L2	B1	Max. Gesamthublänge [mm]	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ ¹⁾
12	35	13	600	2 - mäßig	28	537263	DPNA-12
16					33	537264	DPNA-16
20					50	537265	DPNA-20
25					60	537266	DPNA-25
32	44	15	800		99	537267	DPNA-32
40	45				129	537268	DPNA-40
50					16	537269	DPNA-50
63					249	537270	DPNA-63
80	54	17	1000		474	537271	DPNA-80
100	67	19,5			712	537272	DPNA-100

Hinweis

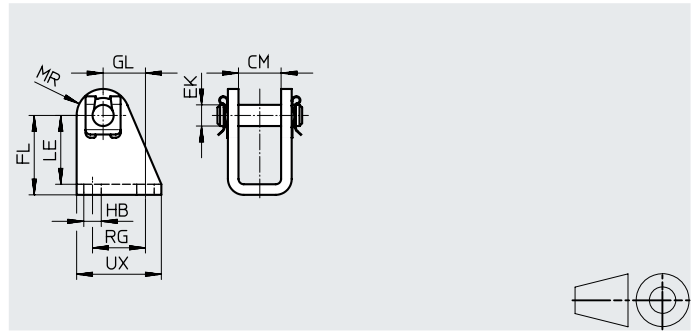
Bei Kombination von Zylindern und Mehrstellungsbausatz darf die maximale Gesamthublänge nicht überschritten werden.

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

Lagerbock LBN

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
RoHS konform



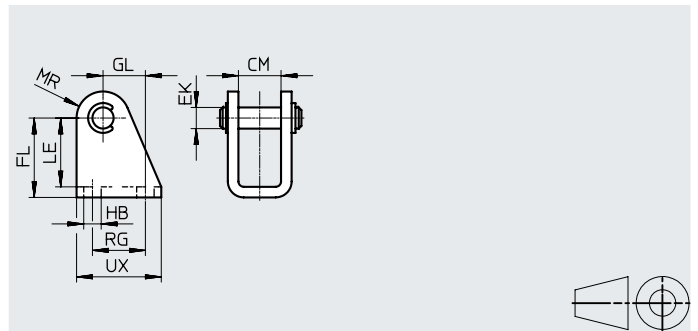
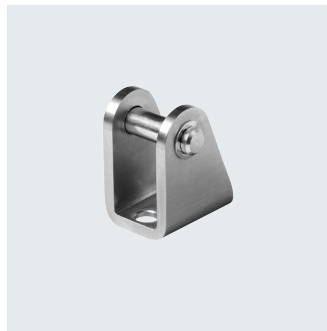
Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing	CM	EK \varnothing	FL	GL	HB \varnothing	LE	MR	RG	UX	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12/16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25	1 - niedrig	40	6058	LBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	1 - niedrig	84	6059	LBN-20/25

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Lagerbock CRLBN, Edelstahl

Werkstoff:
Stahl, hochlegiert
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing	CM	EK \varnothing	FL	GL	HB \varnothing	LE	MR	RG	UX	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12/16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25	4 - besonders stark	39	161862	CRLBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	4 - besonders stark	82	161863	CRLBN-20/25

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

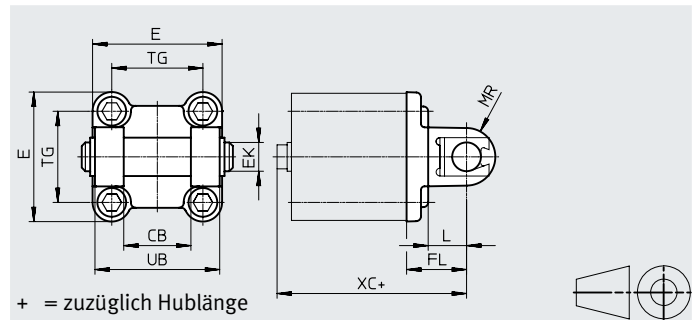
**Schwenkflansch
SNCB/SNCB-...-R3**

Werkstoff:

SNCB: Aluminium-Druckguss

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

RoHS konform


Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing	CB	E	EK \varnothing	FL	L	MR	TG	UB	XC
[mm]	H14		H9/e8	$\pm 0,2$		-0,5		h14	
32	26	$45^{+0,2/-0,5}$	10	22	13	8,5	32,5	45	72
40	28	$54_{-0,5}$	12	25	16	12	38	52	76
50	32	$64_{-0,6}$	12	27	16	12	46,5	60	80
63	40	$75_{-0,6}$	16	32	21	16	56,5	70	89
80	50	$93_{-0,8}$	16	36	22	16	72	90	99
100	60	$110^{+0,3/-0,8}$	20	41	27	20	89	110	117
125	70	$131_{-0,8}$	25	50	30	25	110	130	142

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

 1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

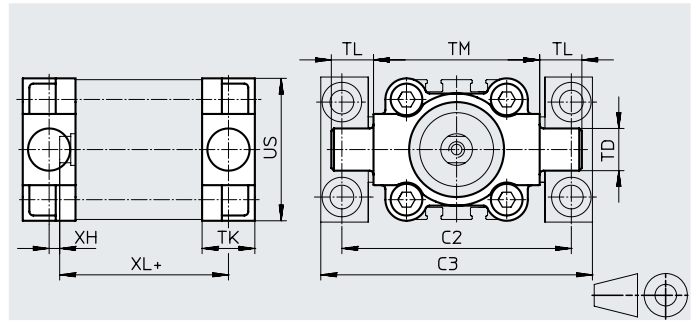
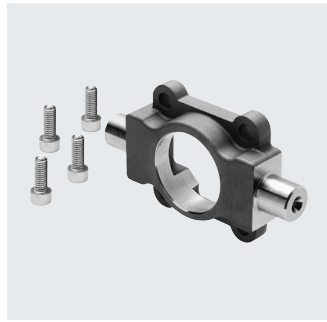
Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG

Werkstoff:

ZNCF: Edelstahlguss

CRZNG: Edelstahlguss, elektro-
poliert

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	C2	C3	TD \varnothing e9	TK	TL	TM	US	XH	XL
32	71	86	12	16	12	50	45	2	58
40	87	105	16	20	16	63	54	4	61,1
50	99	117	16	24	16	75	64	4	64,7
63	116	136	20	24	20	90	75	4	68,5
80	136	156	20	28	20	110	93	5	76,9
100	164	189	25	38	25	132	110	10	95
125	192	217	25	50	25	160	131	14	117

für \varnothing [mm]	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2 - mäßig	150	174411	ZNCF-32	4	150	161852	CRZNG-32
40	2 - mäßig	285	174412	ZNCF-40	4	285	161853	CRZNG-40
50	2 - mäßig	473	174413	ZNCF-50	4	473	161854	CRZNG-50
63	2 - mäßig	687	174414	ZNCF-63	4	687	161855	CRZNG-63
80	2 - mäßig	1296	174415	ZNCF-80	4	1296	161856	CRZNG-80
100	2 - mäßig	2254	174416	ZNCF-100	4	2254	161857	CRZNG-100
125	2 - mäßig	3484	174417	ZNCF-125	4	3484	185362	CRZNG-125

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

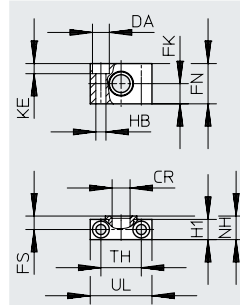
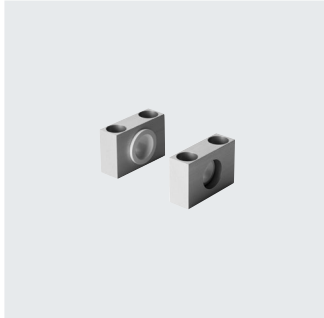
Lagerstück LNZG

Werkstoff:

Lagerstück: Aluminium, eloxiert

Gleitlager: Kunststoff

RoHS konform


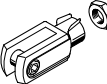
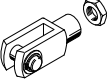
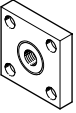
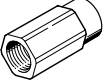


Abmessungen und Bestellangaben															
für \varnothing	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	\varnothing D11	\varnothing H13	\varnothing $\pm 0,1$				\varnothing H13			$\pm 0,2$			[g]		
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2 - mäßig	83	32959	LNZG-32
40, 50	16	15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

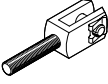
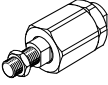
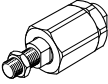
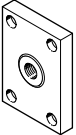
1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Zubehör

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

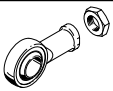
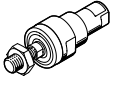
Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	16	9254	SGS-M6
	20, 25	9255	SGS-M8
	32, 40	9261	SGS-M10x1,25
	50, 63	9262	SGS-M12x1,25
	80, 100	9263	SGS-M16x1,5
	125	9264	SGS-M20x1,5
Gabelkopf SG			
	12	–	
	16	3110	SG-M6
	20, 25	3111	SG-M8
	32, 40	6144	SG-M10x1,25
	50, 63	6145	SG-M12x1,25
	80, 100	6146	SG-M16x1,5
	125	6147	SG-M20x1,5
	Kupplungsstück KSG		
	12, 16, 20, 25	–	
	32, 40	32963	KSG-M10x1,25
	50, 63	32964	KSG-M12x1,25
	80, 100	32965	KSG-M16x1,5
	125	32966	KSG-M20x1,5
Adapter AD			
	12	–	
	16	157328	AD-M6-M5
		157329	AD-M6-1/8
		157330	AD-M6-1/4
	20	157331	AD-M8-1/8
	25	157332	AD-M8-1/4
	32	157333	AD-M10x1,25-1/8
	40	157334	AD-M10x1,25-1/4
	50	160256	AD-M12x1,25-1/4
	63	160257	AD-M12x1,25-3/8

Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

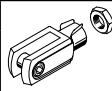
Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SGA für Gelenkkopf SGS			
	12, 16, 20, 25	–	
	32, 40	32954	SGA-M10x1,25
	50, 63	10767	SGA-M12x1,25
	80, 100	10768	SGA-M16x1,5
	125	10769	SGA-M20x1,5
Flexo-Kupplung FK			
	12	30984	FK-M5
	16	2061	FK-M6
	20, 25	2062	FK-M8
	32, 40	6140	FK-M10x1,25
	50, 63	6141	FK-M12x1,25
	80, 100	6142	FK-M16x1,5
	125	6143	FK-M20x1,5
	Flexo-Kupplung DARP		
	12	8170112	DARP-M5-F
	16	8170115	DARP-M6-F
	20, 25	8170116	DARP-M8-F
	32, 40	8170119	DARP-M10P-F
	50, 63	8170120	DARP-M12P-F
	80, 100	8170121	DARP-M16P-F
	125	8170124	DARP-M20P-F
Kupplungsstück KSZ			
	12	–	
	16	36123	KSZ-M6
	20, 25	36124	KSZ-M8
	32, 40	36125	KSZ-M10x1,25
	50, 63	36126	KSZ-M12x1,25
	80, 100	36127	KSZ-M16x1,5
125	36128	KSZ-M20x1,5	

Zubehör

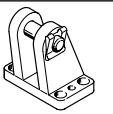
Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS			
	12	–	
	16	195580	CRSGS-M6
	20, 25	195581	CRSGS-M8
	32, 40	195582	CRSGS-M10x1,25
	50, 63	195583	CRSGS-M12x1,25
	80, 100	195584	CRSGS-M16x1,5
	125	195585	CRSGS-M20x1,5
Flexo-Kupplung CRFK			
	32, 40	2305778	CRFK-M10x1,25
	50, 63	2305779	CRFK-M12x1,25
	80, 100	2490673	CRFK-M16x1,5
	125	2545677	CRFK-M20x1,5

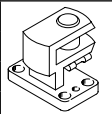
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf CRSG			
	12	–	
	16, 20	13567	CRSG-M6
	20, 25	13568	CRSG-M8
	32, 40	13569	CRSG-M10x1,25
	50, 63	13570	CRSG-M12x1,25
	80, 100	13571	CRSG-M16x1,5
	125	13572	CRSG-M20x1,5

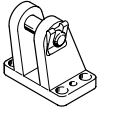
Bestellangaben – Befestigungselemente

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock quer LBG für Gelenkkopf SGS			
	32, 40	31761	LBG-32
	50, 63	31762	LBG-40
	80, 100	31763	LBG-50
		31764	LBG-63
	125	31765	LBG-80
31766		LBG-100	

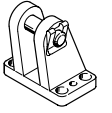
Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock quer LQG für Gelenkkopf SGS			
	32, 40	31768	LQG-32
	50, 63	31769	LQG-40
	80, 100	31770	LQG-50
		31771	LQG-63
	125	31772	LQG-80
31773		LQG-100	


Bestellangaben – Befestigungselemente, hoher Korrosionsschutz

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG-R3 für Gelenkkopf CRSGS			
	32, 40	2078790	LBG-32-R3
	50, 63	2078792	LBG-40-R3
	80, 100	2078794	LBG-50-R3
		2078795	LBG-63-R3
	125	2078797	LBG-80-R3
2078799		LBG-100-R3	

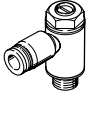
Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG-R3 für Gelenkkopf CRSGS			
	32, 40	2078790	LBG-32-R3
	50, 63	2078792	LBG-40-R3
	80, 100	2078794	LBG-50-R3
		2078795	LBG-63-R3
	125	2078797	LBG-80-R3
2078799		LBG-100-R3	

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile


Anschluss	für ø	für Schlauch-Außen-ø	Werkstoff	Datenblätter → Internet: grla	
				Teile-Nr.	Typ
für Abluft					
	12, 16, 20, 25		Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
				193138	GRLA-M5-QS-4-D
				193139	GRLA-M5-QS-6-D
	32, 40, 50, 63, 80, 100			193142	GRLA-1/8-QS-3-D
				193143	GRLA-1/8-QS-4-D
				193144	GRLA-1/8-QS-6-D
				193145	GRLA-1/8-QS-8-D
				193146	GRLA-1/4-QS-6-D
				193147	GRLA-1/4-QS-8-D
125		193148	GRLA-1/4-QS-10-D		

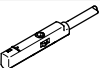
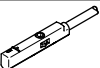
Datenblätter → Internet: grla


Anschluss	für ø	für Schlauch-Außen-ø	Werkstoff	Datenblätter → Internet: grla	
				Teile-Nr.	Typ
für Abluft					
	12, 16, 20, 25		Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
				193138	GRLA-M5-QS-4-D
				193139	GRLA-M5-QS-6-D
	32, 40, 50, 63, 80, 100			193142	GRLA-1/8-QS-3-D
				193143	GRLA-1/8-QS-4-D
				193144	GRLA-1/8-QS-6-D
				193145	GRLA-1/8-QS-8-D
				193146	GRLA-1/4-QS-6-D
				193147	GRLA-1/4-QS-8-D
125		193148	GRLA-1/4-QS-10-D		

Zubehör

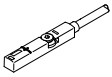
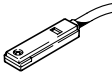
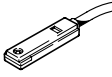
Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grlz	
Anschluss für ø	für Schlauch-Außen-ø	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	
				für Zuluft	
	12, 16, 20, 25	3	Metall-Ausführung	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		4		193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		6		193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	32, 40, 50, 63, 80, 100	3		193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		4		193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		6		193158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		8		193159	GRLZ-1/8-QS-8-D
	125	–		151195	GRLZ-1/4-B

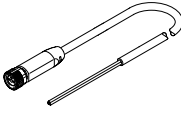
Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile für Zylinder ADNH und ADN				Datenblätter → Internet: grla	
Anschluss für ø	für Schlauch-Außen-ø	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	
				für Abluft	
	25, 40	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
	63, 100	4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D

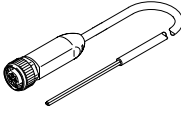
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			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, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	PNP	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

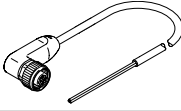
Zubehör

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




Verbindungsleitungen NEBA, gerade, Anschluss M8						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gerade, Anschluss M12						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	offenes Ende	3	2,5 m	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt, Anschluss M8						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt, Anschluss M12						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	offenes Ende	3	2,5 m	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-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