

# Kompaktzylinder ADN/AEN, ISO 21287

**FESTO**



★ Festo Kernprogramm  
Löst 80% Ihrer Automatisierungsaufgaben

Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig  
Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität  
Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios. Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

Schauen Sie  
nach dem  
Stern!

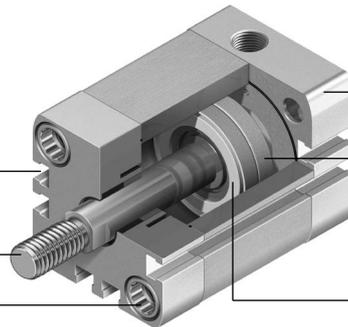
## Merkmale

### 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

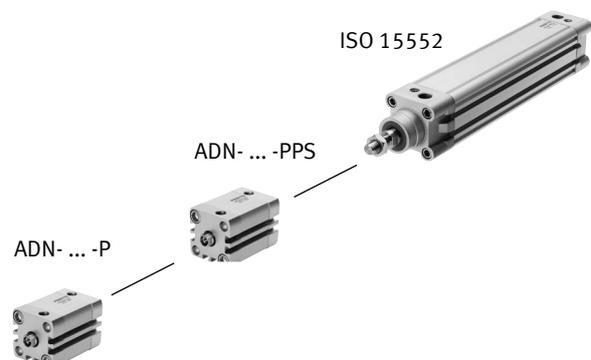
- Keine Einstellung notwendig
- Zeitsparend

#### 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.



### Für die Herstellung von Li-Ionen Batterien

ADN-...-F1A

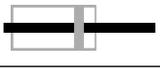
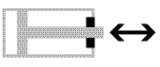
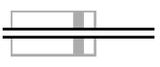
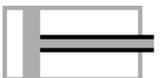
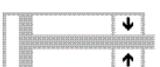
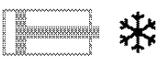
Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien.

Metalle mit Kupfer, Zink oder Nickel als Hauptbestandteil sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausnahmen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen.

### Zubehör

Informationen, welche Zubehörteile für die Herstellung von Li-Ionen Batterien geeignet sind, erfahren Sie bei Ihrem Ansprechpartner von Festo.

## 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
	S6 Warmfeste Dichtungen	Temperaturbeständigkeit bis max. 120 °C
	S10 Konstantlauf (slow speed) bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Losbrechdruck: Sehr gering</li> <li>• Dynamik: Für sehr langsame, konstante und stick-slip-freie Bewegungen geeignet</li> </ul> Anwendungsbeispiel: Langsame, stetige Vorschubbewegung
	S11 Leichtlauf (low friction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Losbrechdruck: Sehr gering</li> <li>• Dynamik: Vor allem für langsame Bewegungen geeignet, mit erheblich reduzierter Systemreibung</li> <li>• Anwendungsbeispiel: Stillstandskritische, langsame Anwendungen</li> </ul>
	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"> <li>• geringe Haftung von Schweißspritzern</li> <li>• geringe bewegte Massen</li> <li>• härtere Oberfläche gegenüber Stahl</li> <li>• hohe Lebensdauer</li> </ul>
	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	Kupfer-, Zink- und Nickelfreier Zylinder (≤ 1%)

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Kolben-∅	Hub	Positionserkennung	Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	Dämpfung			
			[mm]	[mm]			fest	selbsteinstellend		
					A	F1A	P	PPS		
Doppelt-wirkend		ADN	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60	1 ... 300	■	■	■	■ ∅ 20 ... 100	
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70	1 ... 300					
			20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70	1 ... 300					
			25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80	1 ... 300					
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80	1 ... 400					
			63	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80	1 ... 400					
			80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	1 ... 500					
			125	–	1 ... 500					
		ADN-...-S2 Durchgehende Kolbenstange	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■	■	■ ∅ 20 ... 100	
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400					
			80, 100, 125	–	1 ... 500					
		ADN-...-S20 Durchgehende, hohle Kolben- stange	16, 20, 25	–	1 ... 300	■	–	■	■ ∅ 20 ... 100	
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400					
			80, 100, 125	–	1 ... 500					
	<b>Verstärkte Kolbenstange</b>									
		ADN-...-S1	25	–	5 ... 300	■	–	■	–	
			40, 63	–	10 ... 400					
			100	–	10 ... 500					
	<b>Verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange</b>									
		ADN-...-Q	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	–	■	–	
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400					
80, 100, 125			–	1 ... 500						
	ADN-...-Q-S2 Durchgehende Kolbenstange	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	–	■	–		
		32, 40, 50, 63	–	1 ... 400						
		80, 100, 125	–	1 ... 500						
	ADN-...-Q-S20 Durchgehende, hohle Kolben- stange	16, 20, 25	–	1 ... 200	■	–	■	–		
		32, 40, 50, 63	–	1 ... 300						
		80, 100, 125	–	1 ... 400						
<b>Normlochbild, mit Feststelleinheit</b>										
	ADN-...-KP	20, 25	–	10 ... 300	■	–	■	–		
		32, 40, 50, 63	–	10 ... 400						
		80, 100	–	10 ... 500						
<b>Normlochbild, mit Endlagenverriegelung</b>										
	ADN-...-EL	20, 25	–	10 ... 300	■	–	■	–		
		32, 40, 50, 63	–	10 ... 400						
		80, 100	–	10 ... 500						

## Lieferübersicht

Typ	Kolbenstangenaußengewinde	Kolbenstangeninnengewinde	Verlängertes Kolbenstangen- Außengewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange	Verlängerte Kolbenstange	Gleitetoxierte Kolbenstange	Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	Slow speed (Konstantlauf)	Low friction (Leichtlauf)	Hoher Korrosionsschutz	Staubschutz	Tiefemperatur	→ Seite/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	TT	
<b>Grundtyp</b>													
<b>ADN</b>	■	■	■	■	■	■ ab Ø 20	■	■	■	■	■ ab Ø 20	■ Ø 20 ... 100	13
<b>ADN-...-S2</b> Durchgehende Kolbenstange	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■ Ø 20 ... 100	13
<b>ADN-...-S20</b> Durchgehende, hohle Kolben- stange	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
<b>Verstärkte Kolbenstange</b>													
<b>ADN-...-S1</b>	■	■	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	13
<b>Verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange</b>													
<b>ADN-...-Q</b>	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
<b>ADN-...-Q-S2</b> Durchgehende Kolbenstange	■	■	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
<b>ADN-...-Q-S20</b> Durchgehende, hohle Kolben- stange	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
<b>Normlochbild, mit Feststelleinheit</b>													
<b>ADN-...-KP</b>	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	42
<b>Normlochbild, mit Endlagenverriegelung</b>													
<b>ADN-...-EL</b>	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	51

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Kolben- $\varnothing$	Hub	Positionserkennung	Dämpfung		
			[mm]	[mm]		A	P	PPS
Doppelt-wirkend	<b>Normlochbild, verdrehgesichert mit Joch</b>							
		ADNGF	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 200	■	■	■
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	1 ... 200			
			20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	3 ... 200			
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	5 ... 300			
			63, 80	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	5 ... 300			
			100	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	5 ... 400			
		ADNGF-...S2 Durchgehende Kolbenstange	12, 16	–	1 ... 200	■	■	■
			20, 25		3 ... 200			
			32, 40, 50, 63, 80, 100		5 ... 250			
	<b>Normlochbild, Hochkraftzylinder</b>							
		ADNH	25	–	1 ... 150	■	■	–
			40					
			63					
100								
<b>Normlochbild, Mehrstellungszyylinder</b>								
	ADNM	25	–	1 ... 2 000	■	■	–	
		40						
		63						
		100						

## Lieferübersicht

Typ	Kolbenstangenaußen- gewinde	Kolbenstangeninnen- gewinde	Verlängertes Kolben- stangen-Außengewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange	Verlängerte Kolbenstange	Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	→ Seite/Internet
	A	I	K2	K5	K8	S6	
<b>Normlochbild, verdrehgesichert mit Joch</b>							
<b>ADNGF</b>	-	-	-	-	-	■	adngf
<b>ADNGF-...-S2</b> Durchgehende Kolbenstange	-	-	-	-	-	■	adngf
<b>Normlochbild, Hochkraftzylinder</b>							
<b>ADNH</b>	■	■	■	■	■	■	adnh
<b>Normlochbild, Mehrstellungszylinder</b>							
<b>ADNM</b>	■	■	■	■	■	■	adnh

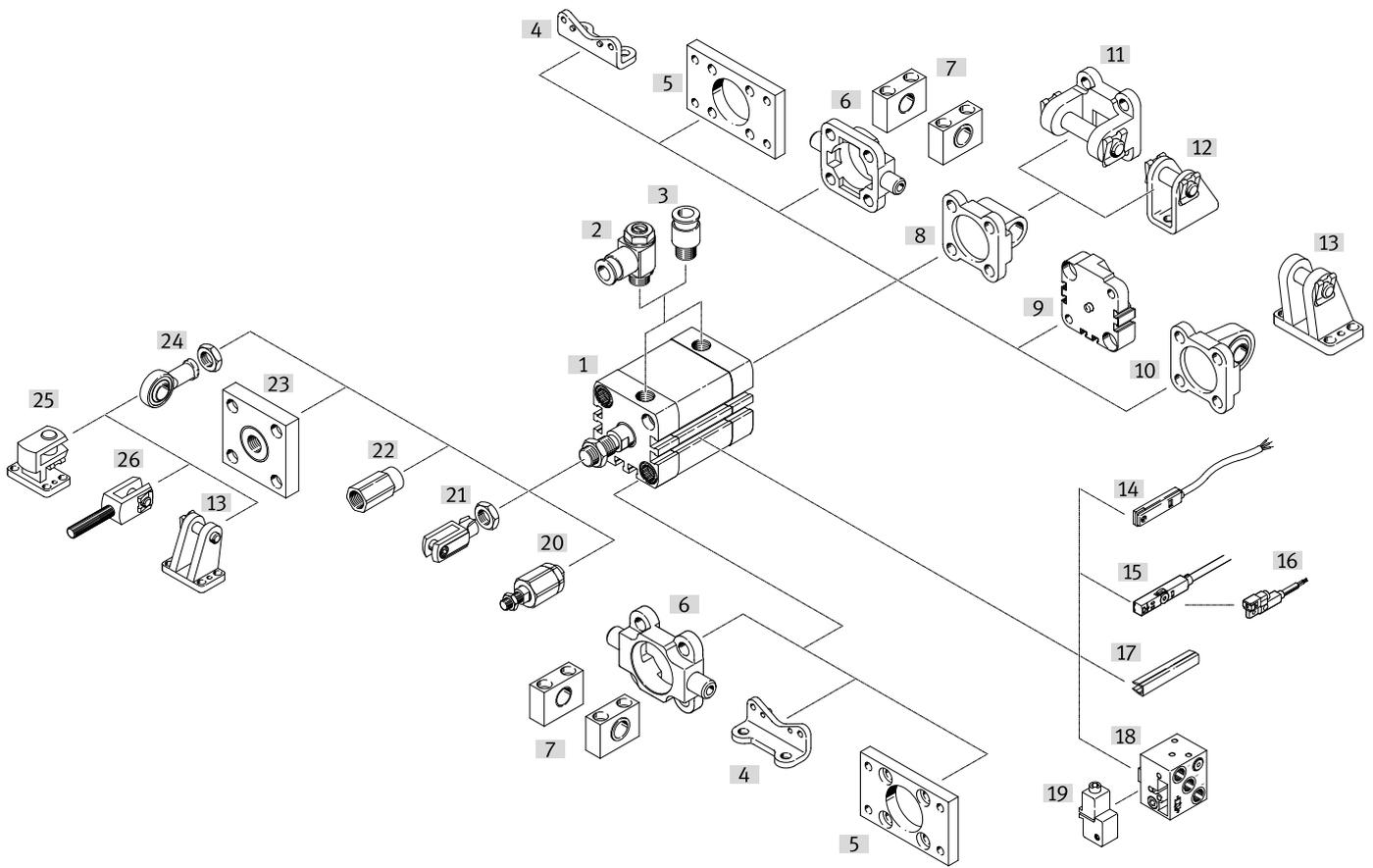
Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Kolben-∅	Hub	Positionserkennung	Dämpfung	
			[mm]	[mm]			A
Einfach-wirkend	<b>Grundtyp</b>						
		AEN	12	1 ... 10	■	■	
			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25			
		AEN-...-Z ziehend	12	1 ... 10	■	■	
			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25			
<b>Verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange</b>							
	AEN-...-Q	16	1 ... 25	■	■		
		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25				

## Lieferübersicht

Typ	Kolbenstange mit Außen- gewinde	Kolbenstange mit Innenge- winde	Verlängertes Kolbenstan- gen-Außengewinde	Sondergewinde an der Kolbenstange	Verlängerte Kolbenstange	Gleitoxidierte Kolben- stange	Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	→ Seite/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	
<b>Grundtyp</b>								
AEN	■	■	■	■	■	■ ab Ø 20	■	61
AEN-...-Z ziehend	■	■	■	■	■	■ ab Ø 20	■	61
<b>Verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange</b>								
AEN-...-Q	■	■	■	■	■	-	■	61

# Peripherieübersicht



## Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Kompaktzylinder ADN	doppeltwirkender Zylinder	13
	Kompaktzylinder AEN	einfachwirkender Zylinder	61
[2]	Drossel-Rückschlagventil GRLA/GRLZ	zur Geschwindigkeitsregulierung	85
[3]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[4]	Fußbefestigung HNA	für Lager- oder Abschlussdeckel	74
[5]	Flanschbefestigung FNC	für Lager- oder Abschlussdeckel	75
[6]	Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	für Lagerdeckel	82
[7]	Lagerstück LNZG	für Schwenkzapfen ZNCF/CRZNG	83
[8]	Schwenkflansch SNCL/SNCL-...-R3	für Abschlussdeckel	76
[9]	Mehrstellungsbausatz DPNA	zum Verbinden zweier Zylinder mit gleichem Kolben- $\varnothing$ zu einem Mehrstellungszyylinder	79
[10]	Schwenkflansch SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	für Abschlussdeckel	77
[11]	Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3	für Schwenkflansch SNCL	81
[12]	Lagerbock LBN/CRLBN	für Schwenkflansch SNCL	80
[13]	Lagerbock LBG/LBG-...-R3	für Schwenkflansch SNCS	78
[14]	Näherungsschalter SME-8	integrierbar im Zylinder-Profilrohr	87
[15]	Näherungsschalter SME/SMT-8M	integrierbar im Zylinder-Profilrohr	87
[16]	Näherungsschalter SMT-8G	längs in Nut einschiebbar	87
[17]	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	87
[18]	Näherungsschalter SMPO-8E	Ausgangssignal pneumatisch	87
[19]	Befestigungsbausatz SMB-8E	für Näherungsschalter SMPO-8E	87
[20]	Flexo-Kupplung FK/CRFK/DARP	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	84
[21]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	84
[22]	Adapter AD	für die Befestigung von einem Saugnapf an eine hohle Kolbenstange	84
[23]	Kupplungsstück KSG/KSZ	für den Ausgleich von Radialabweichungen	84
[24]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	84
[25]	Lagerbock quer LQG	für Gelenkkopf SGS	85
[26]	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	84

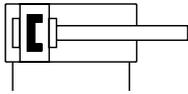
## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>ADN</b>	Kompaktzylinder, doppelwirkend, basierend auf ISO 21287	
<b>002</b>	<b>Kolbendurchmesser [mm]</b>	
<b>12</b>	12	
<b>16</b>	16	
<b>20</b>	20	
<b>25</b>	25	
<b>32</b>	32	
<b>40</b>	40	
<b>50</b>	50	
<b>63</b>	63	
<b>80</b>	80	
<b>100</b>	100	
<b>125</b>	125	
<b>003</b>	<b>Hubbereich [mm]</b>	
...	1 ... 500	
<b>004</b>	<b>Kolbenstangengewindeart</b>	
<b>A</b>	Außengewinde	
<b>I</b>	Innengewinde	
<b>005</b>	<b>Dämpfung</b>	
<b>P</b>	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
<b>PPS</b>	Pneumatische Dämpfung, beidseitig selbsteinstellend	
<b>006</b>	<b>Positionserkennung</b>	
<b>A</b>	Für Näherungsschalter	
<b>007</b>	<b>Besondere Werkstoffeigenschaften</b>	
	Keine	
<b>F1A</b>	Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	
<b>008</b>	<b>Verdrehsicherung</b>	
	Ohne	
<b>Q</b>	Quadratische Kolbenstange	
<b>009</b>	<b>Kolbenstangenart</b>	
	Einseitig	
<b>S2</b>	Durchgehende Kolbenstange	
<b>S20</b>	Durchgehende, hohle Kolbenstange	

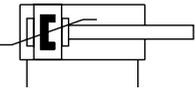
<b>010</b>	<b>Sondergewinde</b>	
„M5“K5	M5	
„M6“K5	M6	
„M8“K5	M8	
„M10“K5	M10	
„M10x1,25“K5	M10x1,25	
„M12“K5	M12	
„M16“K5	M16	
„M20“K5	M20	
„M20x1,5“K5	M20x1,5	
<b>011</b>	<b>Temperaturbereich [°C]</b>	
	Standard	
<b>S6</b>	Warmfeste Dichtungen max. 120 °C	
<b>012</b>	<b>Konstantlauf</b>	
	Standard	
<b>S10</b>	Konstante langsame Bewegung	
<b>013</b>	<b>Laufeigenschaften</b>	
	Standard	
<b>S11</b>	Reibungsarm	
<b>014</b>	<b>Erhöhte Laufleistung</b>	
	Ohne	
<b>K10</b>	Gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium	
<b>015</b>	<b>Korrosionsschutz</b>	
	Standard	
<b>R3</b>	Hoher Korrosionsschutz	
<b>016</b>	<b>Unverlierbares Typenschild</b>	
	Typenschild geklebt	
<b>TL</b>	Typenschild gelasert	
<b>017</b>	<b>Tieftemperatur [°C]</b>	
	Ohne	
<b>TT</b>	-40°C ... +80°C	
<b>018</b>	<b>Abstreifervariante</b>	
	Standard	
<b>R8</b>	Staubschutz	
<b>019</b>	<b>Zulassung EU</b>	
	Keine	
<b>EX4</b>	II 2GD	

## Datenblatt

Funktion  
P-Dämpfung



PPS-Dämpfung



-  $\varnothing$  - Durchmesser  
12 ... 125 mm

- | - Hublänge  
1 ... 500 mm

Varianten → Seite 3



www.festo.com



## Allgemeine Technische Daten

Kolben- $\varnothing$	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- $\varnothing$	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		G1/4		
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-S6	0,15 ... 0,6		0,1 ... 0,6								
S1	–		0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	0,1 ... 1	–	
S2, S20	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-S6	1,5 ... 6		1 ... 6								
S1	–		1 ... 10	–	1 ... 10	–	1 ... 10	–	1 ... 10	–	
S2, S20	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						–
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]											
–	–20 ... +80										
S6	0 ... +120										
S10, S11	+5 ... +80										
R3	–20 ... +80										
TT	–		–40 ... +80								–
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>											
–	2										
R3	3										
F1A	0										
ATEX	ausgewählte Typen → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>										

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

Datenblatt

<b>Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]</b>											
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

**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.

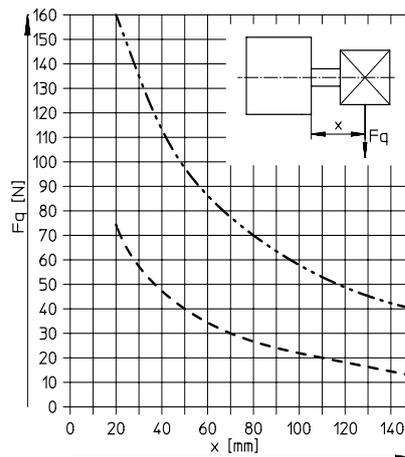
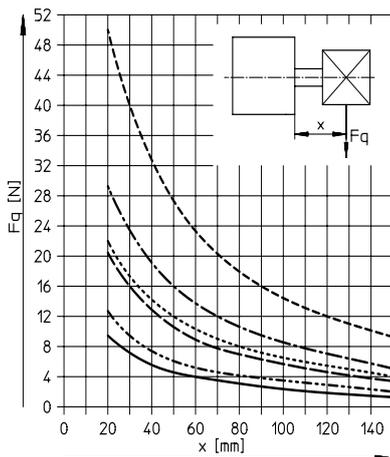
**Max. Energieumsetzungskapazität [J]**

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

**Max. Querkraft F<sub>q</sub> in Abhängigkeit von der Auskragung x**

Ø 12 ... 63

Ø 80 ... 125



- Ø 12
- · · · · · Ø 16
- - - - - Ø 20
- · · · · Ø 25
- · · · - · Ø 32/40
- - - - - Ø 50/63

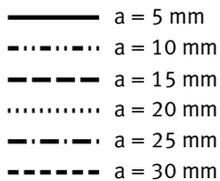
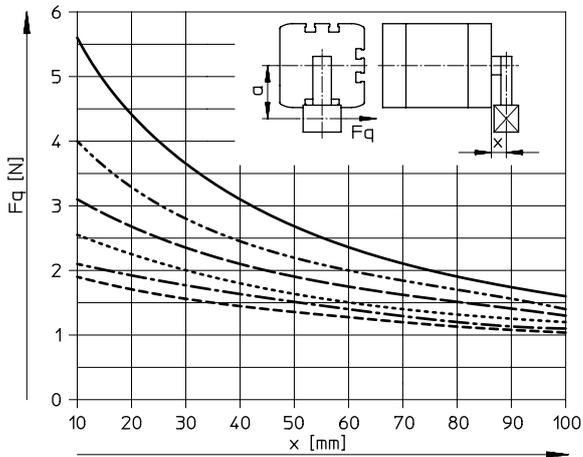
- - - - - Ø 80/100
- · · · · · Ø 125

## Datenblatt

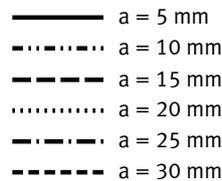
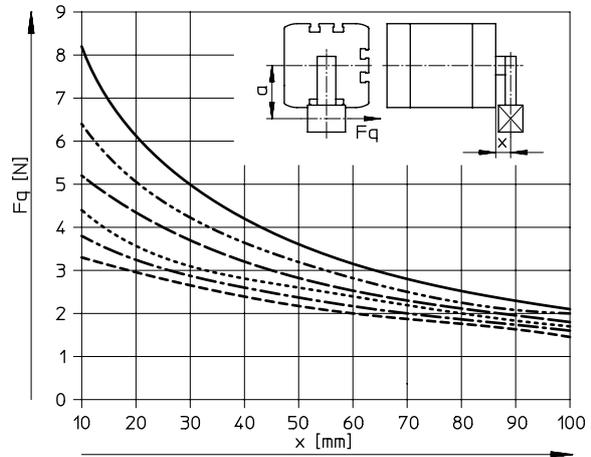
### Max. Querkraft $F_q$ in Abhängigkeit von der Auskragung $x$ und dem Hebelarm $a$

Q – Quadratische Kolbenstange

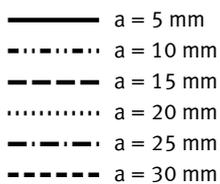
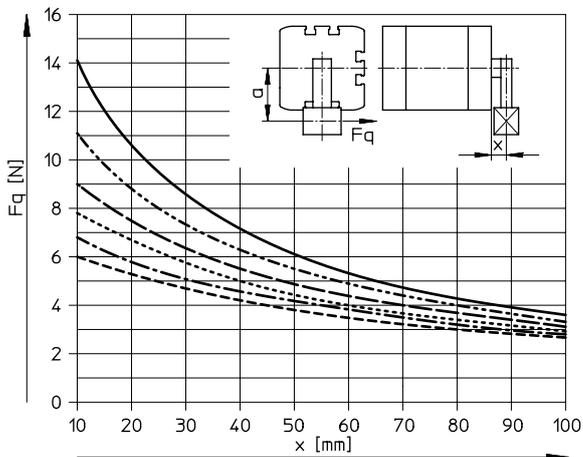
Ø 12



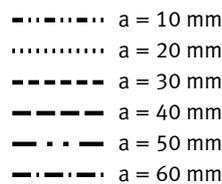
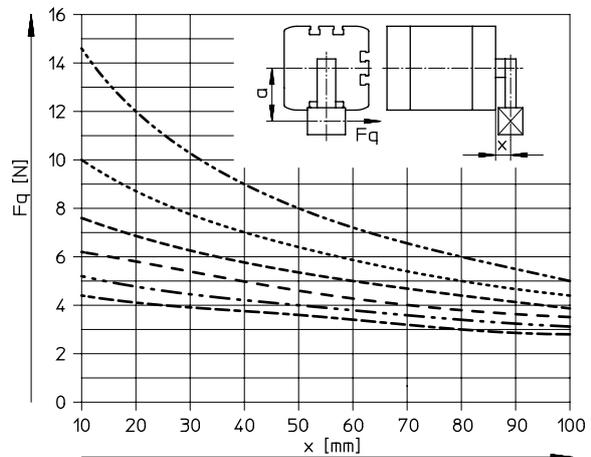
Ø 16



Ø 20/25



Ø 32/40



**Hinweis**

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

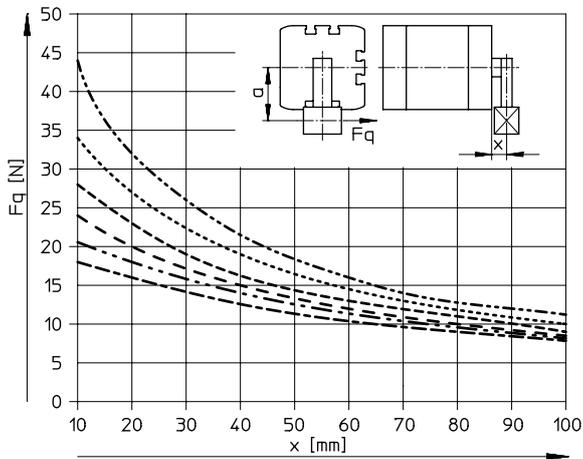
- Falls  $a = 0$  ist, kann die entsprechende Querlastlinie des ADN Grundtyps verwendet werden (→ Seite 15).

## Datenblatt

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

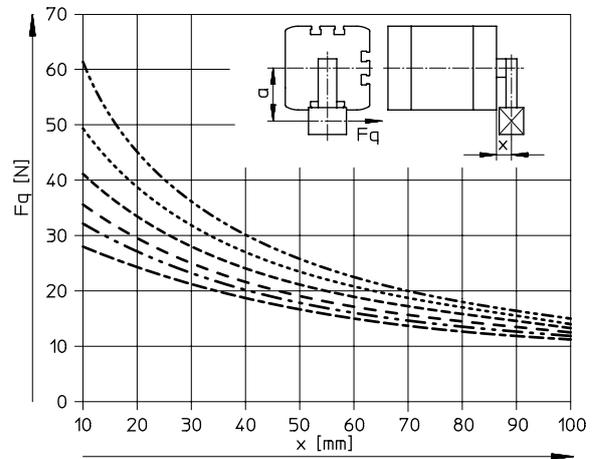
Q – Quadratische Kolbenstange

Ø 50/63



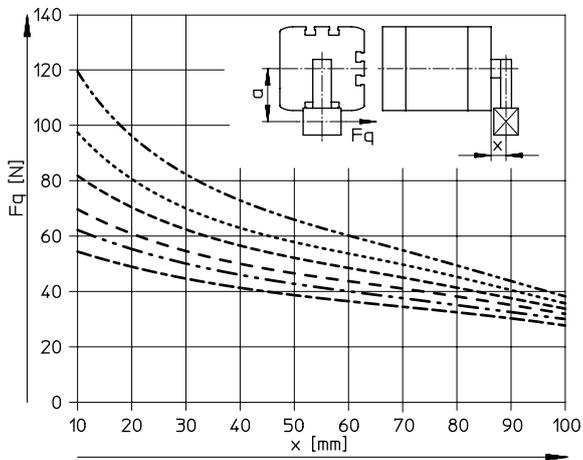
- ······ a = 10 mm
- ······ a = 20 mm
- - - - - a = 30 mm
- - - - - a = 40 mm
- · · · - a = 50 mm
- · · · - a = 60 mm

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

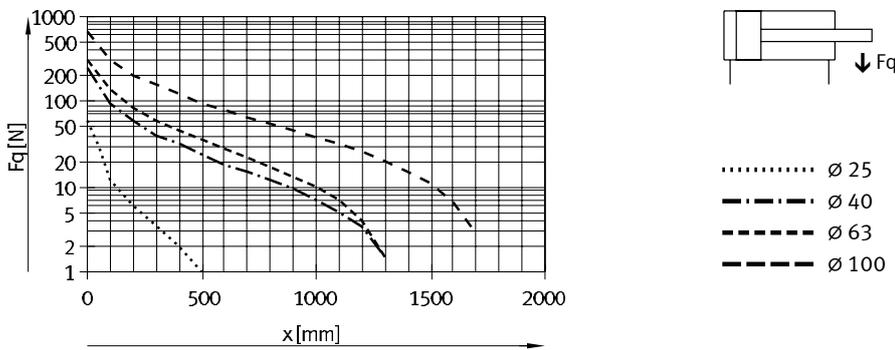
- Für Auskrägungen, die größer sind als in den Diagrammen dargestellt, sind Momente um die Kolbenstange auszuschließen.

- 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

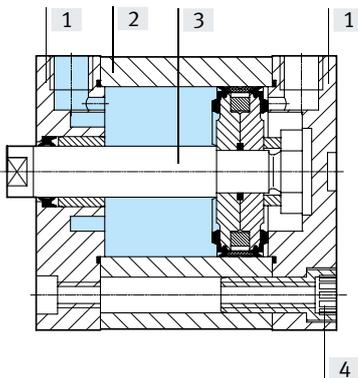


### Gewichte [g]

Kolben-ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Produktgewicht bei 0 mm Hub	77	79	131	156	265	346	540	722	1121	2154	2880
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	21	23	30	37	51	59	79	98	117
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	9	15	30	50	60	80	140	180	400	570	1080
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	39

### Werkstoffe

Funktionsschnitt



Kompaktzylinder	Grundtyp, Q	R8	S6, S10, S11	R3	K10	F1A
[1] Deckel						
ø 12 ... 63	Aluminium, eloxiert					
ø 80 ... 125	Aluminium-Druckguss, beschichtet					
[2] Zylinderrohr	Aluminium, eloxiert					
[3] Kolbenstange	Stahl, hochlegiert	hartverchromter Vergütungsstahl	Stahl, hochlegiert		Aluminium, eloxiert	Stahl, hochlegiert
[4] Bundschrauben						
ø 12 ... 16	Stahl, hochlegiert			Stahl, hochlegiert	–	Stahl, chemisch vernickelt
ø 20 ... 63	Stahl, verzinkt			Vergütungsstahl	Stahl, verzinkt	
ø 80 ... 125	Normschrauben, Stahl, verzinkt			Normschrauben, Stahl, hochlegiert	Normschrauben, Stahl, verzinkt	
– Dichtungen	Polyurethan		Fluorkautschuk	Polyurethan		Polyurethan
Werkstoff-Hinweis						
ADN-...	RoHS konform					
	LABS-Konformität: VDMA24364-B1/B2-L					
ø 12 ... 63	Reinraumklasse: 6 nach ISO 14644-1					
ADN-...-S10/11	LABS-haltige Stoffe enthalten					
	LABS-Konformität: VDMA24364-Zone III					
ADN-...-F1A	Metalle mit Kupfer, Zink oder Nickel als Hauptbestandteil sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausnahmen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen.					

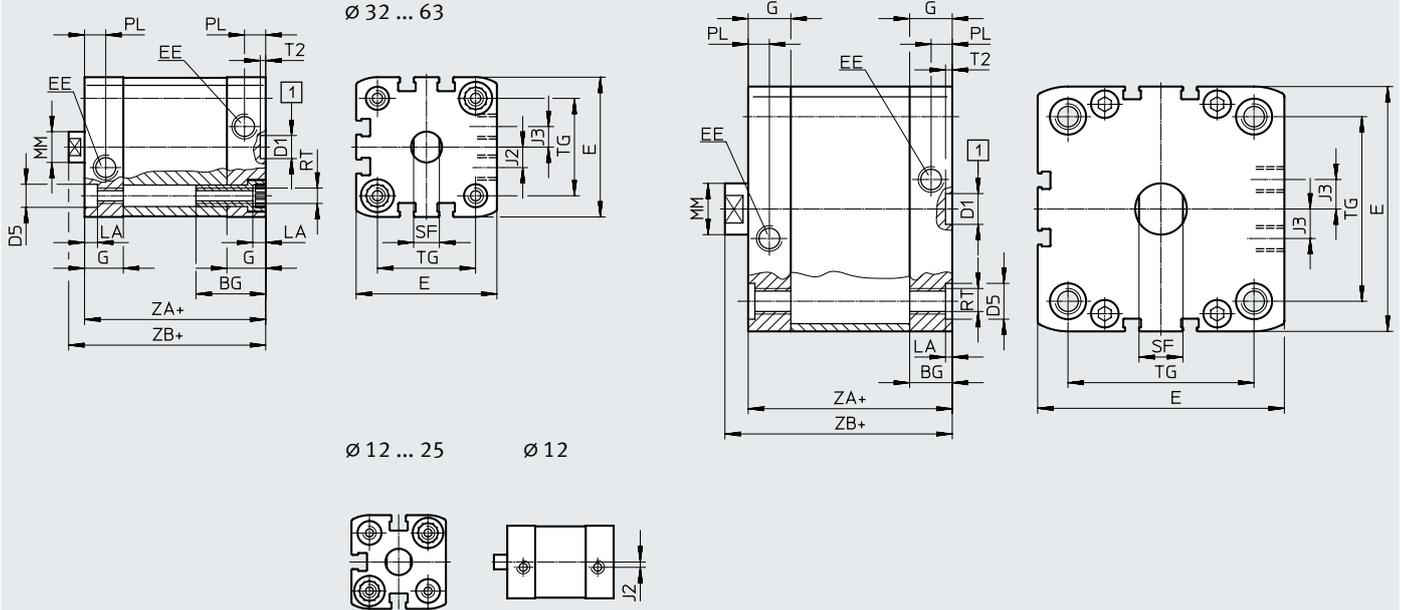
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://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 <sup>F9</sup>	27,5 <sup>+0,3</sup>	M5	10,5	2	-	3,5
16				29 <sup>+0,3</sup>		11			
20				35,5 <sup>+0,3</sup>		12	2,6		
25							39,5 <sup>+0,3</sup>		
32	26	12	9 <sup>F9</sup>	47 <sup>+0,3</sup>	G1/8	15	6		5
40				54,5 <sup>+0,3</sup>			8		
50				27			12 <sup>F9</sup>	65,5 <sup>+0,3</sup>	
63	75,5 <sup>+0,3</sup>	20							
80	17	12	15	95,5 <sup>+0,6</sup>	G1/4	20	21,15		-
100	21,5			113,5 <sup>+0,6</sup>					
125	20			-			134,6 <sup>+0,3</sup>		

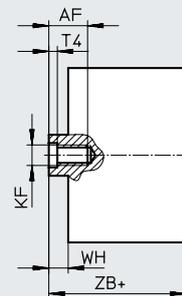
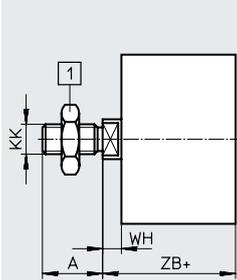
∅ [mm]	MM ∅	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,6	ZB +1,2	PPS +1,3	
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2	-	
16	8			7		18		39,7		
20	10			M5		9	22	45		42,5
25							26			44,5
32	12	8,2	M6	10	32,5	50	50,6			
40					38		51,1			
50					16		M8	13	46,5	52,7
63	56,5	56,5								
80	72	62,9								
100	20	10,5	M10	17	89	76	76,8			
125	25				M12	21	110	81	92	

## Datenblatt

### Abmessungen – Varianten

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

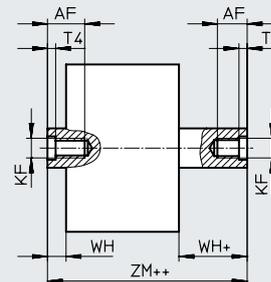
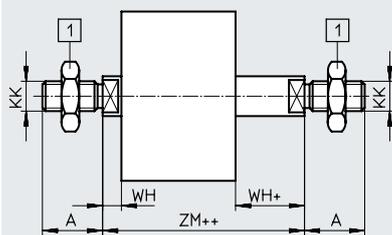
#### Grundtyp



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

+ = zuzüglich Hublänge

#### S2 – Durchgehende Kolbenstange

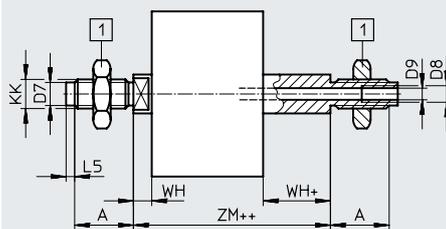


[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing$  32 ... 125

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

#### S20 – Durchgehende, hohle Kolbenstange

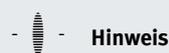
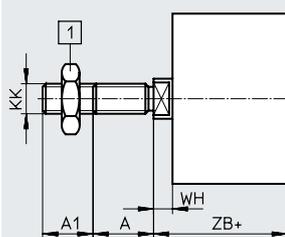


[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing$  32 ... 125

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

#### K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde

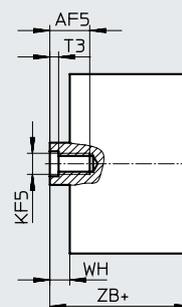
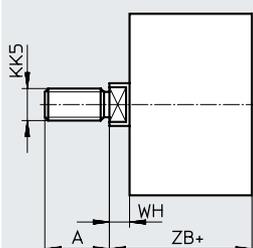


**Hinweis**  
In Kombination mit den Varianten S2/S20 erfolgt die Kolbenstangengewindeverlängerung beidseitig

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

+ = zuzüglich Hublänge

#### K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange

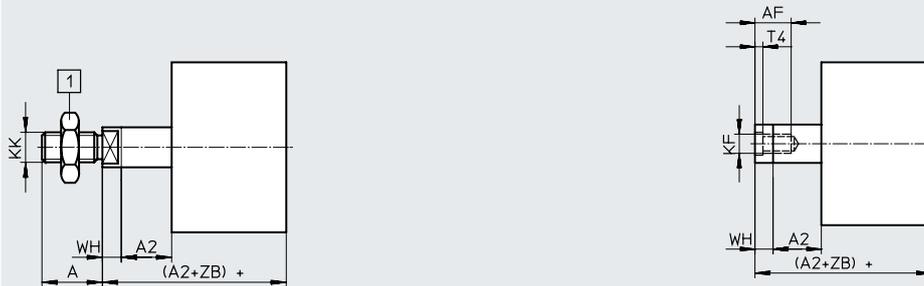


# Datenblatt

## Abmessungen – Varianten

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

### K8 – Verlängerte Kolbenstange



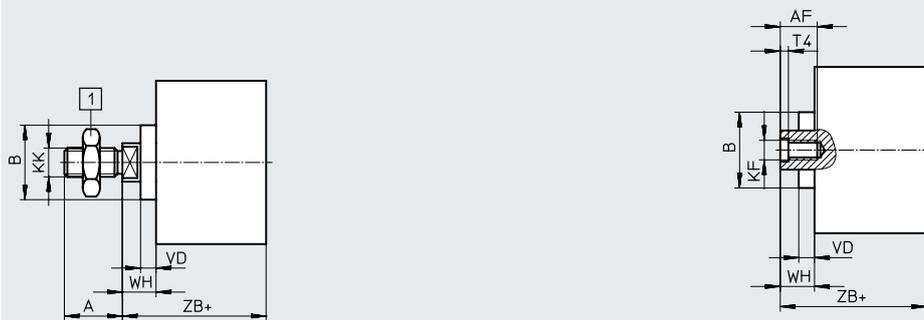
**Hinweis**

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

$\varnothing$	A	A1	A2	AF	AF5	B	D7	D8	D9	L5	KF	KF5	KK
[mm]	-0,5			min.	min.	$\varnothing$	$\varnothing$		$\varnothing$				
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	-	-	-		-	-	M3	-	M5
16	12			10	-	-	4,5		3,2	3	M4	-	M6
20	16	1 ... 20	1 ... 400	14	12	18	6		3,8	2	M6	M5	M8
25				16	12	18	6		3,8	2	M6	M5	M8
32	19	1 ... 20	1 ... 400	16	14	27	8		4,5	3	M8	M6	M10x1,25
40				19	14	27	8		4,5	3	M8	M6	M10x1,25
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	16	31	10		6	3,5	M10	M8	M12x1,25
63													
80	28	1 ... 30	1 ... 500	20	16	35		G1/8	8		M12	M10	M16x1,5
100													
125	40	1 ... 40		25	-	-		G1/4	11,7		M16	-	M20x1,5

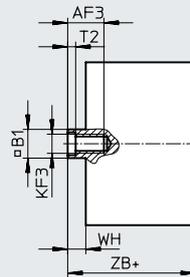
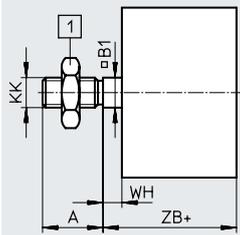
$\varnothing$	KK5	T3	T4	VD	WH			ZB			ZM	
					+1,3	PPS +1,4	R8/TT +1,3	+1,2	PPS +1,3	R8/TT +1,2		PPS
12	M6	-	1,5	-	4,2	-	-	39,2	-	-	44,5 <sup>+0,5</sup>	-
16	M8				4,7			39,7			45,7 <sup>+0,5</sup>	
20	M10x1,25	2	2,6	5,2	5,5	10,5	42,5	42,5	47,5	49,5 <sup>+0,5</sup>	49,5 <sup>+0,5</sup>	
25					M10		5,5	44,5	45,3	49,5	51,5 <sup>+0,5</sup>	51,5 <sup>+0,5</sup>
32	M10	2,6	3,3	6,4	6	12,5	50	50,6	56,5	57,5 <sup>+0,5</sup>	58,6 <sup>+0,6</sup>	
40					M12		6,1	6,6	51,1	51,7	57,5	58,6 <sup>+0,6</sup>
50	M12	3,3	4,7	6,4	7,7	14,7	52,7	53,2	59,7	62,0 <sup>+0,6</sup>	63,1 <sup>+0,7</sup>	
63					M16		7,5	8	14,6	56,5	57	63,6
80	M16	4,7	6,1	6,4	8,9	15,4	62,9	63,4	69,4	73,2 <sup>+0,6</sup>	74,3 <sup>+0,7</sup>	
100					M20x1,5		9	9,8	15,5	76	76,8	82,5
125	M20	-	7	-	11	-	92	-	-	104,4 <sup>+0,6</sup>	-	

## Datenblatt

### Abmessungen – Varianten

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

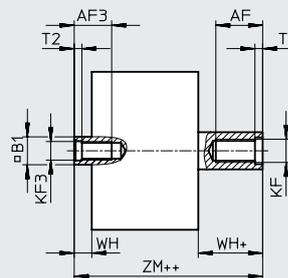
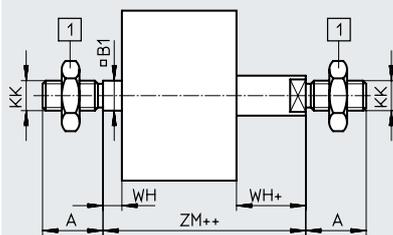
#### Q – Quadratische Kolbenstange



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

+ = zuzüglich Hublänge

#### Q-S2 – Quadratische, durchgehende Kolbenstange

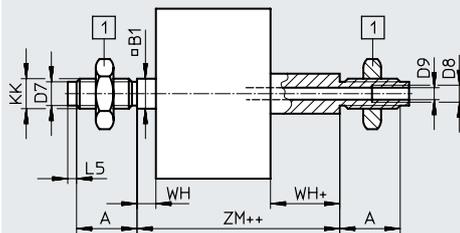


[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

#### Q-S20 – Quadratische, durchgehende, hohle Kolbenstange

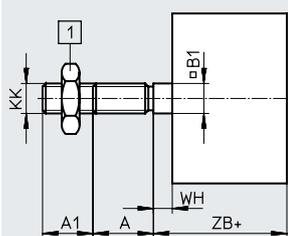


[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing 32 \dots 125$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

#### Q-K2 – Quadratische, verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde

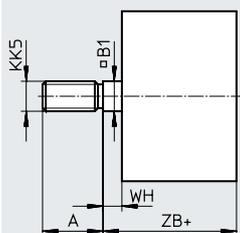


**Hinweis**  
In Kombination mit den Varianten S2/S20 erfolgt die Kolbenstangengewindeverlängerung beidseitig.

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

+ = zuzüglich Hublänge

#### Q-K5 – Quadratische, Sondergewinde an der Kolbenstange



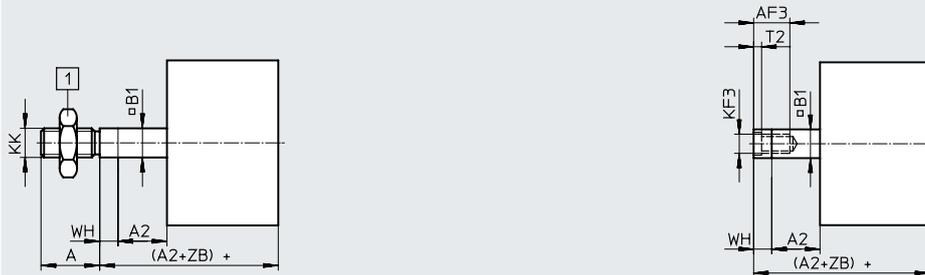
+ = zuzüglich Hublänge

# Datenblatt

## Abmessungen – Varianten

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

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 ... 125

+ = zuzüglich Hublänge

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

$\varnothing$ [mm]	L5	KF	KF3	KK	KK5	T2	T4	WH +1,3	ZB +1,2	ZM
12	-	M3	M3	M5	M6	1,5	1,5	4,2	39,2	44,5 <sup>+0,5</sup>
16	3	M4	M4	M6	M8			4,7	39,7	45,7 <sup>+0,5</sup>
20	2	M6	M5	M8	M10x1,25 M10	2	2,6	5,5	42,5	49,5 <sup>+0,5</sup>
25								44,5	51,5 <sup>+0,5</sup>	
32	3	M8	M6	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50	57,5 <sup>+0,5</sup>
40								6,1	51,1	58,6 <sup>+0,6</sup>
50								8,2	53,2	62,8 <sup>+0,6</sup>
63	3,5	M10	M8	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,1	57,1	66,6 <sup>+0,6</sup>
80								8,9	62,9	73,2 <sup>+0,6</sup>
100								9	76	86,4 <sup>+0,6</sup>
125	-	M16	M12	M20x1,5	M20	6,1	7	11	92	104,4 <sup>+0,6</sup>

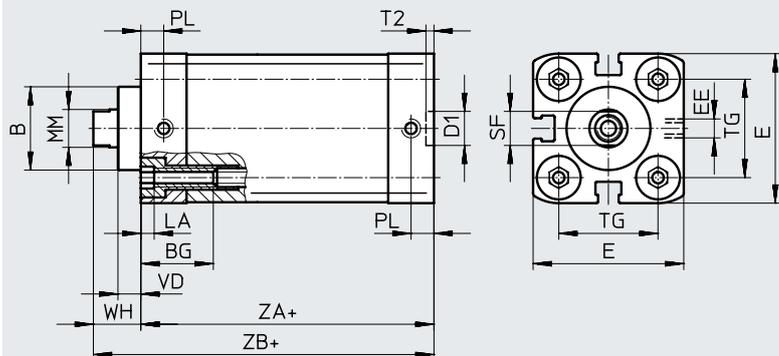
# Datenblatt

## Abmessungen – Varianten

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

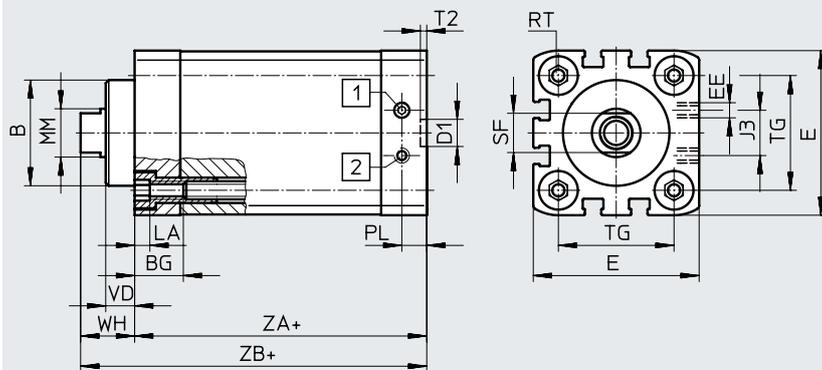
S1 – Verstärkte Kolbenstange

∅ 25



+ = zuzüglich Hublänge

∅ 40 ... 100



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

+ = zuzüglich Hublänge

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

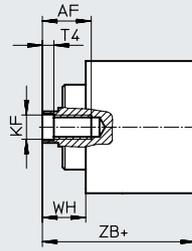
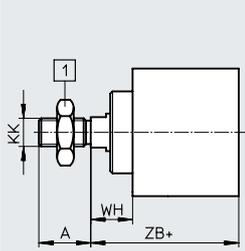
∅	RT	SF	T2	TG	VD	WH	ZA	ZB
[mm]		h13	+0,1	±0,2		+1,3	±0,6	+1,2
25	M5	9	2,1	26	6	11,8	39	50,9
40	M6	13		38	9,5	18	45	62,9
63	M8	17	2,6	56,5	12	21	49	70,2
100	M10	21		89	15,5	26,5	67	93,5

## Datenblatt

### Abmessungen – Varianten

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

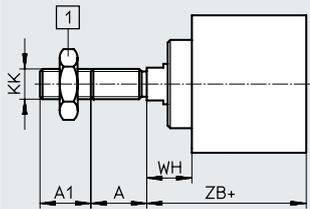
#### S1 – Verstärkte Kolbenstange



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

+ = zuzüglich Hublänge

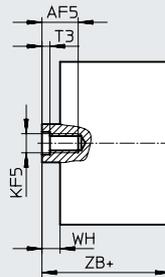
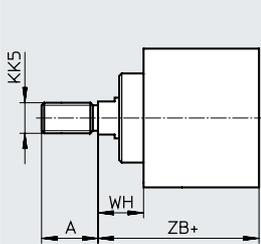
#### S1-K2 – Verstärkte Kolbenstange mit verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



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

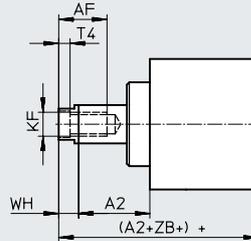
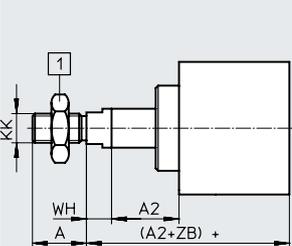
+ = zuzüglich Hublänge

#### S1-K5 – Verstärkte Kolbenstange mit Sondergewinde an der Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

#### S1-K8 – Verstärkte Kolbenstange mit verlängerter Kolbenstange



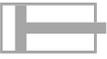
[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing 40 \dots 100$

+ = 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

★ Kernprogramm

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
	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
		40	★ 536217	ADN-12-40-I-P-A	★ 536210	ADN-12-40-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
		40	★ 536232	ADN-16-40-I-P-A	★ 536225	ADN-16-40-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
		40	★ 536248	ADN-20-40-I-P-A	★ 536240	ADN-20-40-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
		40	★ 536265	ADN-25-40-I-P-A	★ 536257	ADN-25-40-A-P-A
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	
	40	★ 536284	ADN-32-40-I-P-A	★ 536274	ADN-32-40-A-P-A	
32	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	
	80	★ 536287	ADN-32-80-I-P-A	★ 536277	ADN-32-80-A-P-A	

## Datenblatt

## ★ Kernprogramm

Bestellangaben		Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		A – Kolbenstange mit Außengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
Typ	Kolben- $\varnothing$ [mm]		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	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
		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	
	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
		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	
	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
		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
	80	★ 536350	ADN-63-80-I-P-A	★ 536340	ADN-63-80-A-P-A	
	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		

Datenblatt

★ Kernprogramm

Bestellangaben		Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend		A – Kolbenstange mit Außengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend	
Typ	Kolben-ø [mm]		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	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
		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
	80	★ 572654	ADN-32-80-I-PPS-A	★ 572663	ADN-32-80-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
		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
	80	★ 572672	ADN-40-80-I-PPS-A	★ 572681	ADN-40-80-A-PPS-A	
	50	10	★ 572682	ADN-50-10-I-PPS-A	★ 572691	ADN-50-10-A-PPS-A
		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
		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
	80	★ 572690	ADN-50-80-I-PPS-A	★ 572699	ADN-50-80-A-PPS-A	

## Datenblatt

## ★ Kernprogramm

Bestellangaben		Hub [mm]	I – Kolbenstange mit Innengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend		A – Kolbenstange mit Außengewinde PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend	
Typ	Kolben-ø [mm]		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	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
		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
	80	★ 572708	ADN-63-80-I-PPS-A	★ 572717	ADN-63-80-A-PPS-A	
	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		

Datenblatt

Bestellangaben							
Typ	Kolben-ø	Hub	I – Kolbenstange mit Innengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		A – Kolbenstange mit Außengewinde P – elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		
	[mm]	[mm]	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	12	35	8178328	ADN-12-35-I-P-A	8178327	ADN-12-35-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	35	8178765	ADN-16-35-I-P-A	8178762	ADN-16-35-A-P-A	
		60	8178766	ADN-16-60-I-P-A	8178763	ADN-16-60-A-P-A	
		70	8178767	ADN-16-70-I-P-A	594950	ADN-16-70-A-P-A	
	20	35	578011	ADN-20-35-I-P-A	8178859	ADN-20-35-A-P-A	
		70	8178862	ADN-20-70-I-P-A	595275	ADN-20-70-A-P-A	
	25	35	608920	ADN-25-35-I-P-A	574647	ADN-25-35-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	
	32	35	8179019	ADN-32-35-I-P-A	576645	ADN-32-35-A-P-A	
		70	8173462	ADN-32-70-I-P-A	564092	ADN-32-70-A-P-A	
	40	35	8179033	ADN-40-35-I-P-A	8179031	ADN-40-35-A-P-A	
		70	8179034	ADN-40-70-I-P-A	582549	ADN-40-70-A-P-A	
	50	35	8178619	ADN-50-35-I-P-A	8178336	ADN-50-35-A-P-A	
		70	8178338	ADN-50-70-I-P-A	572851	ADN-50-70-A-P-A	
	63	35	8178659	ADN-63-35-I-P-A	8178283	ADN-63-35-A-P-A	
		70	8178285	ADN-63-70-I-P-A	8178284	ADN-63-70-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	35	8179023	ADN-32-35-I-PPS-A	8179021	ADN-32-35-A-PPS-A		
	70	8179024	ADN-32-70-I-PPS-A	8179022	ADN-32-70-A-PPS-A		
40	35	8179037	ADN-40-35-I-PPS-A	8179035	ADN-40-35-A-PPS-A		
	70	8179038	ADN-40-70-I-PPS-A	8179036	ADN-40-70-A-PPS-A		
50	35	8178620	ADN-50-35-I-PPS-A	8178339	ADN-50-35-A-PPS-A		
	70	8178341	ADN-50-70-I-PPS-A	8178340	ADN-50-70-A-PPS-A		
63	35	609539	ADN-63-35-I-PPS-A	610152	ADN-63-35-A-PPS-A		
	70	609538	ADN-63-70-I-PPS-A	8178287	ADN-63-70-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

<b>Bestelltabelle</b>									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	<b>536203</b>	<b>536218</b>	<b>536233</b>	<b>536250</b>	<b>536267</b>	<b>536288</b>			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend							<b>ADN</b>	ADN
Norm	basierend auf ISO 21287		entspricht ISO 21287						
Kolben-ø [mm]	12	16	20	25	32	40		★ -...	
Hub [mm]	1 ... 300				1 ... 400			★ -...	
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

## Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						[2]	★ -S2	
	durchgehende, hohle Kolbenstange						[2]	-S20	
[mm]	1 ... 300			1 ... 400					
Außengewinde verlängert	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde							-...K2	
[mm]	1 ... 10			1 ... 20					
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	verlängerte Kolbenstange							★ -...K8	
[mm]	1 ... 300			1 ... 400			[3]		
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 Werkstoffeigenschaften	Ohne								
	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


**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

<b>Bestelltabelle</b>								
Baugröße	50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	<b>536309</b>	<b>536330</b>	<b>536351</b>	<b>536372</b>	<b>536393</b>			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend						<b>ADN</b>	ADN
Norm	entspricht ISO 21287				basierend ISO Norm 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	
	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

## Bestellangaben – Produktbaukasten Grundtyp und Varianten

Bestelltabelle		50	63	80	100	125	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Kolbenstangenart		durchgehende Kolbenstange					[2]	★ -S2	
	[mm]	durchgehende, hohle Kolbenstange		1 ... 400		1 ... 500	[2]	-S20	
Außengewinde verlängert	[mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde			1 ... 20	1 ... 30	1 ... 40	-...K2	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M12	M12	M16	M16	M20		-“...”K5	
	Innengewinde	M16	M16	M20	M20	M20			
				M20x1,5	M20x1,5				
		M8	M8	M10	M10	-			
Kolbenstange verlängert	[mm]	verlängerte Kolbenstange			1 ... 400	1 ... 500	[3]	★ -...K8	
Erhöhte Laufleistung		gleitelozierte Kolbenstange aus Aluminium					[4]	-K10	
	[mm]	eingeschränkter Hub		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		Ohne							
		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

**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

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

- [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.	<b>536309</b>	<b>536330</b>	<b>536351</b>	<b>536372</b>	<b>536393</b>			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend						<b>ADN</b>	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						<b>-A</b>	
	Innengewinde					[1]	<b>-I</b>	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig						<b>-P</b>	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter						<b>-A</b>	-A
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde							
	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		<b>-...K2</b>	
Sondergewinde an der Kolbenstange	Außengewinde	M12	M12	M16	M16	M20	<b>-“...”K5</b>	
		M16	M16	M20	M20	M20x1,5		M20x1,5
Innengewinde	M8	M8	M10	M10	-			
Kolbenstange verlängert [mm]	1 ... 400		1 ... 500			[2]	<b>-...K8</b>	
Erhöhte Laufleistung [mm]	gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium					[3]	<b>-K10</b>	
	eingeschränkter Hub							
Konstantlauf [mm]	2 ... 400		5 ... 400	5 ... 500				
	slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten)					[4]	<b>-S10</b>	
Leichtlauf [mm]	eingeschränkter Hub							
	20 ... 400		20 ... 500					
Leichtlauf	low friction (Leichtlauf)					[5]	<b>-S11</b>	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz					[6]	<b>-R3</b>	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						<b>-TL</b>	

- [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

<b>Bestelltabelle</b>									
Baugröße	12	16	20	25	32	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	<b>536203</b>	<b>536218</b>	<b>536233</b>	<b>536250</b>	<b>536267</b>	<b>536288</b>			
Funktion	Kompaktzylinder, doppelwirkend							<b>ADN</b>	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
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange							★ -Q	-Q
Kolbenstangenart	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		[2]	★ -...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C							★ -S6	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz						[3]	★ -R3	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert							-TL	

- [1] **I** Nicht mit Kolbenstangenart S20.  
Nicht mit Außengewinde verlängert K2
- [2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
- [3] **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

Bestelltabelle								
Baugröße	50	63	80	100	125	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	<b>536309</b>	<b>536330</b>	<b>536351</b>	<b>536372</b>	<b>536393</b>			
Funktion	Kompaktzylinder, doppeltwirkend						<b>ADN</b>	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
Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange						★ -S2	
	durchgehende, hohle Kolbenstange eingeschränkter Hub						-S20	
Außengewinde verlängert [mm]	verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde				1 ... 40		-...K2	
Sondergewinde an der Außengewinde Kolbenstange	M12	M12	M16	M16	M20		-“...”K5	
Kolbenstange verlängert [mm]	1 ... 400		1 ... 500			[2]	★ -...K8	
Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C						★ -S6	
Korrosionsschutz	hoher Korrosionsschutz					[3]	★ -R3	
Unverlierbares Typenschild	Typenschild gelasert						-TL	

- [1] **I** Nicht mit Kolbenstangenart S20.  
Nicht mit Außengewinde verlängert K2
- [2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten
- [3] **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

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

[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
<b>ADN</b>	Kompaktzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 21287

002	Kolbendurchmesser
<b>20</b>	20
<b>25</b>	25
<b>32</b>	32
<b>40</b>	40
<b>50</b>	50
<b>63</b>	63
<b>80</b>	80
<b>100</b>	100

003	Hub
...	10 ... 500

004	Feststelleinheit
<b>KP</b>	Angebaut

005	Kolbenstangengewindeart
<b>A</b>	Außengewinde
<b>I</b>	Innengewinde

006	Dämpfung
<b>P</b>	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

007	Positionserkennung
<b>A</b>	Für Näherungsschalter

008	Kolbenstangengewinde-Verlängerung
	Ohne
<b>...K2</b>	1 ... 30 mm

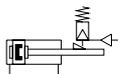
009	Sondergewinde
<b>„M6“K5</b>	M6
<b>„M8“K5</b>	M8
<b>„M10“K5</b>	M10
<b>„M10x1,25“K5</b>	M10x1,25
<b>„M12“K5</b>	M12
<b>„M16“K5</b>	M16
<b>„M20x1,5“K5</b>	M20x1,5
<b>„M5“K5</b>	M5
<b>„M20“K5</b>	M20

010	Kolbenstangenverlängerung
	Ohne
<b>...K8</b>	1 ... 500 mm

011	Unverlierbares Typenschild
	Typenschild geklebt
<b>TL</b>	Typenschild gelasert

## Datenblatt

### Funktion



### Varianten



K2



K5



K8



⌀ - Durchmesser  
20... 100 mm

l - 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
Min. Lösedruck	[MPa]	0,3
	[bar]	3
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C]	-10 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>		2

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://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**

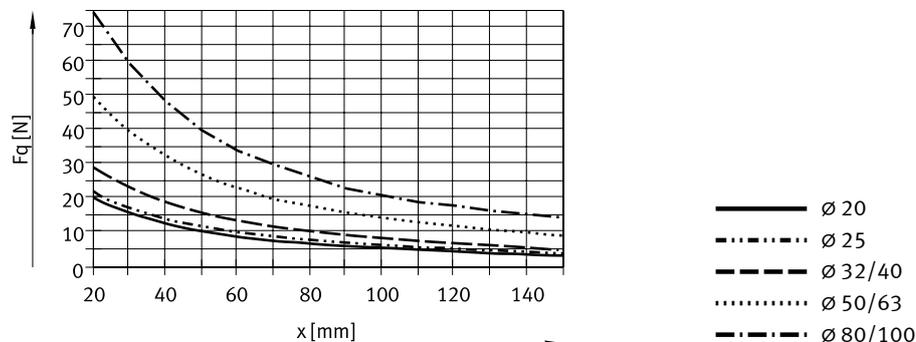
Die angegebene Haltekraft bezieht sich auf eine statische Belastung. Beim Überschreiten dieses Wertes kann Rutschen eintreten. Im Betrieb auftretende dynamische Kräfte dürfen die

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.

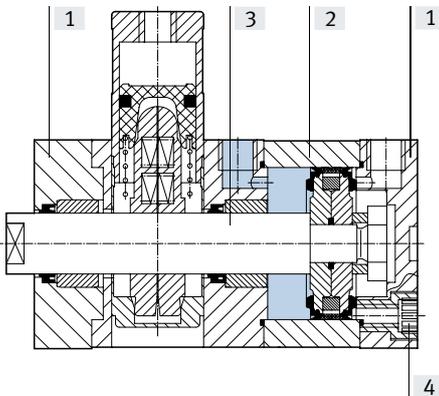
**Max. Querkraft F<sub>q</sub> in Abhängigkeit von der Auskrägung x**


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

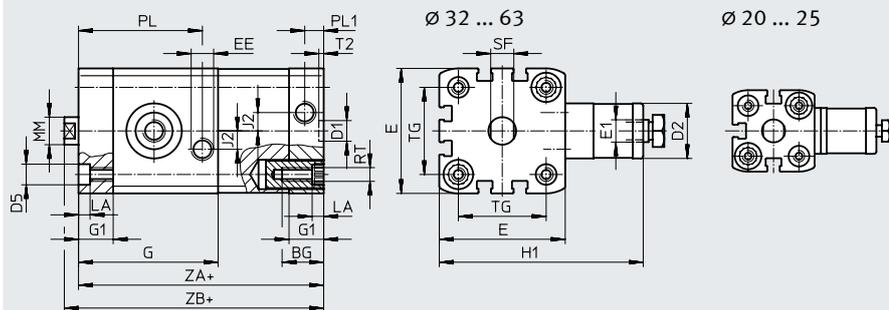
[1]	Deckel	Aluminium, eloxiert
[2]	Zylinderrohr	Aluminium, eloxiert
[3]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[4]	Bundschrauben	Ø 20 ... 63 Stahl, verzinkt
		Ø 80 ... 100 Normschrauben, Stahl, verzinkt
–	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

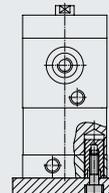
Abmessungen – Grundtyp

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

∅ 20 ... 63



Bei dieser Variante ist nur eine Direktbefestigung möglich.

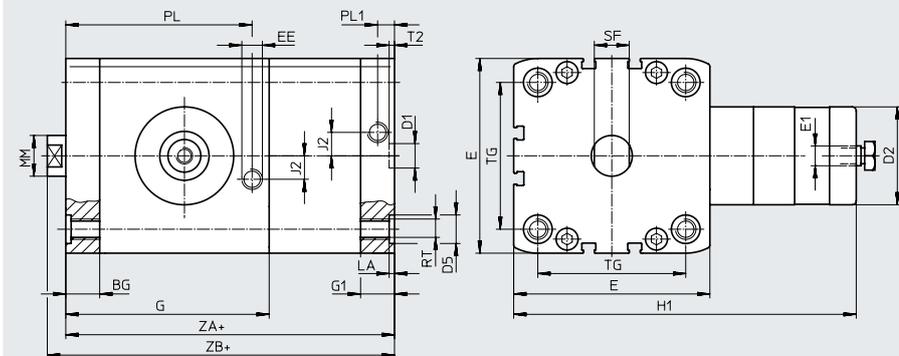


+ = zuzüglich Hublänge

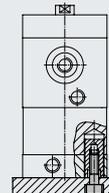
Abmessungen – Grundtyp

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

∅ 80, 100



Bei dieser Variante ist nur eine Direktbefestigung möglich.



+ = zuzüglich Hublänge

∅	BG	D1	D2	D5	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
[mm]	min.	∅ H9	∅	∅							
20	19,5	9	20	9 <sup>F9</sup>	35,5 <sup>+0,3</sup>	M5	M5	49,8	12	63	2,6
25					39,5 <sup>+0,3</sup>			50,6			
32					47 <sup>+0,3</sup>			56,4			
40	26	12	24	12 <sup>F9</sup>	54,5 <sup>+0,3</sup>	G1/8	G1/8	60,4	15	68	8
50			30		65,5 <sup>+0,3</sup>			67,4		89	
63			38		75,5 <sup>+0,3</sup>			76,8		108	
80	17	12	48	15	95,5 <sup>+0,6</sup>	G1/8	G1/8	99	16,5	120	11,5
100	21,5				113,5 <sup>+0,6</sup>			99,6		167	

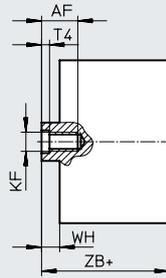
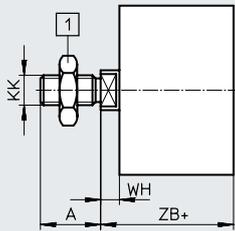
∅	LA	MM	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	+0,2	∅	+0,2	+0,2		h13	+0,2	±0,2	±0,6	+1,2
20	5	10	42,8	6	M5	9	2,1	22	74,8	80,8
25			44,6					26	77,6	83,1
32			49,6					32,5	85,4	91,4
40		12	53,6	38	90,4	96,5				
50		16	60,6	46,5	97,4	105,6				
63		20	70	56,5	110,8	118,9				
80	2,6	25	90,7	8,2	M8	17	2,6	72	136,5	145,4
100			10,5					M10	21	89

## Datenblatt

### Abmessungen – Varianten

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

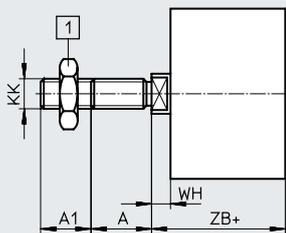
#### Grundtyp



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

+ = zuzüglich Hublänge

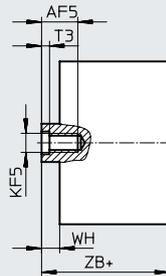
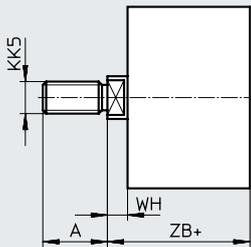
#### K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



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

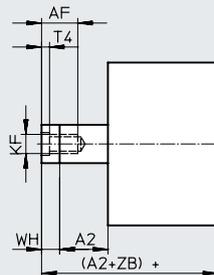
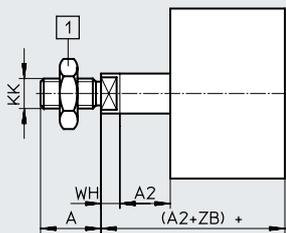
+ = zuzüglich Hublänge

#### 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

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

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

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

## Bestellangaben – Produktbaukasten

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

[1] **I** Nicht mit Außengewinde verlängert K2[2] **K8** Die Summe aus Hublänge und Kolbenstangenverlängerung darf die maximal zulässige Hublänge nicht überschreiten

## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>ADN</b>	Kompaktzylinder, doppelwirkend, basierend auf ISO 21287	

<b>002</b>	<b>Kolbendurchmesser</b>	
<b>20</b>	20	
<b>25</b>	25	
<b>32</b>	32	
<b>40</b>	40	
<b>50</b>	50	
<b>63</b>	63	
<b>80</b>	80	
<b>100</b>	100	

<b>003</b>	<b>Hub</b>	
<b>...</b>	10 ... 500	

<b>004</b>	<b>Endlagenverriegelung</b>	
<b>ELB</b>	Beidseitig	
<b>ELH</b>	Hinten	
<b>ELV</b>	Vorne	

<b>005</b>	<b>Kolbenstangengewindeart</b>	
<b>A</b>	Außengewinde	
<b>I</b>	Innengewinde	

<b>006</b>	<b>Dämpfung</b>	
<b>P</b>	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

<b>007</b>	<b>Positionserkennung</b>	
<b>A</b>	Für Näherungsschalter	

<b>008</b>	<b>Kolbenstangengewinde-Verlängerung</b>	
	Ohne	
<b>...K2</b>	1 ... 30 mm	

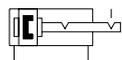
<b>009</b>	<b>Sondergewinde</b>	
<b>„M6“K5</b>	M6	
<b>„M8“K5</b>	M8	
<b>„M10“K5</b>	M10	
<b>„M10x1,25“K5</b>	M10x1,25	
<b>„M12“K5</b>	M12	
<b>„M16“K5</b>	M16	
<b>„M20x1,5“K5</b>	M20x1,5	
<b>„M5“K5</b>	M5	
<b>„M20“K5</b>	M20	

<b>010</b>	<b>Kolbenstangenverlängerung</b>	
	Ohne	
<b>...K8</b>	1 ... 500 mm	

<b>011</b>	<b>Unverlierbares Typenschild</b>	
	Typenschild geklebt	
<b>TL</b>	Typenschild gelasert	

## Datenblatt

## Funktion



-  Durchmesser  
 20... 100 mm

-  Hublänge  
 10 ... 500 mm

## Varianten



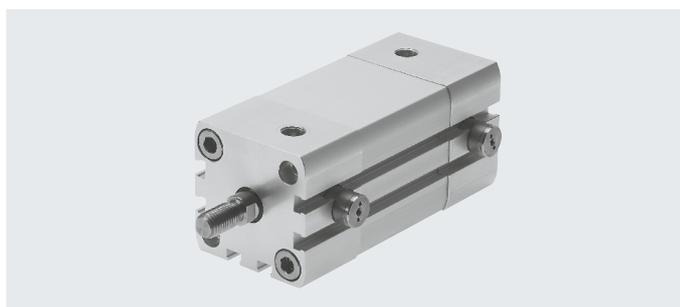
K2



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 Antrieb 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								
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglicherweise erforderlich					Ø 20 ... 25		
Betriebsdruck	[MPa]	0,25 ... 1			0,15 ... 1			
	[bar]	2,5 ... 10			1,5 ... 10			
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C]	-20 ... +80						
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>		2						

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

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	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.

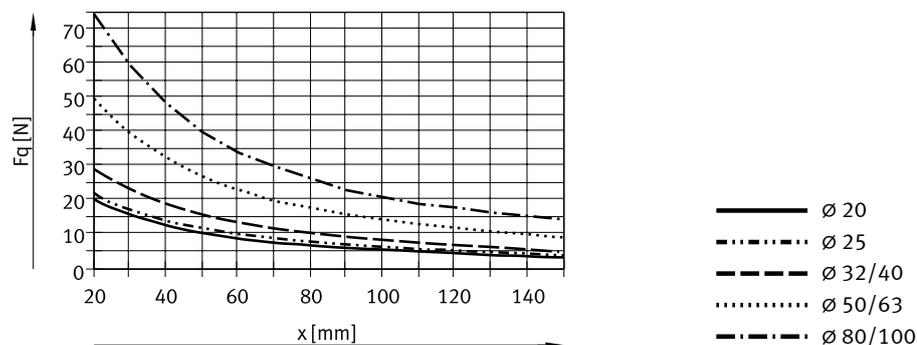
Aufprallenergie [J]								
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63	80	100
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,2	0,3	0,4	0,7	1	1,3	1,8	2,5

**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

### Max. Querkraft F<sub>q</sub> in Abhängigkeit von der Auskrägung x

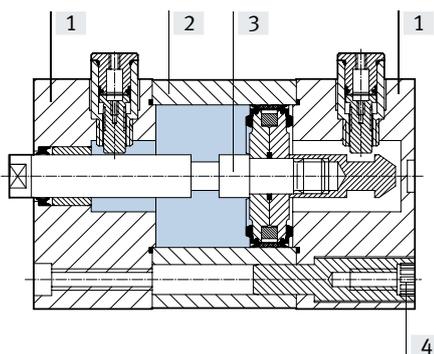


## Datenblatt

<b>Gewichte [g]</b>	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Kolben-<math>\varnothing</math></b>	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Endlagenverriegelung beidseitig</b>								
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
<b>Endlagenverriegelung vorne</b>								
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
<b>Endlagenverriegelung hinten</b>								
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

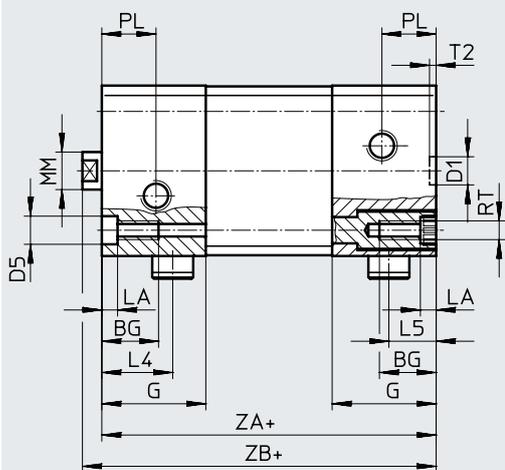
Datenblatt

Abmessungen – Grundtyp

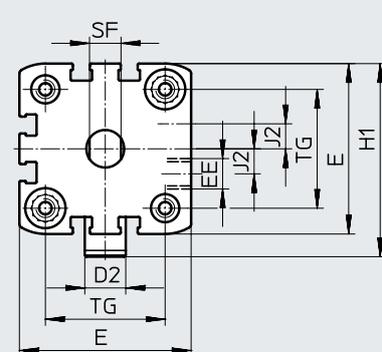
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ELB – Endlagenverriegelung beidseitig

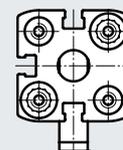
∅ 20 ... 63



∅ 32 ... 63

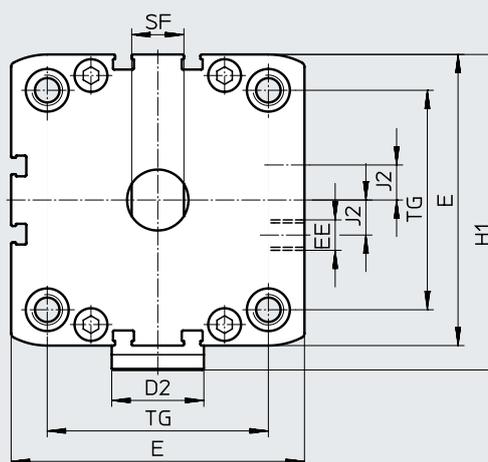
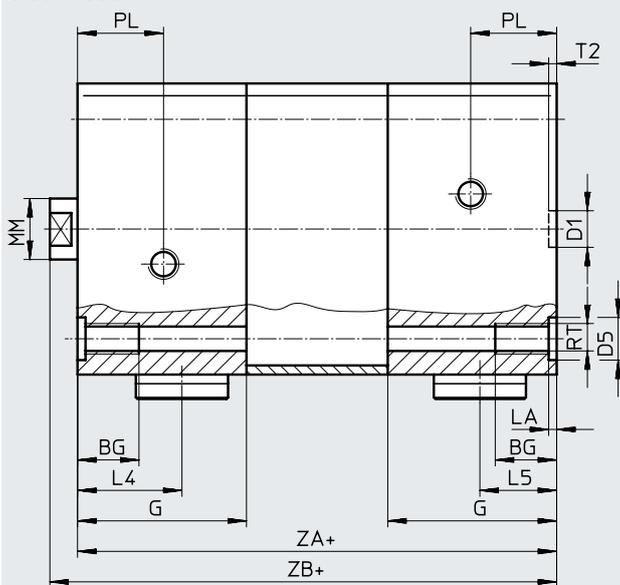


∅ 20 ... 25



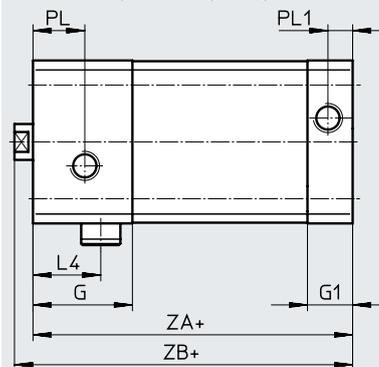
+ = zuzüglich Hublänge

∅ 80 ... 100

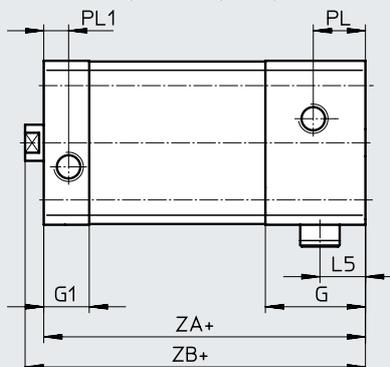


+ = zuzüglich Hublänge

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 <sup>F9</sup>	35,5 <sup>+0,3</sup>	M5	25	12	45,5	2,6	18,5	12,5
25			39,5 <sup>+0,3</sup>		29,5		53,3		20,8		14	
32			47 <sup>+0,3</sup>		33	15	58	8	22,5	15		
40			54,5 <sup>+0,3</sup>				61,8					
50	20	12	20	12 <sup>F9</sup>	G1/8	43	16,5	103,5	11,5	27,5	20,5	
63											65,5 <sup>+0,3</sup>	77
80			75,5 <sup>+0,3</sup>	55		16,5	103,5	11,5	34	25		
100			95,5 <sup>+0,6</sup>								57	21,5

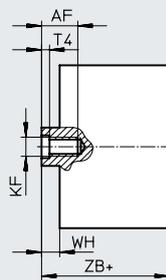
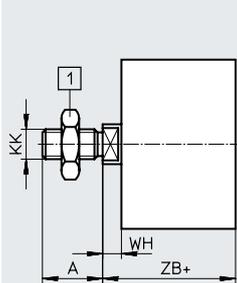
∅ [mm]	LA +0,2	MM ∅	PL	PL1	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,6		ZB +1,2	
									ELB	ELV, ELH	ELB	ELV, ELH
20	5	10	6	6	M5	9	2,1	22	63	50	68,8	55,5
25								26	74	56,5	79,5	62
32		12	16	8,2	M6	10		32,5	80	62	86	68
40								38	81	63	87,1	69
50	16	21	M8		13	2,6	46,5	101	73	109,2	81,2	
63							56,5	105	77	113,1	85,1	
80	2,6	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](http://www.festo.com)

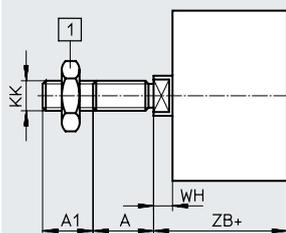
#### Grundtyp



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

+ = zuzüglich Hublänge

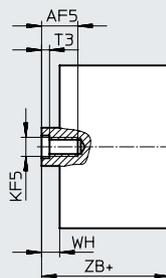
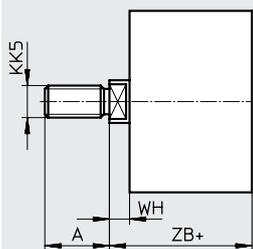
#### K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



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

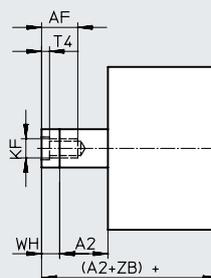
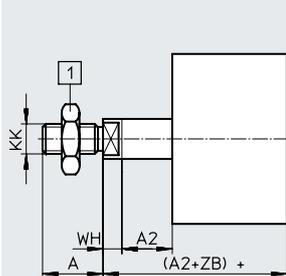
+ = zuzüglich Hublänge

#### 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 +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
50	M12x1,25	M12 M16	3,3	4,7	8,2	109,2	81,2
63						8,1	113,1
80	M16x1,5	M16 M20x1,5 M20	4,7	6,1	8,9	139,9	101,4
100						9	147

Bestellangaben – Produktbaukasten

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

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

[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
<b>AEN</b>	Kompaktzylinder, einfachwirkend, basierend auf ISO 21287

002	Kolbendurchmesser [mm]
<b>12</b>	12
<b>16</b>	16
<b>20</b>	20
<b>25</b>	25
<b>32</b>	32
<b>40</b>	40
<b>50</b>	50
<b>63</b>	63
<b>80</b>	80
<b>100</b>	100

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

004	Kolbenstangengewindeart
<b>A</b>	Außengewinde
<b>I</b>	Innengewinde

005	Dämpfung
<b>P</b>	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

006	Positionserkennung
<b>A</b>	Für Näherungsschalter

007	Wirkrichtung
<b>Z</b>	Einfachwirkend, ziehend
	Einfachwirkend, drückend

008	Kolbenstangengewinde-Verlängerung [mm]
	Ohne
<b>...K2</b>	1 ... 30 mm

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

010	Kolbenstangenverlängerung [mm]
	Ohne
<b>...K8</b>	1 ... 25 mm

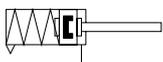
011	Erhöhte Laufleistung
	Ohne
<b>K10</b>	Gleiteloxierte Kolbenstange aus Aluminium

012	Temperaturbeständigkeit
	Standard
<b>S6</b>	Warmfeste Dichtungen max. 120°C

013	Unverlierbares Typenschild
	Typenschild geklebt
<b>TL</b>	Typenschild gelasert

## Datenblatt

### Funktion



ziehend

Ø - Durchmesser  
12 ... 100 mm

l - Hublänge  
1 ... 25 mm

 [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Varianten



S6



K2



K5



K8



K10



Q



AEN- ... -A-P-A



AEN- ... -A-P-A-Z

### 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

<b>Betriebs- und Umweltbedingungen</b>										
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							
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]										
–	–20 ... +80									
S6	0 ... +120									
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2									

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

<b>Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]</b>										
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>AEN</b>										
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	56	95	162	259	441	702	1098	1783	2899	4511
<b>AEN-...-Z, ziehend</b>										
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:

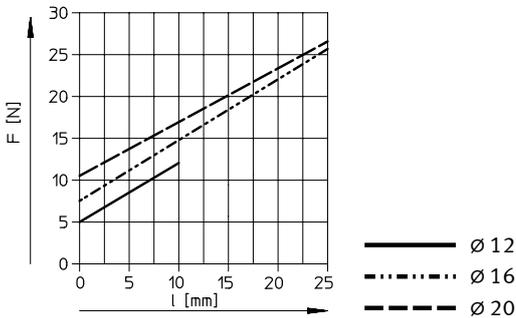
$$m_2 = \frac{2 \times E}{v^2} - m_1$$

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

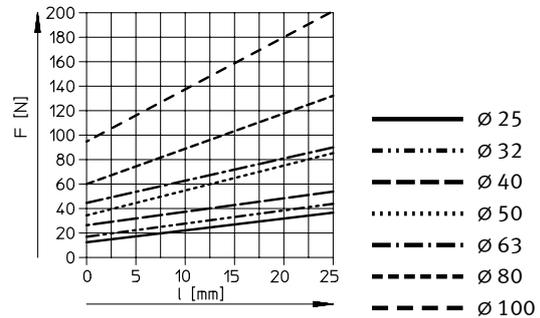
## Datenblatt

### Federrückzugskraft F in Abhängigkeit vom Hub l

Ø 12 ... 20



Ø 25 ... 100



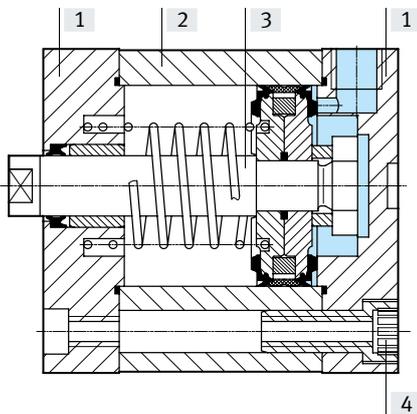
### Hinweis

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

Gewichte [g]	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Produktgewicht bei 0 mm Hub	77	79	131	156	265	346	540	722	1300	2154
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	12	14	21	23	30	37	51	59	79	98
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	9	15	30	50	60	80	140	180	400	570
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25

### Werkstoffe

#### Funktionsschnitt



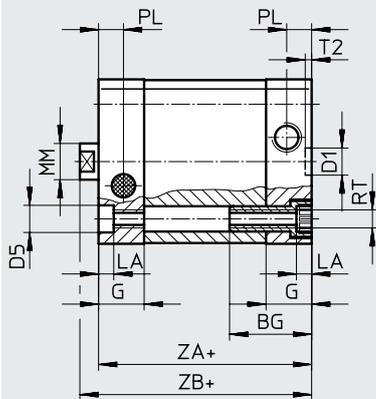
Kompaktzylinder	Grundtyp	S6
[1] Deckel	Ø 12 ... 80 Ø 100	Aluminium, eloxiert Aluminium-Druckguss, beschichtet
[2] Zylinderrohr		Aluminium, eloxiert
[3] Kolbenstange		Stahl, hochlegiert
[4] Bundschrauben	Ø 12 ... 16 Ø 20 ... 63 Ø 80 ... 100	Stahl, hochlegiert Stahl, verzinkt Normschrauben, Stahl, verzinkt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

## Datenblatt

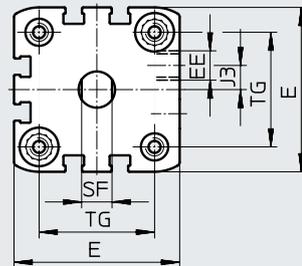
### Abmessungen – Grundtyp

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

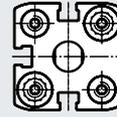
∅ 12 ... 63



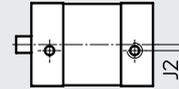
∅ 32 ... 63



∅ 12 ... 25

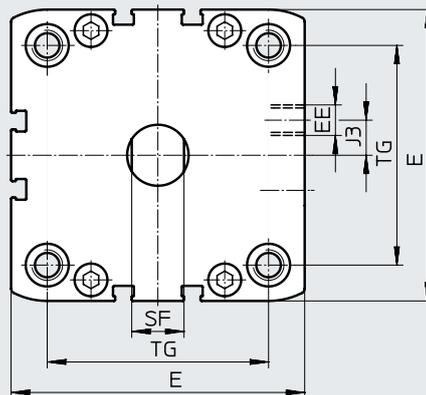
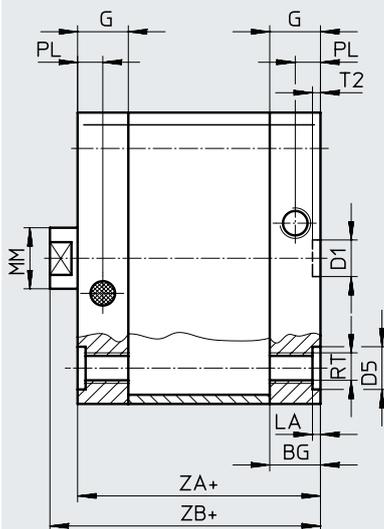


∅ 12



+ = zuzüglich Hublänge

∅ 80 ... 100



+ = zuzüglich Hublänge

## Datenblatt

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

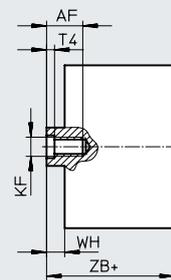
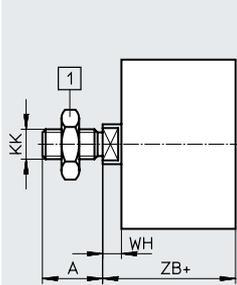
∅ [mm]	MM ∅	PL +0,2	RT	SF h13	T2 +0,1	TG ±0,2	ZA ±0,3	ZB +1,2
12	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2
16	8			7		18		39,7
20	10		M5	9		22	37	42,5
25				26		39	44,5	
32	12		8,2	M6		10	32,5	44
40		38			45	51,1		
50	16	M8		13	46,5	49	53,2	
63				56,5	57,1			
80	20	M10		17	72	54	62,9	
100			10,5		89	67	76	

## Datenblatt

### Abmessungen – Varianten

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

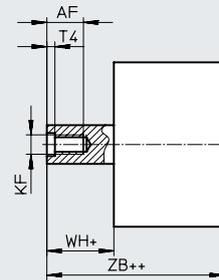
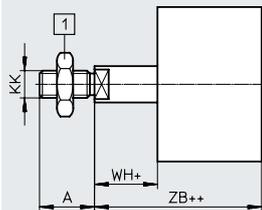
#### Grundtyp



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

+ = zuzüglich Hublänge

#### Z – ziehend

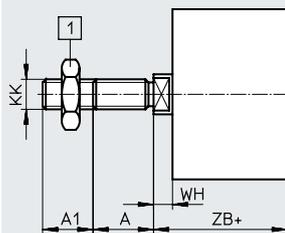


[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2xHublänge

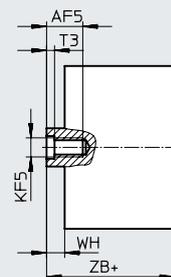
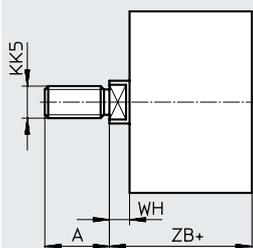
#### K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



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

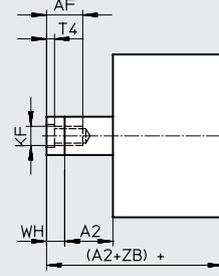
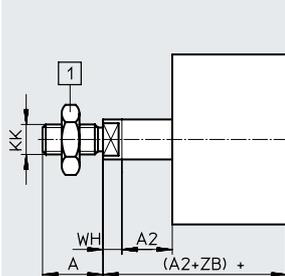
+ = zuzüglich Hublänge

#### 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						

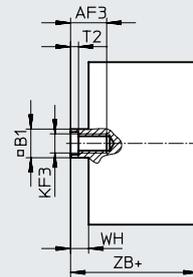
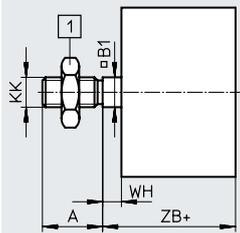
∅	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB	
[mm]					+1,3	+1,2	
12	M5	M6	-	1,5	4,2	39,2	
16	M6	M8			4,7	39,7	
20	M8	M10x1,25	2	2,6	5,5	42,5	
25		M10				44,5	
32	M10x1,25	M10	2,6	3,3	6	50	
40		M12				6,1	51,1
50	M12x1,25	M12	3,3	4,7	8,2	53,2	
63		M16				8,1	57,1
80		M16				8,9	62,9
100	M16x1,5	M20x1,5 M20	4,7	6,1	9	76	

## Datenblatt

### Abmessungen – Varianten

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

#### Q – Quadratische Kolbenstange

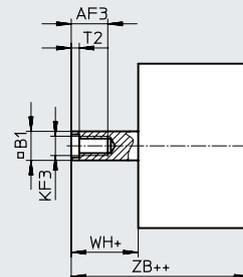
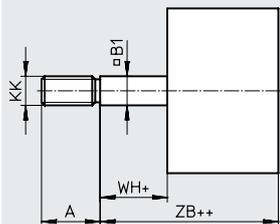


[1] Sechskantmutter DIN 439-B  
nur bei  $\varnothing 32 \dots 100$

+ = zuzüglich Hublänge

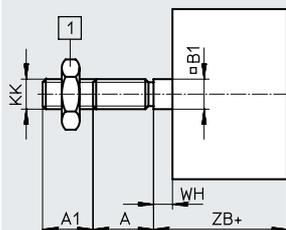
++ = zuzüglich 2xHublänge

#### Q – Z – ziehend



+ = zuzüglich Hublänge

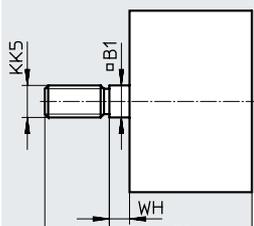
#### Q-K2 – Quadratische, verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



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

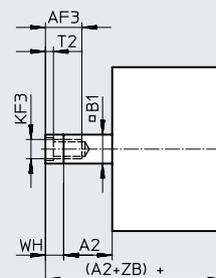
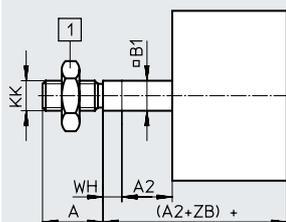
+ = zuzüglich Hublänge

#### 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		16	12	M8	
40	22		1 ... 30	1 ... 500	20	16
50		28				
63						
80						
100						

∅	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

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

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

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

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

## Bestellangaben – Produktbaukasten Q – Quadratische Kolbenstange, verdrehgesichert

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

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

## Bestellangaben – Produktbaukasten Q – Quadratische Kolbenstange, verdrehgesichert

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

[1] I Nicht mit Außengewinde verlängert K2

## Zubehör

### Fußbefestigung HNA/HNA-...-R3

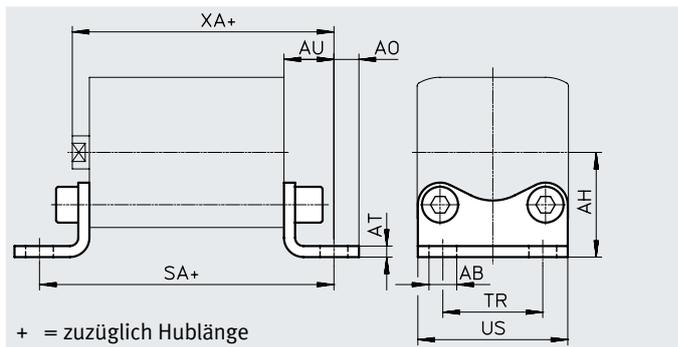
Werkstoff:

HNA: Stahl, verzinkt

HNA-...-R3: Stahl,  
mit Schutzüberzug

Kupfer- und PTFE-frei

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	60,7
32		33,5					32	46	66,2
40	10	38	9	5	18	81	36	54	69,2
50		45	8				45	64	74,2
63		50					50	75	78,2
80	12	63	10,5	6	26	106	63	93	89
100	14,5	74	12,5				27	121	75

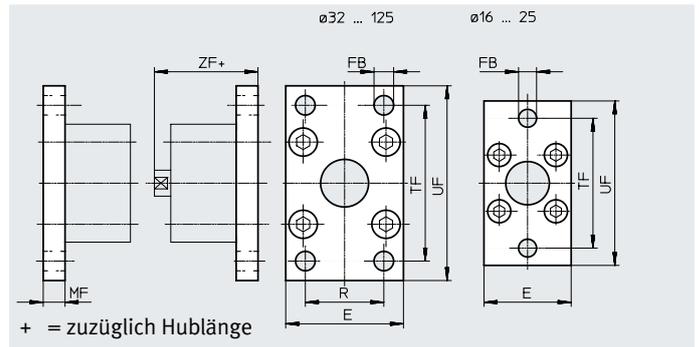
für $\varnothing$ [mm]	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	1	39	537237	HNA-12	3	39	537252	HNA-12-R3
16	1	42	537238	HNA-16	3	42	537253	HNA-16-R3
20	1	84	537239	HNA-20	3	84	537254	HNA-20-R3
25	1	90	537240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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

## Flanschbefestigung FNC

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



## Abmessungen und Bestellangaben

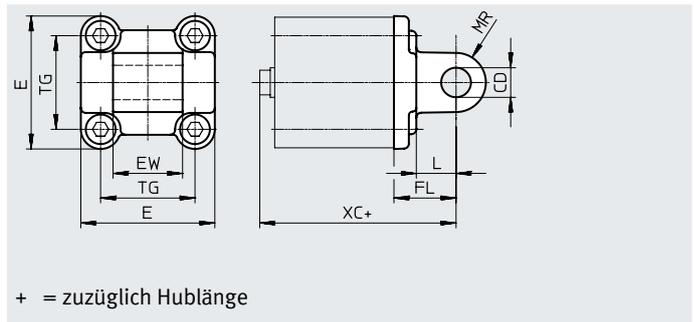
für $\varnothing$ [mm]	E	FB $\varnothing$	MF	R	TF	UF	ZF	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	28	5,5	8	-	40	50	47,2	1	79	<b>537245</b>	<b>FNC-12</b>
16	29				43	55	47,9	1	88	<b>537246</b>	<b>FNC-16</b>
20	36	6,6			55	70	50,7	1	141	<b>537247</b>	<b>FNC-20</b>
25	40				60	76	52,7	1	165	<b>537248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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://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-Knetlegie-  
 rung mit Schutzüberzug  
 Kupfer- und PTFE-frei  
 RoHS konform



#### Abmessungen und Bestellangaben

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

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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

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

Werkstoff:

SNCS 32 ... 50: Alu-Druckguss

SNCS 63 ... 125: Aluminium-Knetlegierung

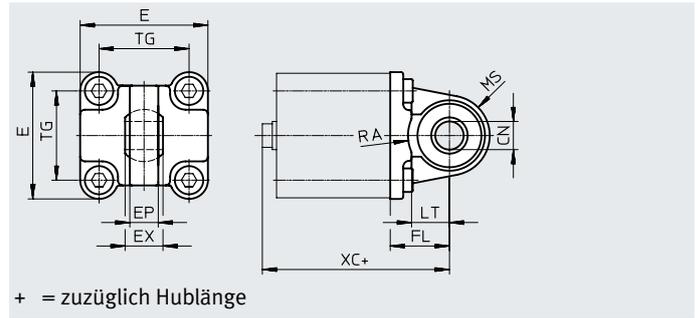
CRSNCS 32 ... 80:

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 <sup>+0,013</sup>	10 <sup>+0,015/-0,04</sup>	45 <sup>+0,2/-0,5</sup>	45 <sup>-0,5</sup>	10,5	14	22
40	12 <sup>+0,015</sup>	12 <sup>+0,018/-0,04</sup>	54 <sup>-0,5</sup>	54 <sup>-0,5</sup>	12	16	25
50	16 <sup>+0,015</sup>	16 <sup>+0,018/-0,04</sup>	64 <sup>-0,6</sup>	64 <sup>-0,6</sup>	15	21	27
63	16 <sup>+0,015</sup>	16 <sup>+0,018/-0,04</sup>	74,5 <sup>+0,5</sup>	75 <sup>-0,6</sup>	15	21	32
80	20 <sup>+0,018</sup>	20 <sup>+0,021/-0,04</sup>	92,2 <sup>+0,8</sup>	93 <sup>-0,8</sup>	18	25	36
100	20 <sup>+0,018</sup>	20 <sup>+0,021/-0,04</sup>	109 <sup>+1/-0,7</sup>	109 <sup>+1/-0,7</sup>	18	25	41
125	30 <sup>+0,018</sup>	30 <sup>+0,021/-0,04</sup>	132 <sup>+1/-0,7</sup>	132 <sup>+1/-0,7</sup>	25	37	50

für $\varnothing$ [mm]	LT	MS		RA		TG	XC
		ADN-...	ADN-...-R3	ADN-... +1	ADN-...-R3 +1		
32	13	15 <sup>+0,5</sup>	15 <sup>+0,5</sup>	14,5	14,5	32,5	72,2
40	16	17 <sup>+0,5</sup>	17 <sup>+0,5</sup>	17,5	17,5	38	75,2
50	16	20 <sup>+0,5</sup>	20 <sup>+0,5</sup>	18,5	19	46,5	80,2
63	21	23 <sup>-0,5</sup>	22 <sup>+0,5</sup>	23	23	56,5	89,2
80	22	28 <sup>-0,5</sup>	27 <sup>+0,5</sup>	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 <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	1	86	★ 174397	SNCS-32	4	161	2895920	CRSNCS-32
40	1	122	★ 174398	SNCS-40	4	239	2895921	CRSNCS-40
50	1	216	★ 174399	SNCS-50	4	403	2895922	CRSNCS-50
63	2	281	★ 174400	SNCS-63	4	576	2895923	CRSNCS-63
80	2	557	★ 174401	SNCS-80	4	1173	2895924	CRSNCS-80
100	2	683	174402	SNCS-100	3	684	2895925	SNCS-100-R3
125	2	1369	174403	SNCS-125	3	1369	2895926	SNCS-125-R3

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

### Lagerbock LBG/LBG-...-R3

Der Lagerbolzen ist mit einem Spannstift gegen Verdrehen gesichert.

Werkstoff:

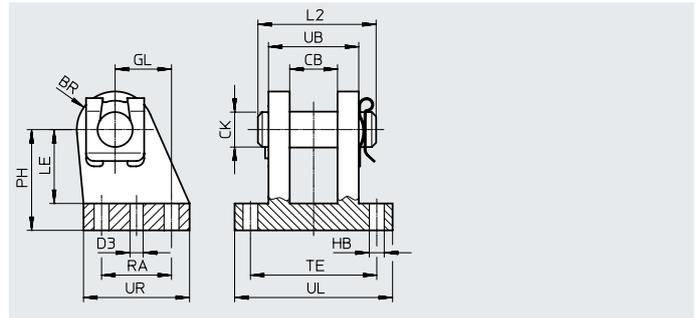
LBG 32 ... 63: Edelstahlguss

LBG 80 ... 125: Kugelgraphitguss

LBG-...-R3: hochlegierter Stahl, rostfrei

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



### Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$ [mm]	BR		CB	CK $\varnothing$	D3 $\varnothing$	GL	HB $\varnothing$	L2	LE	PH	RA	TE	UB	UL	UR
		ADN-...-R3													
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 $\varnothing$ [mm]	Grundtyp				R3 – Hoher Korrosionsschutz			
	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	2	220	<b>31761</b>	<b>LBG-32</b>	3	220	<b>2078790</b>	<b>LBG-32-R3</b>
40	2	300	<b>31762</b>	<b>LBG-40</b>	3	300	<b>2078792</b>	<b>LBG-40-R3</b>
50	2	540	<b>31763</b>	<b>LBG-50</b>	3	540	<b>2078794</b>	<b>LBG-50-R3</b>
63	2	580	<b>31764</b>	<b>LBG-63</b>	3	580	<b>2078795</b>	<b>LBG-63-R3</b>
80	2	1050	<b>31765</b>	<b>LBG-80</b>	3	1050	<b>2078797</b>	<b>LBG-80-R3</b>
100	2	1375	<b>31766</b>	<b>LBG-100</b>	3	1375	<b>2078799</b>	<b>LBG-100-R3</b>
125	2	4140	<b>31767</b>	<b>LBG-125</b>	3	4140	<b>2078837</b>	<b>LBG-125-R3</b>

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

## Mehrstellungsbausatz DPNA

Werkstoff:

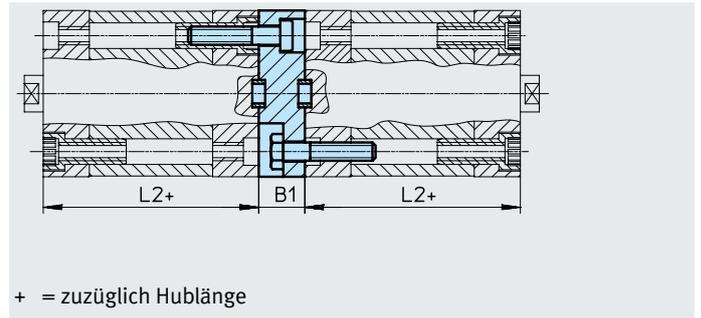
Flansch:

Aluminium-Knetlegierung

Schrauben: Stahl, verzinkt

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



## Abmessungen und Bestellangaben

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

**Hinweis**

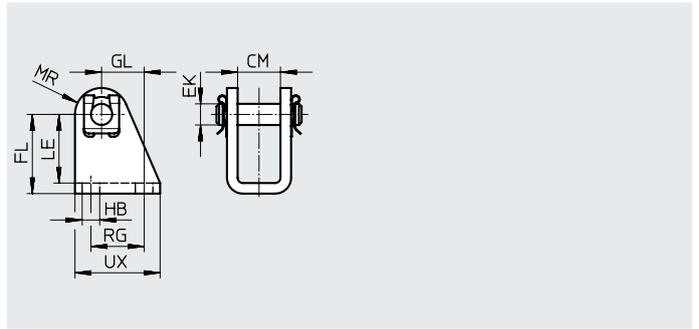
Bei Kombination von Zylindern und Mehrstellungsbausatz darf die maximale Gesamthublänge nicht überschritten werden.

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

### Lagerbock LBN

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

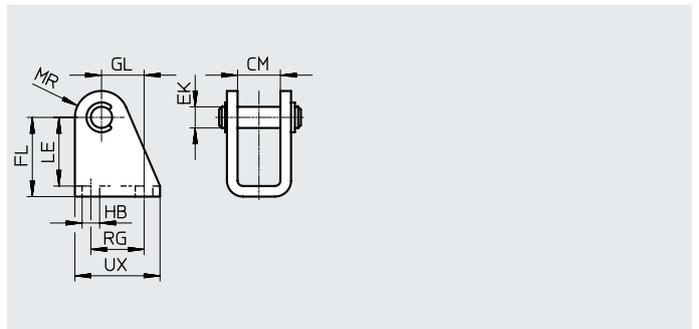


Abmessungen und Bestellangaben													
für $\varnothing$	CM	EK $\varnothing$	FL	GL	HB $\varnothing$	LE	MR	RG	UX	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]											[g]		
12/16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25	1	40	★ 6058	LBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	1	84	★ 6059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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

### Lagerbock CRLBN, Edelstahl

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



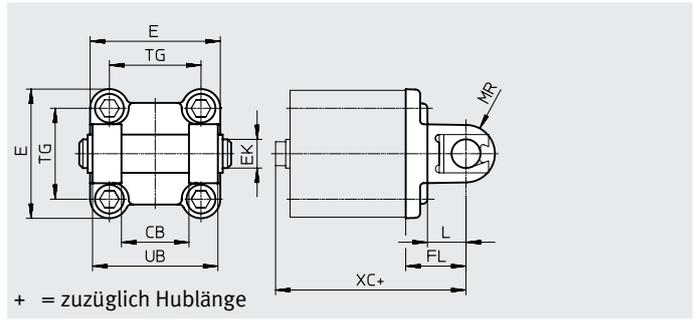
Abmessungen und Bestellangaben													
für $\varnothing$	CM	EK $\varnothing$	FL	GL	HB $\varnothing$	LE	MR	RG	UX	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]											[g]		
12/16	12,1	6	27 +0,3/-0,2	13	5,5	24	7	15	25	4	39	161862	CRLBN-12/16
20/25	16,1	8	30 +0,4/-0,2	16	6,6	26	10	20	32	4	82	161863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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

### Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3

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



+ = zuzüglich Hublänge

#### Abmessungen und Bestellangaben

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

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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

### Schwenzapfen ZNCF/CRZNG

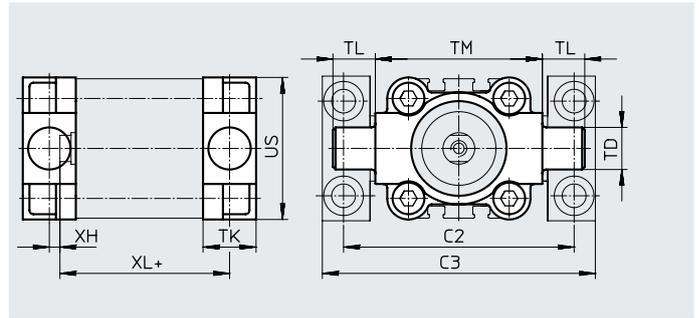
Werkstoff:

ZNCF: Edelstahlguss

CRZNG: Edelstahlguss, elektro-  
poliert

Kupfer- und PTFE-frei

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

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

## Lagerstück LNZG

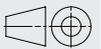
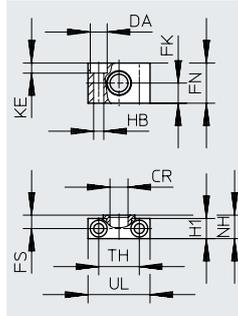
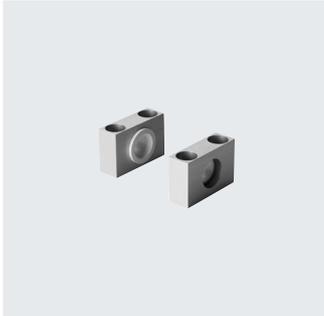
Werkstoff:

Lagerstück: Aluminium, eloxiert

Gleitlager: Kunststoff

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben															
für $\varnothing$	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	KBK <sup>1)</sup>	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	83	<b>32959</b>	<b>LNZG-32</b>
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	<b>32960</b>	<b>LNZG-40/50</b>
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	178	<b>32961</b>	<b>LNZG-63/80</b>
100, 125	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	306	<b>32962</b>	<b>LNZG-100/125</b>

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Zubehör

### Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

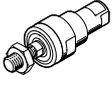
Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
<b>Gelenkkopf SGS</b>			
	16	★ 9254	SGS-M6
	20, 25	★ 9255	SGS-M8
	32, 40	★ 9261	SGS-M10x1,25
	50, 63	★ 9262	SGS-M12x1,25
	80, 100	★ 9263	SGS-M16x1,5
	125	★ 9264	SGS-M20x1,5
<b>Gabelkopf SG</b>			
	12	–	
	16	★ 3110	SG-M6
	20, 25	★ 3111	SG-M8
	32, 40	★ 6144	SG-M10x1,25
	50, 63	★ 6145	SG-M12x1,25
	80, 100	★ 6146	SG-M16x1,5
	125	★ 6147	SG-M20x1,5
	<b>Kupplungsstück KSG</b>		
	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
<b>Adapter AD</b>			
	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

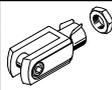
Benennung	für ø	Teile-Nr.	Typ
<b>Gabelkopf SGA für Gelenkkopf SGS</b>			
	12, 16, 20, 25	–	
	32, 40	32954	SGA-M10x1,25
	50, 63	10767	SGA-M12x1,25
	80, 100	10768	SGA-M16x1,5
	125	10769	SGA-M20x1,5
<b>Flexo-Kupplung FK</b>			
	12	30984	FK-M5
	16	★ 2061	FK-M6
	20, 25	★ 2062	FK-M8
	32, 40	★ 6140	FK-M10x1,25
	50, 63	★ 6141	FK-M12x1,25
	80, 100	★ 6142	FK-M16x1,5
	125	★ 6143	FK-M20x1,5
	<b>Flexo-Kupplung DARP</b>		
	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
<b>Kupplungsstück KSZ</b>			
	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

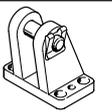
### Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig

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

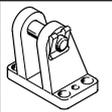
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

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

### Bestellangaben – Befestigungselemente

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

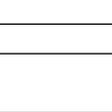
Datenblätter → Internet: lagerbock

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

### Bestellangaben – Befestigungselemente, hoher Korrosionsschutz

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

Datenblätter → Internet: lagerbock

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

### Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile

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

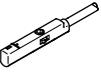
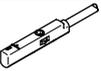
Datenblätter → Internet: grla

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

## Zubehör

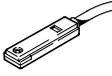
Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grlz		
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	
	für $\varnothing$	für Schlauch-Außen- $\varnothing$				
<b>für Zuluft</b>						
	12, 16, 20, 25	3	Metall-Ausführung	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D	
		4		★ 193154	GRLZ-M5-QS-4-D	
		6		★ 193155	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	
		–		151195	GRLZ-1/4-B	
	125	–				

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

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	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
<b>Öffner</b>						
	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
<b>Schließer</b>						
	längs in Nut einschiebbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
				0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		Stecker M8x1, 3-polig, quer	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
				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
<b>Schließer</b>						
	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
<b>Öffner</b>						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontaktbehaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24
Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	★ 541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	★ 541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, pneumatisch					Datenblätter → Internet: smpo	
	Pneumatischer Anschluss				Teile-Nr.	Typ
<b>3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen</b>						
	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