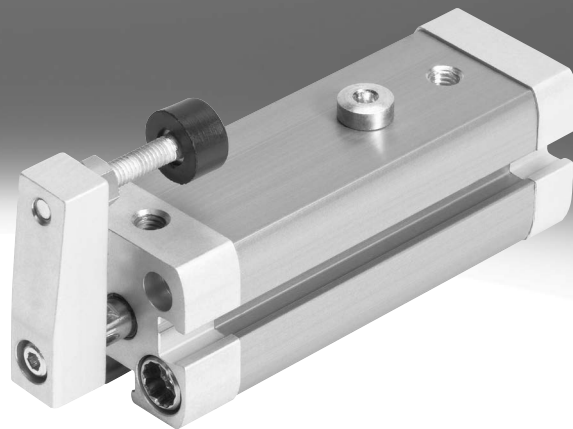


Linear-Schwenkspanner CLR

FESTO

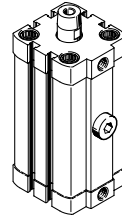
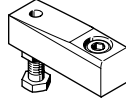


Merkmale

Funktionsbeschreibung

Der CLR Linear-Schwenkspanner wird zum Spannen jeglicher Art eingesetzt. Durch die Kombination aus Linear- und Schwenkbewegung der Kolbenstange sind das Einlegen und die Entnahme der Werkstücke auch über dem Bereich der Spannstelle möglich. Hierbei kann zwischen rechts- oder linksschwenkend gewählt werden, ferner gibt es den CLR ab $\varnothing 40$ zusätzlich auch mit Linearhub.

Spannfinger:
Als Zubehör erhältlich



Optimales Angebot

- Einfache Mechanik
- Robuste Konstruktion
- Hohe Lebensdauer
- Geringer Anschaffungs-, Montage- und Wartungsaufwand
- Neu: CLR mit Staub- und Schweißspritzerschutz

Flexibel

- Nachträglich verstellbare Schwenkrichtung
- Kompakte Abmessungen für beengte Einbauverhältnisse

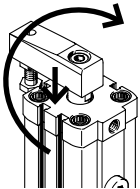
Montagefreundlich

- Das Lochbild entspricht ISO 21287 somit können Fuß- und Flanschbefestigungen aus dem Normzubehörprogramm verwendet werden
- Innengewinde an Lager- und Abschlussdeckel ermöglichen eine leichte Montage des Zylinders direkt oder mit Befestigungszubehör

Praktisch

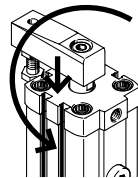
- Spannfinger inklusive aufsteckbarer Gummikappe zum Schutz empfindlicher Oberflächen als Zubehör erhältlich
- Spannfinger über 360° frei einstellbar
- Reparaturfähig mit Verschleißteilsatz
- Entsprechendes Zubehör wie Schläuche, Drosselventile und Steckverschraubungen

Schwenkrichtung



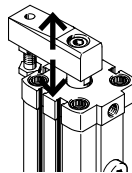
Rechtsschwenkend

Blickrichtung von oben auf die Kolbenstangenseite bei einfahrender Kolbenstange. Schwenkrichtung im Uhrzeigersinn.



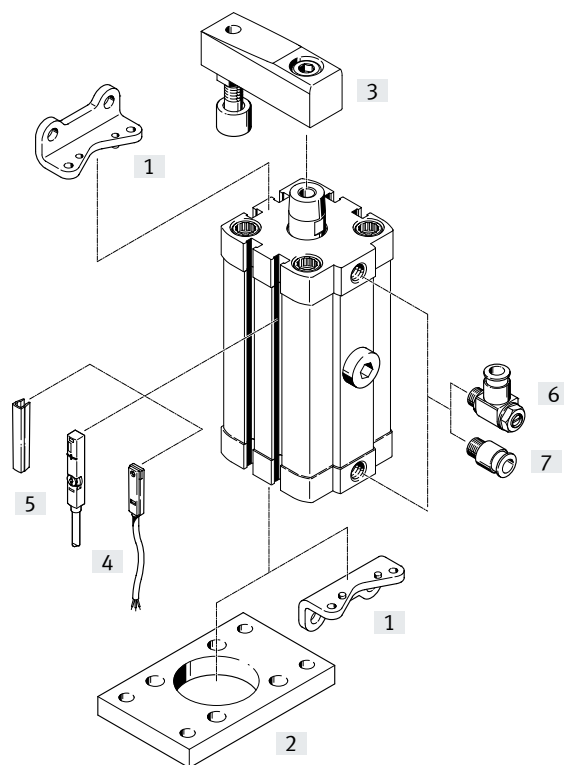
Linksschwenkend

Blickrichtung von oben auf die Kolbenstangenseite bei einfahrender Kolbenstange. Schwenkrichtung gegen den Uhrzeigersinn.



Gerade

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite/Internet
	Beschreibung	
[1]	Fußbefestigung HNA	für Lager- oder Abschlussdeckel 15
[2]	Flanscbefestigung FNC	für Abschlussdeckel 16
[3]	Spannfinger CLR-...-FS	bestehend aus Spannfinger, Befestigungsschraube, Spansschraube, Kontermutter und Schutz- kappe 16
[4]	Näherungsschalter SME/SMT	integrierbar im Zylinder-Profilrohr 18
[5]	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung 18
[6]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung 17
[7]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen qs

Typenschlüssel

001	Baureihe	
CLR	Linear-Schwenkspanner, doppelwirkend	

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

003	Hub [mm]	
10	10	
20	20	
50	50	

004	Schwenkrichtung	
R	Rechts	
L	Links	
G	Gerade	


005	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

006	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

007	Kolbenstangeneigenschaften	
	Standard	
K11	Schweißfest	

008	Abstreifer	
	Standard	
R8	Staubschutz	

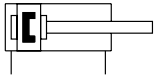
009	Generation	
B	Baureihe B	

 **Hinweis**

Variante G nur mit Kolben-Ø 40 ... 63 mm
 Variante K11 und R8 nur mit Kolben-Ø 25 ... 63 mm
 Variante B nur mit Kolben-Ø 32 mm

Datenblatt

Funktion



- Durchmesser
12 ... 63 mm

- Spannhub
12, 20, 50 mm

www.festo.com



Allgemeine Technische Daten

Kolben- \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63								
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8								
Kolbenstangengewinde	M3	M4	M6	M6	M8	M8	M10	M10								
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]															
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)															
Konstruktiver Aufbau	Kolben															
	Kolbenstange															
	Zylinderrohr															
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig															
Positionserkennung	für Näherungsschalter															
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung															
	mit Innengewinde															
	mit Zubehör															
Einbaulage	beliebig															
Spannbereich	≥ 2 mm vor Erreichen der Endlage															
Spannhub ¹⁾ [mm]	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	20	50	20	50
Gesamthub ²⁾ [mm]	19	29	20	30	22	32	23	33	28	38	28	38	41	71	43	73
Schwenkrichtung	rechts, links						rechts, links, gerade									
Schwenkwinkel [°]	90 \pm 4				90 \pm 3				90 \pm 2							

- 1) Der Spannhub entspricht dem Linearhub, der zum Spannen dient
2) Der Gesamthub setzt sich aus Spannhub und Schwenkhub zusammen

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck [bar]	2 ... 10
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	-10 ... +80
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2

- 1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Datenblatt

Kräfte [N] ohne Spannfinger								
Kolben-ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Theoretische Spannkraft bei 6 bar	51	90	121	227	362	633	990	1682

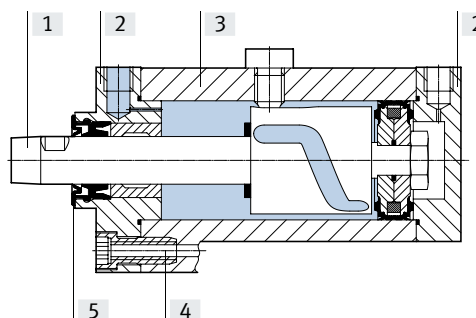
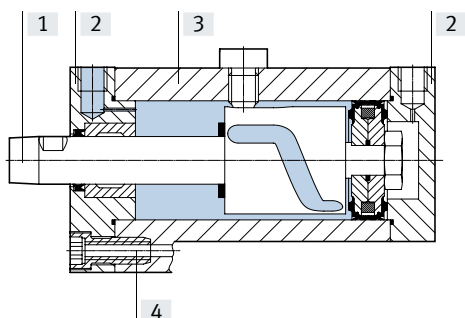
Kräfte [N] mit Spannfinger CLR-...-FS, 5 mm vor Hubende									
Kolben-ø	12	16	20	25	32	40	50	63	
Effektive Spannkraft bei	2 bar	12	17	35	63	111	176	271	441
	4 bar	23	36	73	127	216	355	508	823
	6 bar	34	53	109	188	313	536	716	1386

Werkstoffe

Funktionsschnitt

Grundtyp

K11-R8 Mit Staub- und Schweißspritzerschutz

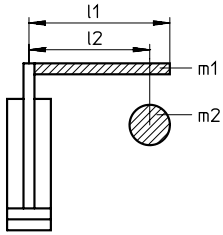


Linear-Schwenkspanner	Grundtyp	K11-R8
[1] Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei	hochlegierter Stahl, rostfrei, oberflächenbehandelt
[2] Lager- u. Abschlussdeckel	Aluminium-Knetlegierung, beschichtet	
[3] Zylinderrohr	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert	
[4] Bundschrauben	Stahl, verzinkt	
[5] Hartabstreifer	-	Polyphenylsulfid, flammhemmend
- Dichtungen	Nitrilkautschuk, Polyurethan	

Gewichte [g]									
Kolben-ø	12	16	20	25	32	40	50	63	
Grundtyp									
Produktgewicht bei Hub	10 mm	135	160	335	395	685	880	-	-
	20 mm	160	190	385	455	765	985	1650	2100
	50 mm	-	-	-	-	-	-	2115	2635
Variante K11-R8									
Produktgewicht bei Hub	10 mm	-	-	-	410	700	895	-	-
	20 mm	-	-	-	470	785	1010	1690	2100
	50 mm	-	-	-	-	-	-	2155	2625

Datenblatt

Maximal zulässiges Massenträgheitsmoment J_0



- m_1 = Masse des Spannfingers
- l_1 = Länge des Spannfingers
- m_2 = Masse der Schraube
- l_2 = Achsabstand zwischen Schraube und Kolbenstange

Hinweis

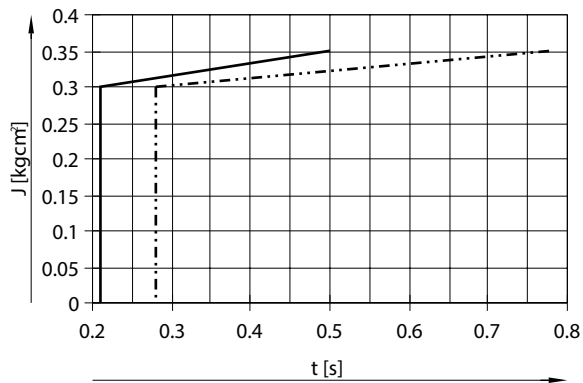
Das zulässige Massenträgheitsmoment an der Kolbenstange ist abhängig von der Geschwindigkeit des Zylinders. Vereinfacht lässt sich das Moment mit dieser Formel errechnen. Zur Berechnung steht ebenso die Software „Massenträgheitsmomente“ auf dem elektronischen Katalog zur Verfügung.

Maximal zul. Massenträgheitsmoment:

$$J_0 = \frac{m_1 \cdot l_1^2}{3} + m_2 \cdot l_2^2$$

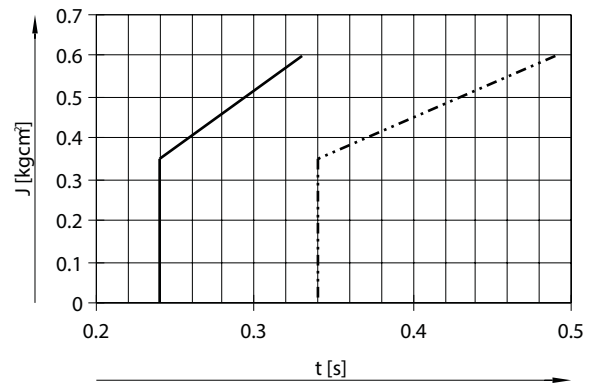
Massenträgheitsmoment J in Abhängigkeit von der für den einfachen Hub benötigten Zeit t

Ø 12

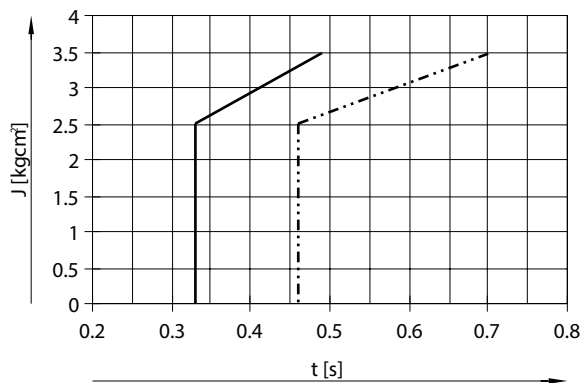


- 10 mm Hub
- - - 20 mm Hub

Ø 16

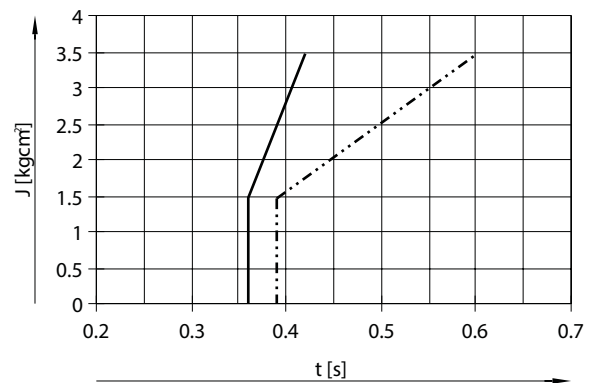


Ø 20



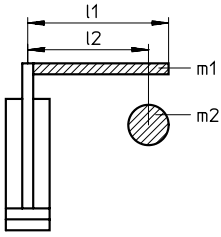
- 10 mm Hub
- - - 20 mm Hub

Ø 25



Datenblatt

Maximal zulässiges Massenträgheitsmoment J_0



- m_1 = Masse des Spannfingers
- l_1 = Länge des Spannfingers
- m_2 = Masse der Schraube
- l_2 = Achsabstand zwischen Schraube und Kolbenstange



Hinweis

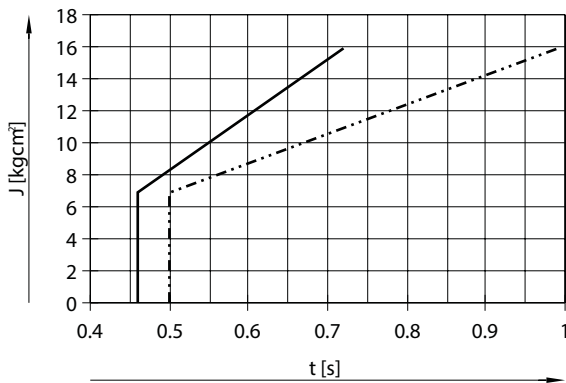
Das zulässige Massenträgheitsmoment an der Kolbenstange ist abhängig von der Geschwindigkeit des Zylinders. Vereinfacht lässt sich das Moment mit dieser Formel errechnen. Zur Berechnung steht ebenso die Software „Massenträgheitsmomente“ auf dem elektronischen Katalog zur Verfügung.

Maximal zul. Massenträgheitsmoment:

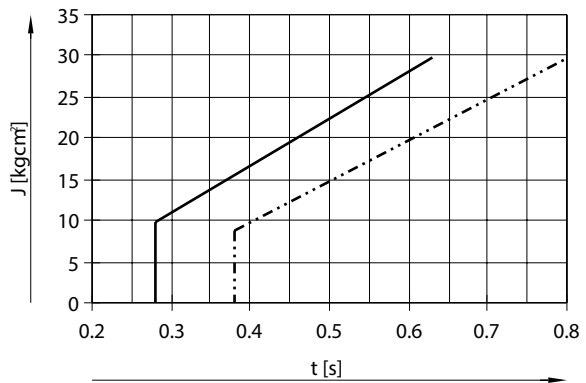
$$J_0 = \frac{m_1 \cdot l_1^2}{3} + m_2 \cdot l_2^2$$

Massenträgheitsmoment J in Abhängigkeit von der für den einfachen Hub benötigten Zeit t

Ø 32

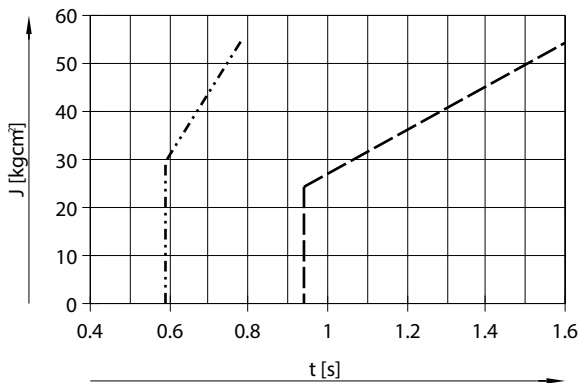


Ø 40

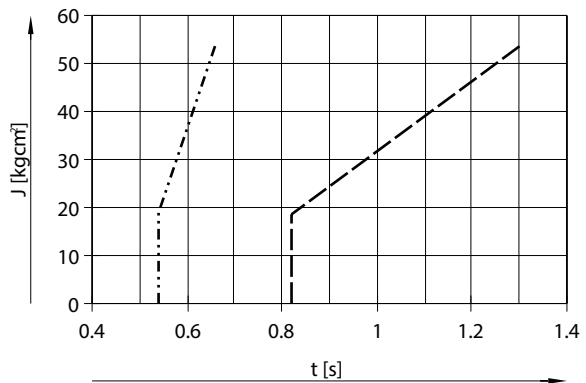


- 10 mm Hub
- - - 20 mm Hub

Ø 50



Ø 63



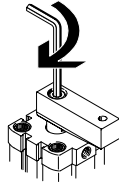
- 20 mm Hub
- - - 50 mm Hub

Datenblatt

Montage eines Spannringers

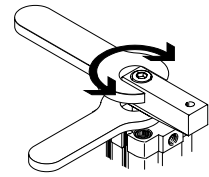
Schritt 1

- Platzieren des Spannringers auf dem Konus der Kolbenstange
- Drehen der Befestigungsschraube in die Gewindebohrung der Kolbenstange, bis sich der Spannring gerade noch drehen lässt



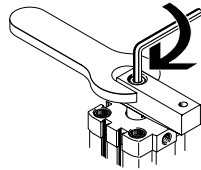
Schritt 2

- Fixieren der Kolbenstange an der Schlüsselfläche mit einem Gabelschlüssel
- Den Spannring mit einem zweiten Gabelschlüssel so weit drehen, bis die Ausrichtung dem Einsatzfall entspricht



Schritt 3

- Festziehen der Befestigungsschraube mit dem nachfolgenden Anziehdrehmoment



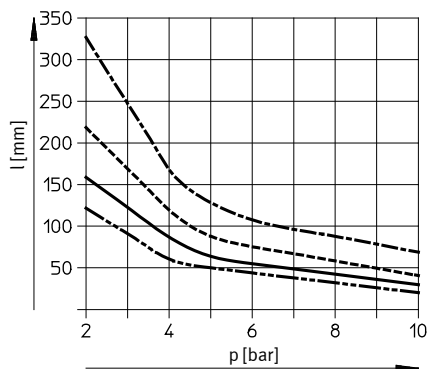
Anziehdrehmomente [Nm]

Kolben- \varnothing	12	16	20	25	32	40	50	63
Max. Anziehdrehmoment Spannringerschraube	1,2	3	12	12	24	24	47	47

Hinweis

Bei Verwendung des Spannringers von Festo sind keine Berechnungen erforderlich. Das Zubehör ist auf den Zylinder abgestimmt und kann ungedrosselt bei maximal zulässigem Druck betrieben werden. Bei Eigenbau des Spannringers sind nachfolgende Werte zu prüfen und Berechnungen durchzuführen.

Maximal zulässige Spannarmlänge l in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p



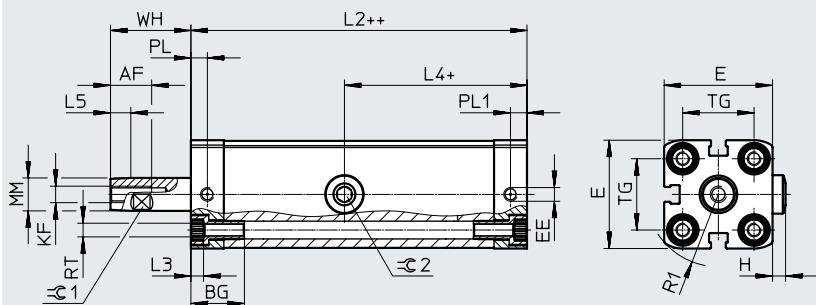
- $\varnothing 12/16$
- $\varnothing 20/25$
- · - · - $\varnothing 32/40$
- · - · - $\varnothing 50/63$

Datenblatt

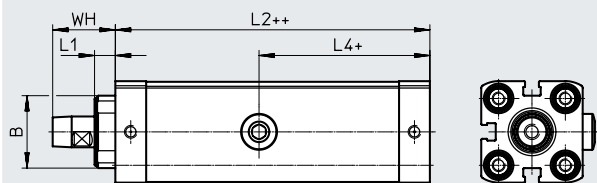
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp \varnothing 12 ... 25



Variante K11-R8 \varnothing 25



+ = zuzüglich Spannhublänge
 ++ = zuzüglich 2x Spannhublänge

\varnothing	AF	BG	B	E	EE	H	KF	L1	L2	L3	L4
[mm]											
12	10	17	-	27,5	M5	3,25	M3	-	60,6	3,5	21,8
16	12			29			M4		62,5		23,5
20	15	19,5	28,4	35,5		4,75	M6	8,1	79,5	4,6	43,8
25				39,5	82,5				46,55		

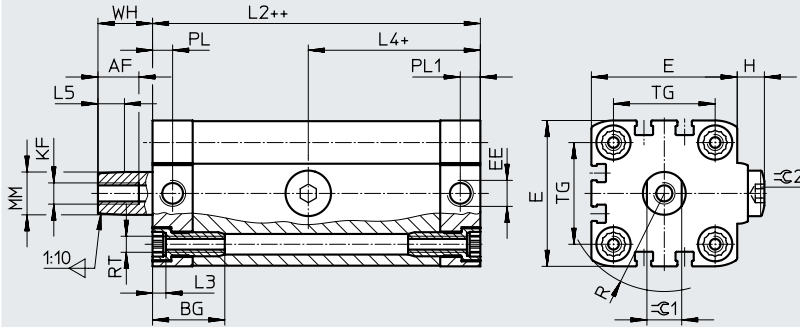
\varnothing	L5	MM \varnothing	PL	PL1	R	RT	TG	WH		\varnothing 1	\varnothing 2
									K11-R8		
[mm]											
12	4,9	6	6	15,1	18,2	M4	16	10,9	-	5	3
16		8	6,5	15	19,3		18			7	
20	7,4	12	6	6	23,7	M5	22	16,4	24,5	10	5
25					26,3		26				

Datenblatt

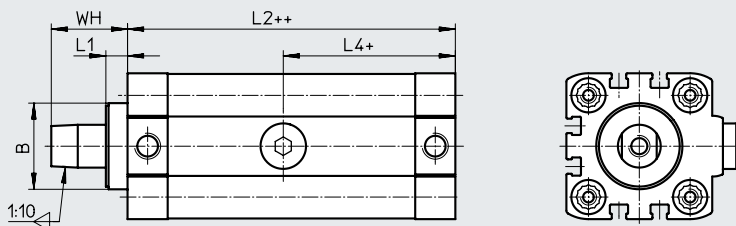
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp \varnothing 32 ... 63



Variante K11-R8 \varnothing 32 ... 63



+ = zuzüglich Spannhublänge
++ = zuzüglich 2x Spannhublänge

\varnothing	AF	BG	B	E	EE	H	KF	L1	L2	L3	L4
[mm]											
32	15	26	32,2	47	G1/8	8,9	M8	8,1	101	4,6	53,05
40			54,5	10,15		102,5			54,3		
50		27	38,2	65,5		12,7	M10	7,65	117,9		58,8
63			75,5	14,2		124,9			62,75		

\varnothing	L5	MM \varnothing	PL	PL1	R	RT	TG	WH		\varnothing 1	\varnothing 2
[mm]									K11-R8		
32	9,9	16	7,5	7,5	31,5	M6	32,5	20,4	28,5	13	6
40					36,7		38				
50	10,3	20			44,3	M8	46,5	20,8		17	8
63					51,5		56,5				

Datenblatt

Bestellangaben – Schwenkrichtung rechts			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
12	10	535431	CLR-12-10-R-P-A
	20	535433	CLR-12-20-R-P-A
16	10	535435	CLR-16-10-R-P-A
	20	535437	CLR-16-20-R-P-A
20	10	535439	CLR-20-10-R-P-A
	20	535441	CLR-20-20-R-P-A
25	10	535443	CLR-25-10-R-P-A
	20	535445	CLR-25-20-R-P-A
32	10	543177	CLR-32-10-R-P-A-B
	20	543179	CLR-32-20-R-P-A-B
40	10	535453	CLR-40-10-R-P-A
	20	535456	CLR-40-20-R-P-A
50	20	535459	CLR-50-20-R-P-A
	50	535462	CLR-50-50-R-P-A
63	20	535465	CLR-63-20-R-P-A
	50	535468	CLR-63-50-R-P-A

Bestellangaben – Schwenkrichtung rechts, mit Staub- und Schweißspritzerschutz			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
25	10	535483	CLR-25-10-R-P-A-K11-R8
	20	535485	CLR-25-20-R-P-A-K11-R8
32	10	535487	CLR-32-10-R-P-A-B-K11-R8
	20	535490	CLR-32-20-R-P-A-B-K11-R8
40	10	535493	CLR-40-10-R-P-A-K11-R8
	20	535496	CLR-40-20-R-P-A-K11-R8
50	20	535499	CLR-50-20-R-P-A-K11-R8
	50	535502	CLR-50-50-R-P-A-K11-R8
63	20	535505	CLR-63-20-R-P-A-K11-R8
	50	535508	CLR-63-50-R-P-A-K11-R8

Datenblatt


Bestellangaben – Schwenkrichtung links			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
12	10	535432	CLR-12-10-L-P-A
	20	535434	CLR-12-20-L-P-A
16	10	535436	CLR-16-10-L-P-A
	20	535438	CLR-16-20-L-P-A
20	10	535440	CLR-20-10-L-P-A
	20	535442	CLR-20-20-L-P-A
25	10	535444	CLR-25-10-L-P-A
	20	535446	CLR-25-20-L-P-A
32	10	543178	CLR-32-10-L-P-A-B
	20	543180	CLR-32-20-L-P-A-B
40	10	535454	CLR-40-10-L-P-A
	20	535457	CLR-40-20-L-P-A
50	20	535460	CLR-50-20-L-P-A
	50	535463	CLR-50-50-L-P-A
63	20	535466	CLR-63-20-L-P-A
	50	535469	CLR-63-50-L-P-A

Bestellangaben – Schwenkrichtung links, mit Staub- und Schweißspritzerschutz			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
25	10	535484	CLR-25-10-L-P-A-K11-R8
	20	535486	CLR-25-20-L-P-A-K11-R8
32	10	535488	CLR-32-10-L-P-A-B-K11-R8
	20	535491	CLR-32-20-L-P-A-B-K11-R8
40	10	535494	CLR-40-10-L-P-A-K11-R8
	20	535497	CLR-40-20-L-P-A-K11-R8
50	20	535500	CLR-50-20-L-P-A-K11-R8
	50	535503	CLR-50-50-L-P-A-K11-R8
63	20	535506	CLR-63-20-L-P-A-K11-R8
	50	535509	CLR-63-50-L-P-A-K11-R8

Datenblatt

Bestellangaben Schwenkrichtung gerade			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
40	10	535455	CLR-40-10-G-P-A
	20	535458	CLR-40-20-G-P-A
50	20	535461	CLR-50-20-G-P-A
	50	535464	CLR-50-50-G-P-A
63	20	535467	CLR-63-20-G-P-A
	50	535470	CLR-63-50-G-P-A

Bestellangaben – Schwenkrichtung gerade, mit Staub- und Schweißspritzerschutz			
Kolben- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
40	10	535495	CLR-40-10-G-P-A-K11-R8
	20	535498	CLR-40-20-G-P-A-K11-R8
50	20	535501	CLR-50-20-G-P-A-K11-R8
	50	535504	CLR-50-50-G-P-A-K11-R8
63	20	535507	CLR-63-20-G-P-A-K11-R8
	50	535510	CLR-63-50-G-P-A-K11-R8

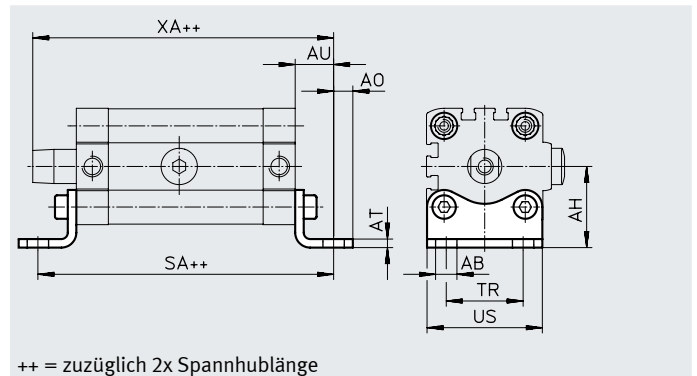
 **Hinweis**

Die Schwenkrichtung ist nach-träglich einfach verstellbar.
 Bsp.: Ein CLR-12-10-R-P-A rechtsschwenkend, kann durch Lösen des Führungsstiftes und Verdrehen der Kulisse umgebaut werden in die Variante CLR-12-10-L-P-A linksschwenkend.

Zubehör

Fußbefestigung HNA

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



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing [mm]	AB \varnothing H14	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	5,8	21	5	3	13	86,6	16	26	84,5	1	39	537237	HNA-12
16		22	4,75			88,5	18	27,5	86,4	1	42	537238	HNA-16
20	7	27	6,25	4	16	111,5	22	34,5	111,9	1	84	537239	HNA-20
25		29				114,5	26	38,5	114,9	1	90	537240	HNA-25
32		33,5	7			133	32	46	137,4	1	123	537241	HNA-32
40	10	38	9	5	18	138,5	36	54	140,9	1	157	537242	HNA-40
50		45	8			21	159,5	45	64	159,7	1	278	537243
63		50		166,9	50		75	166,7	1	328	537244	HNA-63	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

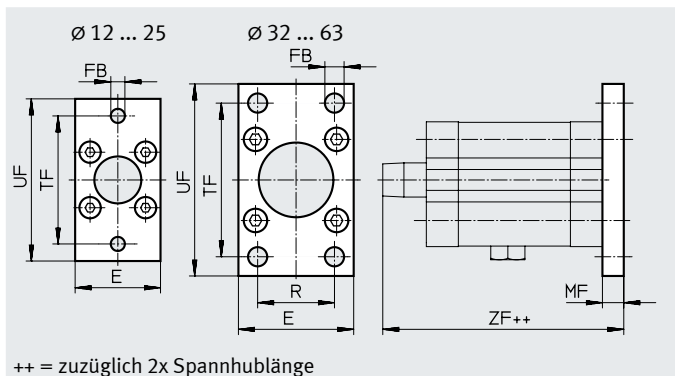
- Hinweis

Die Fußbefestigung HNA ist für die Variante K11-R8 erst ab \varnothing 40 verwendbar.

Zubehör

Flanschbefestigung FNC

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



++ = zuzüglich 2x Spannhublänge

Abmessungen und Bestellangaben

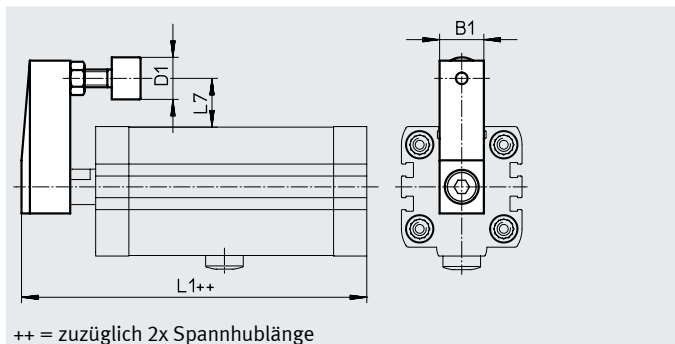
für \varnothing [mm]	E	FB \varnothing H13	MF	R	TF	UF	ZF	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	28	5,5	8	-	40	50	79,5	1	79	537245	FNC-12
16	29				43	55	81,4	1	88	537246	FNC-16
20	36	55			70	103,9	1	141	537247	FNC-20	
25	40	60			76	106,9	1	165	537248	FNC-25	
32	45	7	10	32	64	80	131,4	1	221	174376	FNC-32
40	54	36		72	90	132,9	1	291	174377	FNC-40	
50	65	9	12	45	90	110	150,7	1	536	174378	FNC-50
63	75			50	100	120	157,7	1	679	174379	FNC-63

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Spannfinger CLR-...-FS





Werkstoffe: Spannfinger:
12 ... 40: Aluminium eloxiert
50 ... 63: Stahl, hochlegiert, rostfrei
Befestigungsschraube,
Spannschraube, Kontermutter:
Stahl verzinkt
Schutzkappe: Neopren




++ = zuzüglich 2x Spannhublänge


für \varnothing [mm]	B1	D1 \varnothing	L1 +1,1/-1,2 Grundtyp	L1 K11-R8	L7	Teile-Nr.	Typ
12	10	11	76,5	-	11,8	535551	CLR-12-FS
16	11		79,4		12,25	535552	CLR-16-FS
20	16	15	104,4	115,5	17,5	535553	CLR-20/25-FS
25			107,4		15,5		
32	20	19	133,3	141,4	25,75	535554	CLR-32/40-FS
40			134,8		22		
50	25	24	153,2	160,85	32,5	535555	CLR-50/63-FS
63			160,2		27,5		

Zubehör

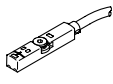
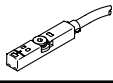
Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grl	
	Anschluss Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø [mm]	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
für Abluft					
	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D
		für Zuluft			
	G1/8	4	Metall-Ausführung	578797	VFOH-LE-A-G18-Q4
		6		578798	VFOH-LE-A-G18-Q6
		8		578799	VFOH-LE-A-G18-Q8
	G1/8	6	Metall-Ausführung	162965	GRLA-1/8-QS-6-RS-B
		8		162966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B
für Zuluft					
	M5	3	Metall-Ausführung	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		4		193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		6		193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	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

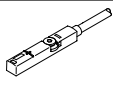
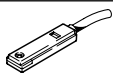
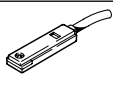
Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: gla	
	Anschluss Gewinde ¹⁾	für Schlauch-Innen-Ø [mm]	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
für Abluft					
	M5	3	Metall-Ausführung	151161	GRLA-M5-PK-3-B
		4		151162	GRLA-M5-PK-4-B
		6		151166	GRLA-1/8-PK-3-B
	G1/8	3		151167	GRLA-1/8-PK-4-B
		4		151167	GRLA-1/8-PK-4-B
		6		151168	GRLA-1/8-PK-6-B

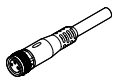
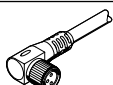
1) Überwurfmutter für Stecknippel nur bei Einschraubgewinde G1/8

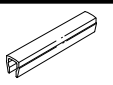
Bestellangaben – Druckluftschlauch			Datenblätter → Internet: pun	
	Flammhemmend	Werkstoff		
	außentoleriert	Polyurethan	PUN-V0	
		für den Einsatz in unmittelbarer Nähe zu Schweißanwendungen		

Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontaktbehaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
			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
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontaktbehaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Öffner						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontaktbehaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
			2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
			2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
			2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

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