

Linear-Schwenkspanner CLR

FESTO



Linear-Schwenkspanner CLR

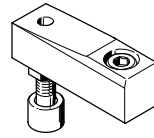
Merkmale

FESTO

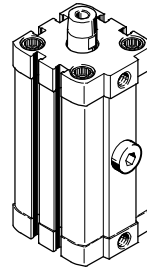
Funktionsbeschreibung

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.

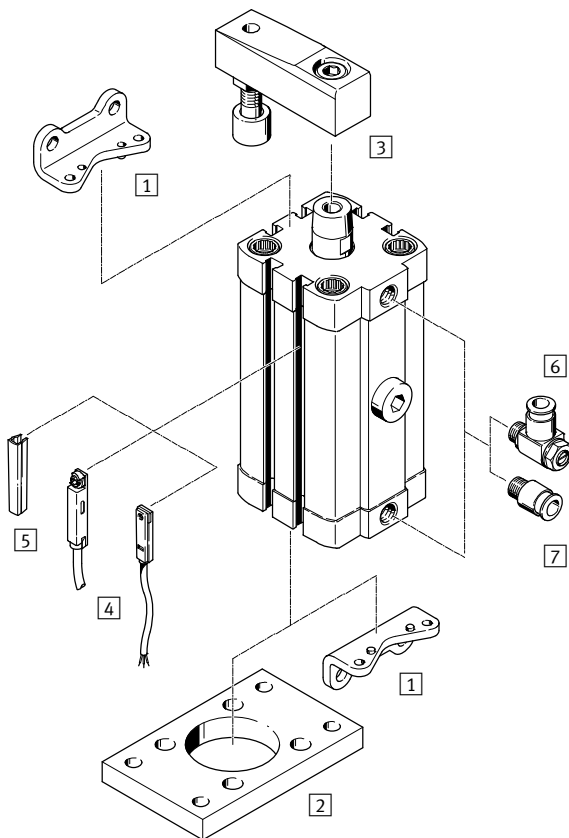


Gerade

Linear-Schwenkspanner CLR

Peripherieübersicht

FESTO



Befestigungselemente und Zubehör		
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Fußbefestigung HNA	für Lager- oder Abschlussdeckel 14
2	Flanschbefestigung FNC	für Abschlussdeckel 15
3	Spannfinger CLR-...-FS	bestehend aus Spannfinger, Befestigungsschraube, Spannschraube, Kontermutter und Schutzkappe 15
4	Näherungsschalter SME/SMT	integrierbar im Zylinder-Profilrohr 17
5	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung 17
6	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung 16
7	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen quick star

Linear-Schwenkspanner CLR

Typenschlüssel

FESTO

	CLR	-	12	-	10	-	R	-	P	-	A	-		-		
Typ																
Doppeltwirkend																
CLR	Linear-Schwenkspanner															
Kolben Ø [mm]																
Spannhub [mm]																
Schwenkrichtung																
R	rechts															
L	links															
G	gerade		1													
Dämpfung																
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig															
Positionserkennung																
A	für Näherungsschalter															
Variante																
K11-R8	mit Staub- und Schweiß- spritzerschutz		2													
Generation																
B	Baureihe B		3													

1 Nur mit Kolben-Ø 40 ... 63 mm

2 Nur mit Kolben-Ø 25 ... 63 mm

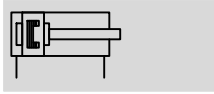
3 Nur mit Kolben-Ø 32 mm


Linear-Schwenkspanner CLR


FESTO

Datenblatt

Funktion



-  Durchmesser
12 ... 63 mm

-  Spannhub
10, 20, 50 mm

-  www.festo.com



Allgemeine Technische Daten																	
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63									
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$									
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

Linear-Schwenkspanner CLR

Datenblatt

FESTO

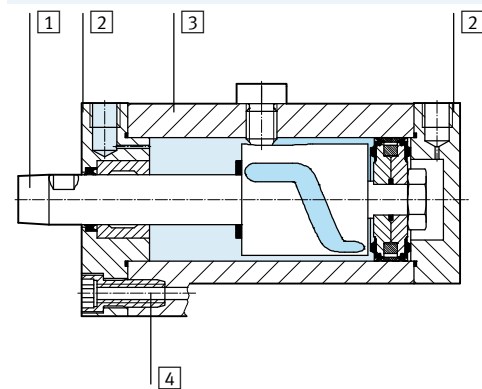
Kräfte [N] ohne Spannfinger								
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Theoretische Spannkraft bei 6 bar	51	90	121	227	362	633	990	1 682

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	1 386

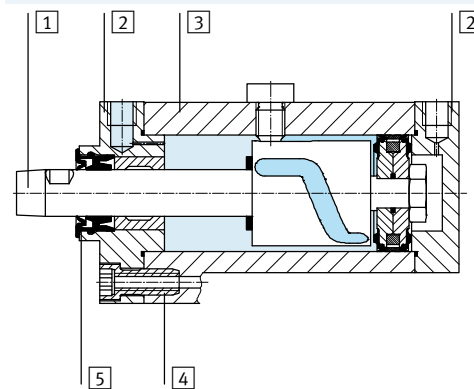
Werkstoffe

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	-	Polyphosphorsulfid, flammhemmend
- Dichtungen	Nitrilkautschuk, Polyurethan	

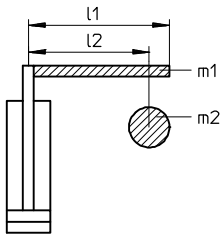
Gewichte [g]									
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	
Grundtyp									
Produktgewicht bei Hub	10 mm	135	160	335	395	685	880	-	-
	20 mm	160	190	385	455	765	985	1 650	2 100
	50 mm	-	-	-	-	-	-	2 115	2 635
Variante K11-R8									
Produktgewicht bei Hub	10 mm	-	-	-	410	700	895	-	-
	20 mm	-	-	-	470	785	1 010	1 690	2 100
	50 mm	-	-	-	-	-	-	2 155	2 625

Linear-Schwenkspanner CLR

Datenblatt

FESTO

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

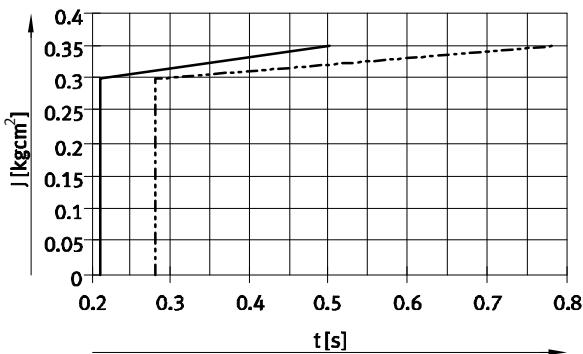
Formel errechnen. Zur Berechnung steht ebenso die Software „Massenträgheitsmomente“ auf dem elektronischen Katalog zur Verfügung.

Maximal zul. Massenträgheitsmoment:

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

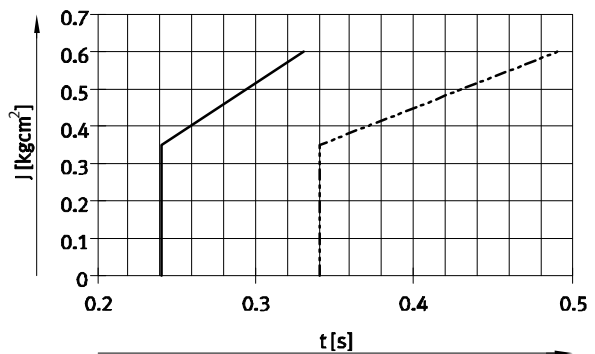
Massenträgheitsmoment J in Abhängigkeit von der für den einfachen Hub benötigten Zeit t

Ø 12

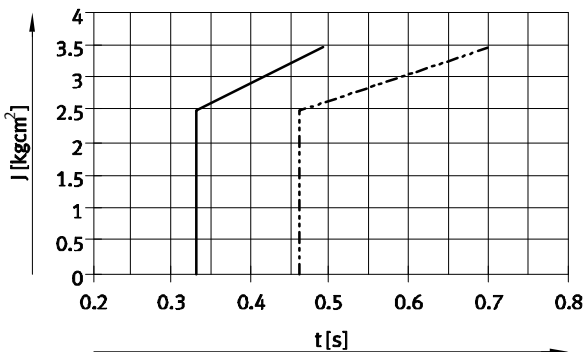


- 10 mm Hub
- - - 20 mm Hub

Ø 16

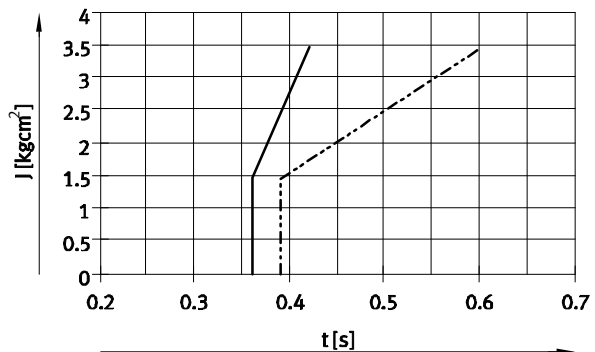


Ø 20



- 10 mm Hub
- - - 20 mm Hub

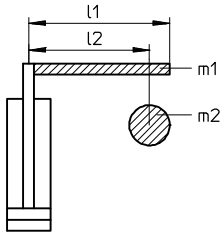
Ø 25



Linear-Schwenkspanner CLR

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

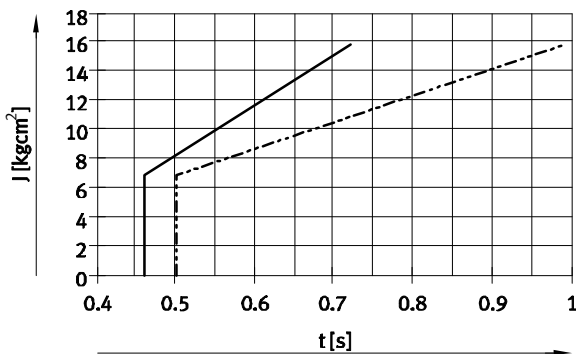
Formel errechnen. Zur Berechnung steht ebenso die Software „Massenträgheitsmomente“ auf dem elektronischen Katalog zur Verfügung.

Maximal zul. Massenträgheitsmoment:

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

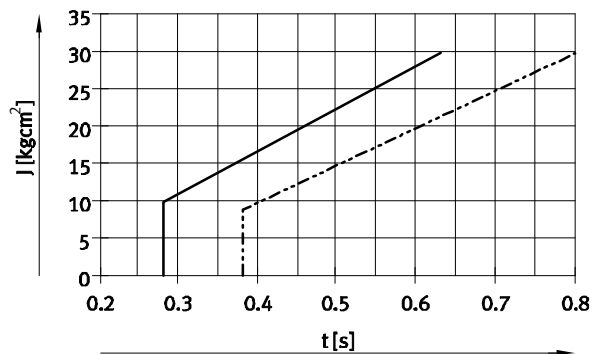
Massenträgheitsmoment J in Abhängigkeit von der für den einfachen Hub benötigten Zeit t

Ø 32

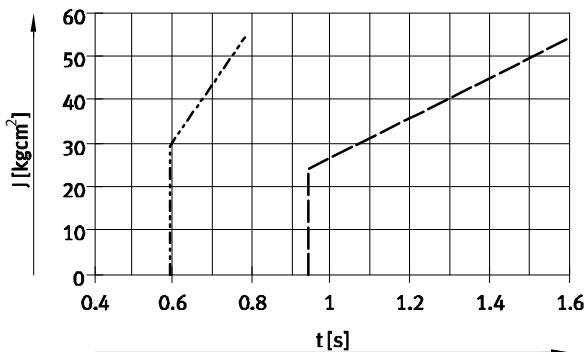


— 10 mm Hub
 - - - 20 mm Hub

Ø 40

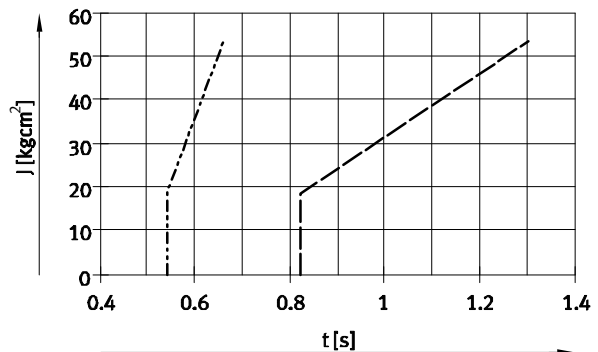


Ø 50



- - - 20 mm Hub
 — 50 mm Hub

Ø 63



Linear-Schwenkspanner CLR

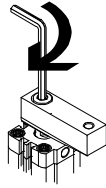
Datenblatt

FESTO

Montage eines Spannfingers

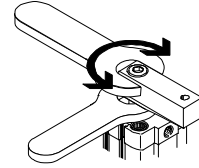
Schritt 1

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



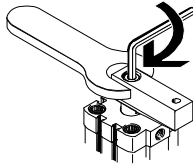
Schritt 2

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




Schritt 3

- Festziehen der Befestigungsschraube mit dem nachfolgenden Anziehdrehmoment



Anziehdrehmomente [Nm]

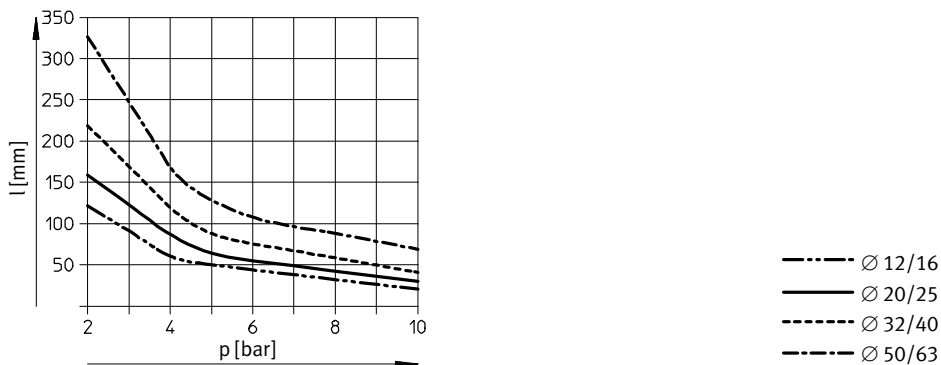
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Max. Anziehdrehmoment Spannfingerschraube	1,2	3	12	12	24	24	47	47

-  Hinweis

Bei Verwendung des Spannfingers 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 Spannfingers sind nachfolgende Werte zu prüfen und Berechnungen durchzuführen.

Maximal zulässige Spannarmlänge l in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p



Linear-Schwenkspanner CLR

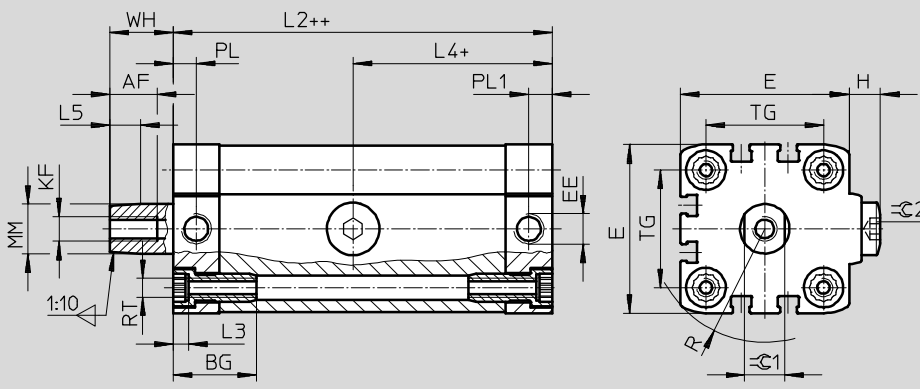
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

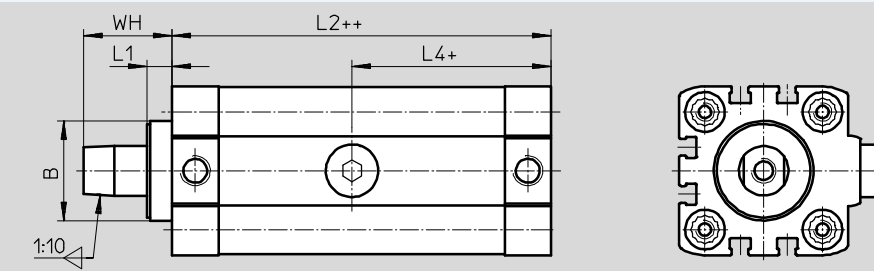
Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp Ø 12 ... 63



+ = zuzüglich Spannhublänge
++ = zuzüglich 2x Spannhublänge

Variante K11-R8 Ø 25 ... 63




+ = zuzüglich Spannhublänge
++ = zuzüglich 2x Spannhublänge


Ø	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	82,5	4,6	43,8
25				39,5	101						46,55
32		26	32,2	47	G1/8	8,9	M8	102,5	53,05		
40									54,5		117,9
50	27	38,2	65,5	12,7		M10	7,65	124,9	58,8		
63					75,5				62,75		

Ø	L5	MM Ø	PL	PL1	R	RT	TG	WH		⌀C1	⌀C2		
[mm]									K11-R8				
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	
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	M8		56,5	20,8	17	8
63													

Linear-Schwenkspanner CLR


Datenblatt


Bestellangaben – Schwenkrichtung rechts			
Typ	Kolben-Ø [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			
Typ	Kolben-Ø [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

Linear-Schwenkspanner CLR

Datenblatt


Bestellangaben – Schwenkrichtung links				
Typ	Kolben-Ø [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				
Typ	Kolben-Ø [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


Linear-Schwenkspanner CLR

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben Schwenkrichtung gerade				
Typ	Kolben-Ø [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				
Typ	Kolben-Ø [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 nachträglich einfach verstellbar.
Bsp.: Ein CLR-12-10-R-P-A rechtsschwenkend, kann durch Lösen des Führungsstiftes und Verdrehen der Kulissee umgebaut werden in die Variante CLR-12-10-L-P-A linksschwenkend.

Linear-Schwenkspanner CLR

Zubehör

FESTO

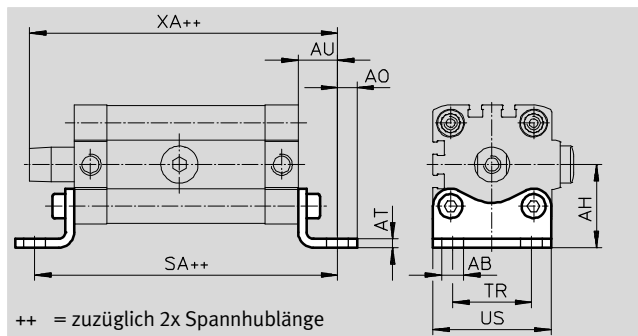
Fußbefestigung HNA

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	21	138,5	36	54	140,9	1	157	537242	HNA-40
50		45	8			159,5	45	64	159,7	1	278	537243	HNA-50
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.

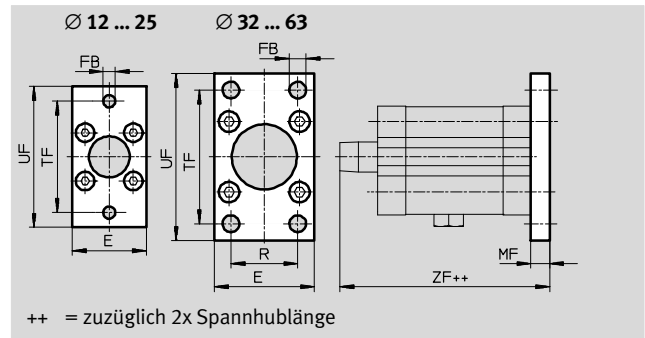
Linear-Schwenkspanner CLR

Zubehör

FESTO

Flanschbefestigung FNC

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

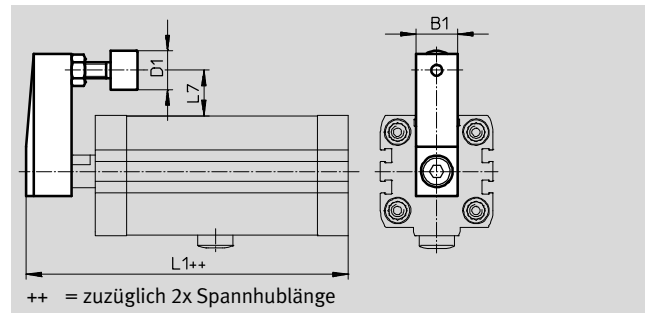


Abmessungen und Bestellangaben											
für Ø	E	FB	MF	R	TF	UF	ZF	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]		Ø							[g]		
12	28	5,5	8	-	40	50	79,5	1	79	537245	FNC-12
16	29				43	55	81,4	1	88	537246	FNC-16
20	36				55	70	103,9	1	141	537247	FNC-20
25	40	6,6			60	76	106,9	1	165	537248	FNC-25
32	45	7	10	32	64	80	131,4	1	221	174376	FNC-32
40	54	9		36	72	90	132,9	1	291	174377	FNC-40
50	65	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, Spann-
schraube, Kontermutter: Stahl
verzinkt
Schutzkappe: Neopren


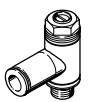
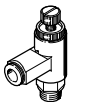




für Ø	B1	D1	L1		L7	Teile-Nr.	Typ
[mm]		Ø	Grundtyp	K11-R8			
12	10	11	76,5	-	11,8	535551	CLR-12-FS
16	11		79,4		12,25	535552	CLR-16-FS
20	16		104,4		17,5	535553	CLR-20/25-FS
25		107,4	15,5				
32	20	19	133,3	141,4	25,75	535554	CLR-32/40-FS
40			134,8	142,9	22		
50	25	24	153,2	160,85	32,5	535555	CLR-50/63-FS
63			160,2	167,85	27,5		

Linear-Schwenkspanner CLR


Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grl			
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ		
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø [mm]					
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		
	G ¹ / 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		
				G ¹ / ₈	4	195597	GRLA-F- ¹ / ₈ -QS-4-D
					6	195598	GRLA-F- ¹ / ₈ -QS-6-D
8	195599		GRLA-F- ¹ / ₈ -QS-8-D				
	G ¹ / ₈	6	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		
	G ¹ / 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: grla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde ¹⁾	für Schlauch-Innen-Ø [mm]			
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
	G ¹ / 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

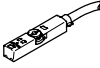
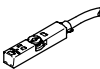
1) Überwurfmutter für Stecknippel nur bei Einschraubgewinde G¹/₈




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



Linear-Schwenkspanner CLR

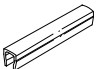
Zubehör

FESTO

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

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Öffner						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

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