

Lineárny otočný upínač CLR

FESTO



Lineárne otočné upínače CLR

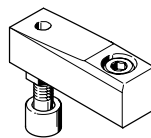
hlavné údaje

FESTO

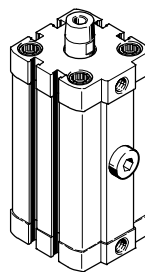
Opis funkcie

Lineárny otočný upínač CLR sa využíva na rôzne spôsoby upínania. Využitím kombinácie lineárneho a klyného pohybu piestnej tyče je možné vkladať a odoberať obrobkov aj v úseku

miesta upínania. Pritom možno rozlišovať medzi výkyvom doprava alebo doľava, okrem toho je upínač CLR od Ø 40 k dispozícii aj s lineárnym zdvíhom.



upínací kolík:
k dispozícii ako
príslušenstvo



Optimálna ponuka

- jednoduchá mechanika
- robustná konštrukcia
- dlhá životnosť
- nízke nároky na obstarávanie, montáž a údržbu
- novinka: CLR s ochranou proti prachu a zväracím iskrám

Flexibilné

- dodatočne prestaviteľný smer výkyvu
- kompaktné rozmery pre stiesnené montážne priestory

Jednoduchá montáž

- rozmiestnenie otvorov zodpovedá ISO 21287 a preto možno využiť pätkové alebo prírubové upevnenia z programu normalizovaného príslušenstva
- vnútorné závit na ložiskovom a uzatváracom veku umožňujú jednoduchú montáž valca priamo alebo pomocou upevňovacieho príslušenstva

Prakticky

- upínací kolík vrátane násuvného gumeného krytu na ochranu citlivých povrchov k dispozícii v rámci príslušenstva
- upínací kolík voľne nastaviteľný v rozpätí uhla 360°
- možnosť opravy so sadou dielov podliehajúcich opotrebovaniu
- zodpovedajúce príslušenstvo ako sú hadice, škrtiace ventily a nástrčné prípoje

Smer kyvu



výkyv doprava

Smer pohľadu zhora na stranu piestnej tyče pri zasunutej piestnej tyči. Smer kyvu v smere pohybu hodinových ručičiek.



výkyv doľava

Smer pohľadu zhora na stranu piestnej tyče pri zasunutej piestnej tyči. Smer kyvu v protismere pohybu hodinových ručičiek.

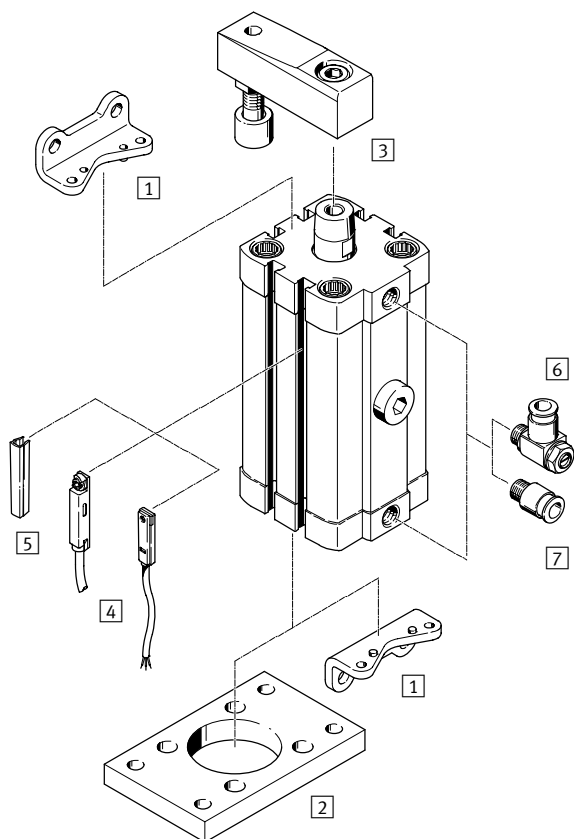


priamy

Lineárne otočné upínače CLR

prehľad príslušenstva

FESTO



Upevňovacie prvky a príslušenstvo		
	stručný opis	→ strana/internet
1	pätkové upevnenie HNA	pre ložiskové a uzatváracie veko
2	prírubové upevnenie FNC	pre uzatváracie veko
3	upínací kolík CLR-...-FS	pozostáva z upínacieho kolíka, upevňovacej skrutky, upínacej skrutky, poistnej matice a ochranného krytu
4	snímače koncových poloh SME/SMT	integrovateľný v profilovej rúre valca
5	krytie drážky ABP-5-S	k ochrane káblov snímača a drážok snímača pred znečistením
6	škrtiaci spätný ventil GRLA	pre reguláciu rýchlosti
7	nástrčný prípoj QS	pre pripojenie hadíc stlačeného vzduchu s kalibrovaným vonkajším priemerom
		quick star

Lineárne otočné upínače CLR

legenda k typovému označeniu

FESTO

		CLR	-	12	-	10	-	R	-	P	-	A	-		-	
typ																
dvojčinný																
CLR	lineárny otočný upínač															
piest Ø [mm]																
upínací zdvih [mm]																
smer kyvu																
R	vpravo															
L	vľavo															
G	priamo	1														
tlmenie																
P	elastické tlmiace krúžky obojstranne															
snímanie polohy																
A	pre snímače koncových polôh															
variant																
K11-R8	s ochranou proti prachu a zväracím iskrám	2														
generácia																
B	rad B	3														

1 platí iba pre piesty Ø 40 ... 63 mm

2 platí iba pre piesty Ø 25 ... 63 mm

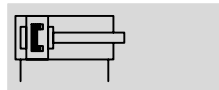
3 iba pre piest Ø 32 mm

Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Funkcia



-  - priemer
12 ... 63 mm
-  - upínací zdvih
10, 20, 50 mm
-  - www.festo.sk
menu
Podpora/Náhradné diely



Všeobecné technické údaje																		
piest Ø	12	16	20	25	32	40	50	63										
pneumatický prípoj	M5	M5	M5	M5	G½	G½	G½	G½										
závit na piestnej tyči	M3	M4	M6	M6	M8	M8	M10	M10										
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]																	
upozornenie pre prevádzkové/ riadiace médium	prevádzka s mazaním možná (potrebné pri ďalšej prevádzke)																	
konštrukcia	piest																	
	piestna tyč																	
	teleso valca																	
tlmenie	elastické tlmiace krúžky obojstranne																	
snímanie polohy	pre snímače koncových polôh																	
spôsob upevnenia	s priebežným otvorom																	
	s vnútorným závitom																	
	s príslušenstvom																	
montážna poloha	ľubovoľná																	
oblasť upínania	≥ 2 mm pred dosiahnutím koncovej polohy																	
upínací zdvih ¹⁾	[mm]	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	20	50	20	50	
celkový zdvih ²⁾	[mm]	19	29	20	30	22	32	23	33	28	38	28	38	41	71	43	73	
smer kyvu	vpravo, vľavo												vpravo, vľavo, priamo					
uhol výkyvu	[°]	90 ±4				90 ±3				90 ±2								

1) Upínací zdvih zodpovedá lineárnemu zdvihu, ktorý je potrebný na upínanie.

2) Celkový zdvih sa skladá z upínacieho zdvihu a kyvného zdvihu.

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
prevádzkový tlak	[bar]	2 ... 10
teplota okolia ¹⁾	[°C]	-10 ... +80
odolnosť proti korózii KBK ²⁾		2

1) Zohľadnite rozsah použitia bezdotykových spínačov.

2) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

Konstruktívne diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Sily [N] bez upínacieho kolíka								
piest Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
teoretická upínacia sila pri 6 baroch	51	90	121	227	362	633	990	1 682

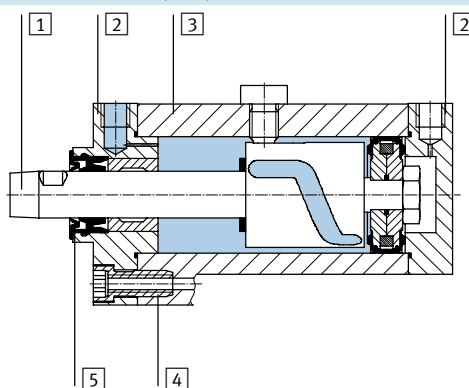
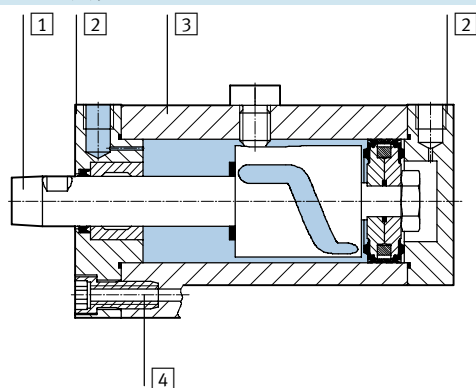
Sily [N] s upínacím kolíkom CLR-...-FS, 5 mm pred pevným dorazom								
piest Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
efektívna upínacia sila pri	2 bar	12	17	35	63	111	176	271
	4 bar	23	36	73	127	216	355	508
	6 bar	34	53	109	188	313	536	716
								1 386

Materiály

funkčný rez

základný typ

K11-R8 S ochranou proti prachu a zväracím iskrám



Lineárny otočný upínač	základný typ	K11-R8
1 piestna tyč	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca, upravený povrch
2 ložiskový a uzatvárací kryt	hliníková tvárna zliatina, povrchová úprava	
3 teleso valca	hliníková tvárna zliatina, hladko eloxovaná	
4 spojovacie skrutky	pozinkovaná oceľ	
5 tvrdý stierací krúžok	–	polyfonylénsulfid, ohňovzdorné
– tesnenia	nitrilový kaučuk, polyuretán	

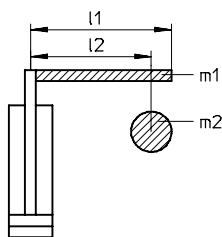
Hmotnosti [g]								
piest Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
základný typ								
hmotnosť výrobku pri zdvihu	10 mm	135	160	335	395	685	880	–
	20 mm	160	190	385	455	765	985	1 650
	50 mm	–	–	–	–	–	–	2 100
variant K11-R8								
hmotnosť výrobku pri zdvihu	10 mm	–	–	–	410	700	895	–
	20 mm	–	–	–	470	785	1 010	1 690
	50 mm	–	–	–	–	–	–	2 100

Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Maximálny prípustný hmotnostný moment zotrvačnosti J_0



m_1 = hmotnosť upínacieho kolíka
 l_1 = dĺžka upínacieho kolíka
 m_2 = hmotnosť skrutky
 l_2 = osová vzdialenosť medzi skrutkou a piestnou tyčou

- upozornenie

Prípustný hmotnostný moment zotrvačnosti na piestnej tyči je závislý od rýchlosti valca. Zjednodušene možno vypočítať

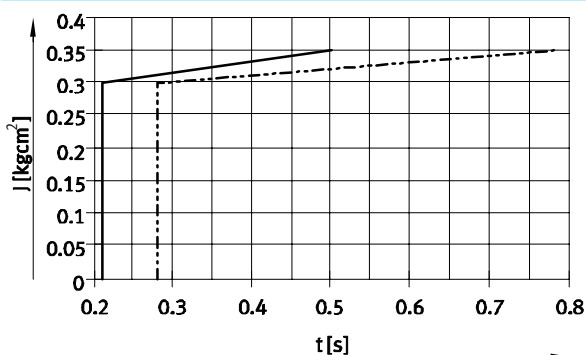
moment pomocou tohto vzorca. Pre výpočet je tiež k dispozícii softvér „Momenty zotrvačnosti“, ktorý je súčasťou elektronického katalógu.

max. príp. moment zotrvačnosti:

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

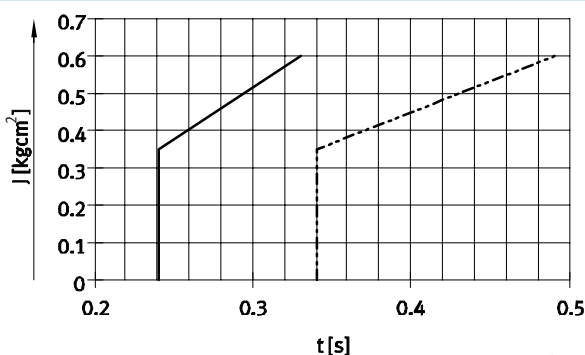
Hmotnostný moment zotrvačnosti J v závislosti od času t spotrebovaného pre jednoduchý zdvih

Ø 12

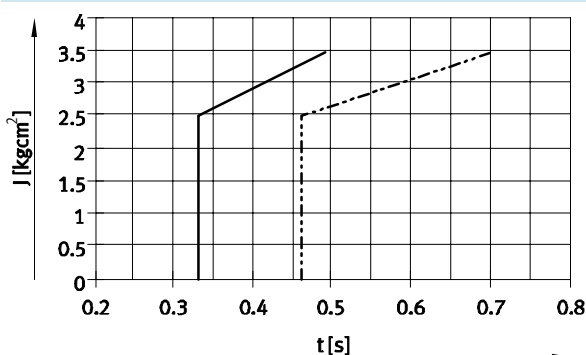


— 10 mm zdvih
 - - - 20 mm zdvih

Ø 16

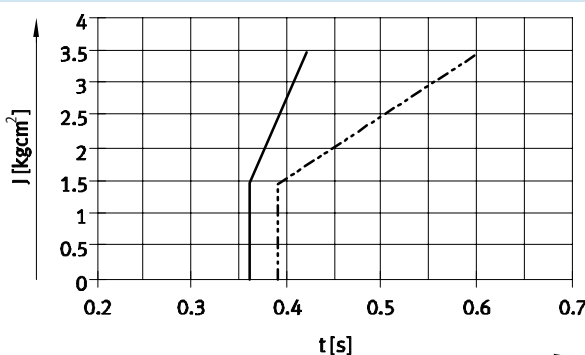


Ø 20



— 10 mm zdvih
 - - - 20 mm zdvih

Ø 25

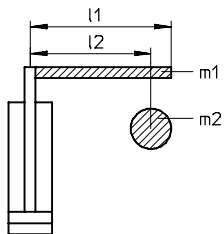


Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Maximálny prípustný hmotnostný moment zotrvačnosti J_0



m_1 = hmotnosť upínacieho kolíka
 l_1 = dĺžka upínacieho kolíka
 m_2 = hmotnosť skrutky
 l_2 = osová vzdialenosť medzi skrutkou a piestnou tyčou

- upozornenie

Prípustný hmotnostný moment zotrvačnosti na piestnej tyči je závislý od rýchlosti valca. Zjednodušene možno vypočítať

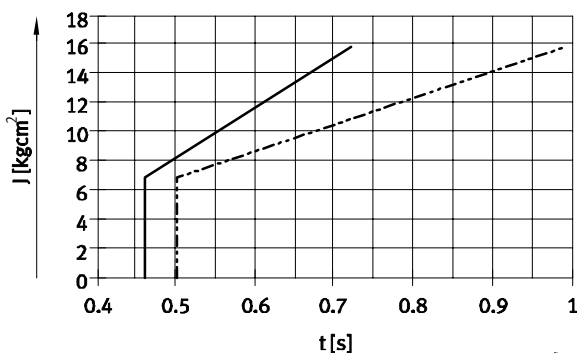
moment pomocou tohto vzorca. Pre výpočet je tiež k dispozícii softvér „Momenty zotrvačnosti“, ktorý je súčasťou elektronického katalógu.

max. príp. moment zotrvačnosti:

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

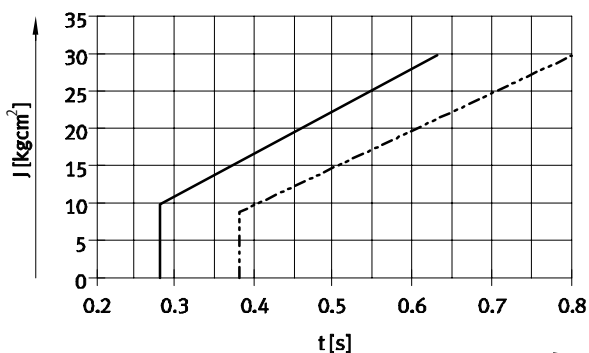
Hmotnostný moment zotrvačnosti J v závislosti od času t spotrebovaného pre jednoduchý zdvih

Ø 32

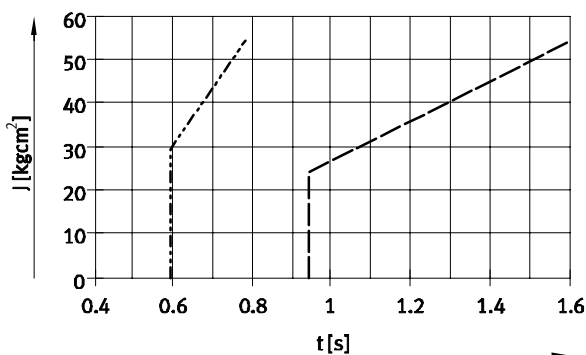


— 10 mm zdvih
 - - - 20 mm zdvih

Ø 40

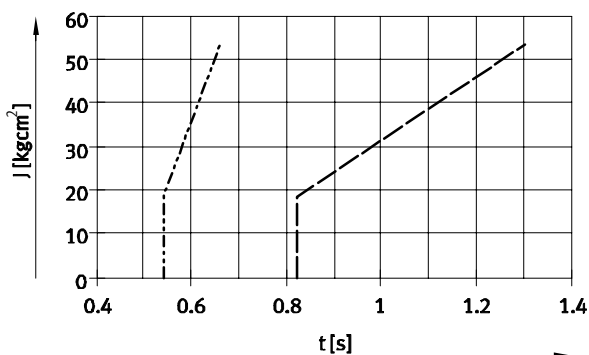


Ø 50



- - - 20 mm zdvih
 — 50 mm zdvih

Ø 63



Lineárne otočné upínače CLR

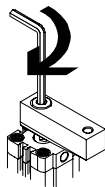
údajový list

FESTO

Montáž upínacieho kolíka

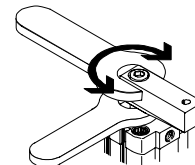
krok 1

- umiestnenie upínacieho kolíka na kuželi piestnej tyče
- otáčajte upevňovaciu skrutku v závitovom otvore piestnej tyče, kým nie je možné otáčať upínacím kolíkom



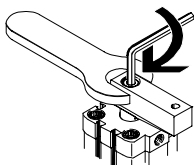
krok 2

- upevnenie piestnej tyče na vnútorný šesťhran pomocou vidlicového kľúča
- otáčajte upínací kolík pomocou druhého vidlicového kľúča dotiaľ, kým orientácia nezodpovedá príslušnej aplikácii



krok 3

- Zatiahnutie upevňovacej skrutky s nasledovnými uťahovacími momentami



Moment zatiahnutia [Nm]

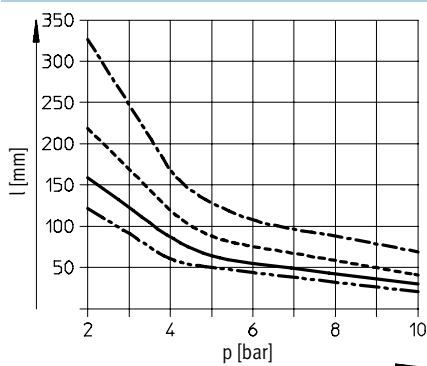
piest Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
max. moment zatiahnutia skrutka upínacieho kolíka	1,2	3	12	12	24	24	47	47

- - upozornenie

V prípade použitia upínacieho kolíka od Festo nie sú potrebné žiadne výpočty. Príslušenstvo je prispôbené valcu a umožňuje prevádzku

pri maximálnom prípustnom tlaku. Pri montáži iného upínacieho kolíka treba skontrolovať nasledujúce hodnoty a vykonať nasledujúce výpočty.

Maximálna prípustná dĺžka upínacieho ramena l v závislosti od prevádzkového tlaku p



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

Lineárne otočné upínače CLR

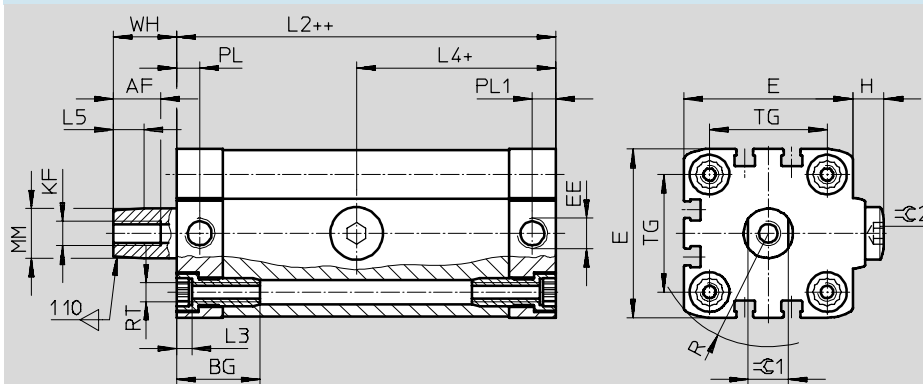
údajový list

FESTO

Rozmery

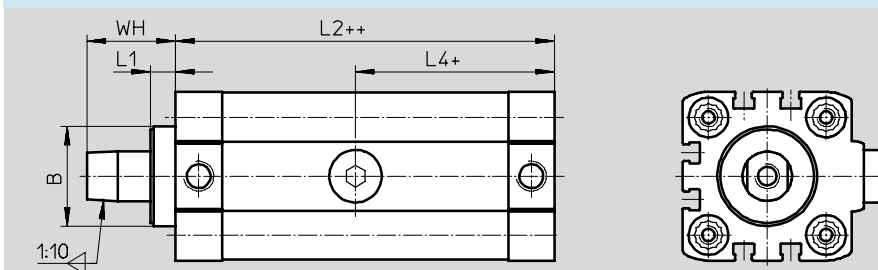
sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

základný typ Ø 12 ... 63



+ = pripočítať dĺžku zdvihu
++ = pripočítať 2x dĺžku zdvihu

variant K11-R8 Ø 25 ... 63



+ = pripočítať dĺžku zdvihu
++ = pripočítať 2x dĺžku zdvihu

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			35,5		M6		79,5
25		28,4	39,5			82,5	46,55				
32		26	32,2	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	M10	7,65	117,5		58,8	
63					75,5			14,2		124,5	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	20,8		17	8
63					51,5		56,5				

Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Typové označenie – smer kyvu vpravo				
typ	piest Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dielu	typ
	12	10	535 431	CLR-12-10-R-P-A
		20	535 433	CLR-12-20-R-P-A
	16	10	535 435	CLR-16-10-R-P-A
		20	535 437	CLR-16-20-R-P-A
	20	10	535 439	CLR-20-10-R-P-A
		20	535 441	CLR-20-20-R-P-A
	25	10	535 443	CLR-25-10-R-P-A
		20	535 445	CLR-25-20-R-P-A
	32	10	543 177	CLR-32-10-R-P-A-B
		20	543 179	CLR-32-20-R-P-A-B
	40	10	535 453	CLR-40-10-R-P-A
		20	535 456	CLR-40-20-R-P-A
	50	20	535 459	CLR-50-20-R-P-A
		50	535 462	CLR-50-50-R-P-A
	63	20	535 465	CLR-63-20-R-P-A
		50	535 468	CLR-63-50-R-P-A

Typové označenie – smer kyvu vpravo, s ochranou proti prachu a zväracím iskrám				
typ	piest Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dielu	typ
	25	10	535 483	CLR-25-10-R-P-A-K11-R8
		20	535 485	CLR-25-20-R-P-A-K11-R8
	32	10	535 487	CLR-32-10-R-P-A-B-K11-R8
		20	535 490	CLR-32-20-R-P-A-B-K11-R8
	40	10	535 493	CLR-40-10-R-P-A-K11-R8
		20	535 496	CLR-40-20-R-P-A-K11-R8
	50	20	535 499	CLR-50-20-R-P-A-K11-R8
		50	535 502	CLR-50-50-R-P-A-K11-R8
	63	20	535 505	CLR-63-20-R-P-A-K11-R8
		50	535 508	CLR-63-50-R-P-A-K11-R8

Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Typové označenie – smer kyvu vľavo

typ	piest Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dielu	typ
	12	10	535 432	CLR-12-10-L-P-A
		20	535 434	CLR-12-20-L-P-A
	16	10	535 436	CLR-16-10-L-P-A
		20	535 438	CLR-16-20-L-P-A
	20	10	535 440	CLR-20-10-L-P-A
		20	535 442	CLR-20-20-L-P-A
	25	10	535 444	CLR-25-10-L-P-A
		20	535 446	CLR-25-20-L-P-A
	32	10	543 178	CLR-32-10-L-P-A-B
		20	543 180	CLR-32-20-L-P-A-B
	40	10	535 454	CLR-40-10-L-P-A
		20	535 457	CLR-40-20-L-P-A
	50	20	535 460	CLR-50-20-L-P-A
		50	535 463	CLR-50-50-L-P-A
	63	20	535 466	CLR-63-20-L-P-A
		50	535 469	CLR-63-50-L-P-A

Typové označenie – smer kyvu vľavo, s ochranou proti prachu a zväracím iskrám

typ	piest Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dielu	typ
	25	10	535 484	CLR-25-10-L-P-A-K11-R8
		20	535 486	CLR-25-20-L-P-A-K11-R8
	32	10	535 488	CLR-32-10-L-P-A-B-K11-R8
		20	535 491	CLR-32-20-L-P-A-B-K11-R8
	40	10	535 494	CLR-40-10-L-P-A-K11-R8
		20	535 497	CLR-40-20-L-P-A-K11-R8
	50	20	535 500	CLR-50-20-L-P-A-K11-R8
		50	535 503	CLR-50-50-L-P-A-K11-R8
	63	20	535 506	CLR-63-20-L-P-A-K11-R8
		50	535 509	CLR-63-50-L-P-A-K11-R8

Lineárne otočné upínače CLR

údajový list

FESTO

Typové označenie, smer kyvu priamo

typ	piest Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dielu	typ
	40	10	535 455	CLR-40-10-G-P-A
		20	535 458	CLR-40-20-G-P-A
	50	20	535 461	CLR-50-20-G-P-A
		50	535 464	CLR-50-50-G-P-A
	63	20	535 467	CLR-63-20-G-P-A
		50	535 470	CLR-63-50-G-P-A

Typové označenie – smer kyvu priamo, s ochranou proti prachu a zväracím iskrám

typ	piest Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dielu	typ
	40	10	535 495	CLR-40-10-G-P-A-K11-R8
		20	535 498	CLR-40-20-G-P-A-K11-R8
	50	20	535 501	CLR-50-20-G-P-A-K11-R8
		50	535 504	CLR-50-50-G-P-A-K11-R8
	63	20	535 507	CLR-63-20-G-P-A-K11-R8
		50	535 510	CLR-63-50-G-P-A-K11-R8



upozornenie

Smer kyvu možno jednoducho dodatočne prestaviť.
Např.: Variant CLR-12-10-R-P-A so smerom kyvu vpravo možno prestaviť uvoľnením vodiaceho kolíka a otočením kulisy na variant CLR-12-10-L-P-A so smerom kyvu vľavo.

Lineárne otočné upínače CLR

príslušenstvo

FESTO

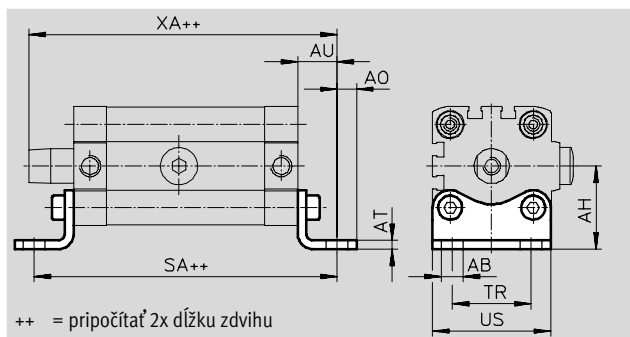
Pätkové upevnenie HNA

materiál:

pozinkovaná oceľ

bez obsahu medi a PTFE

v zmysle RoHS



Rozmery a údaje pre objednávku

Rozmery a údaje pre objednávku													
pre Ø [mm]	AB Ø H14	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	KBK ¹⁾	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
12	5,8	21	5	3	13	86,6	16	26	84,5	1	39	537 237	HNA-12
16		22	4,75			88,5	18	27,5	86,4	1	42	537 238	HNA-16
20	7	27	6,25	4	16	111,5	22	34,5	111,9	1	84	537 239	HNA-20
25		29				114,5	26	38,5	114,9	1	90	537 240	HNA-25
32		33,5	7			133	32	46	137,4	1	123	537 241	HNA-32
40	10	38	9	5	18	138,5	36	54	140,9	1	157	537 242	HNA-40
50		45	8		21	159,5	45	64	159,7	1	278	537 243	HNA-50
63		50				166,9	50	75	166,7	1	328	537 244	HNA-63

1) Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070

Konstruktívne diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

 upozornenie

Pätkové upevnenie HNA je použiteľné pre variant K11-R8 až od Ø 40.

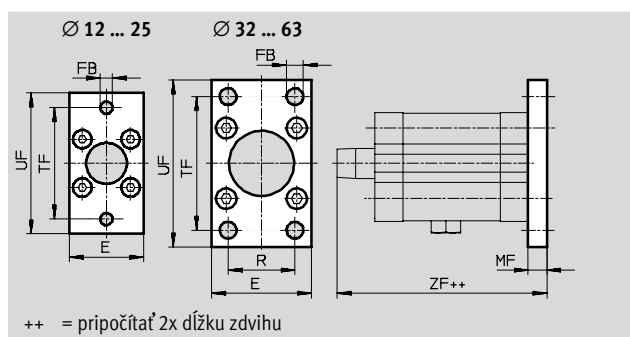
Lineárne otočné upínače CLR

príslušenstvo

FESTO

Prírubové upevnenie FNC

materiál:
pozinkovaná oceľ
bez obsahu meďi a PTFE
v zmysle RoHS



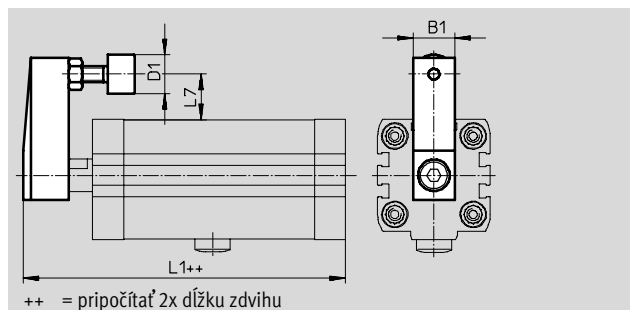
Rozmery a údaje pre objednávku											
pre Ø	E	FB Ø H13	MF	R	TF	UF	ZF	KBK ¹⁾	hmotnosť	č. dielu	typ
[mm]									[g]		
12	28	5,5	8	-	40	50	79,5	1	79	537 245	FNC-12
16	29				43	55	81,4	1	88	537 246	FNC-16
20	36	6,6			55	70	103,9	1	141	537 247	FNC-20
25	40				60	76	106,9	1	165	537 248	FNC-25
32	45	7	10	32	64	80	131,4	1	221	174 376	FNC-32
40	54	9		36	72	90	132,9	1	291	174 377	FNC-40
50	65		12	45	90	110	150,7	1	536	174 378	FNC-50
63	75			50	100	120	157,7	1	679	174 379	FNC-63

1) Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070

Konstruktívne diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

Upínací kolík CLR-...-FS

materiály: Upínací kolík:
12 ... 40: hliník eloxovaný
50 ... 63: oceľ, vysokolegovaná,
nehrdzavejúca
upevňovacia skrutka, upínacia
schrutka, poistná matica:
pozinkovaná oceľ
ochranný kryt: neoprén



pre Ø	B1	D1	L1		L7	č. dielu	typ
[mm]		Ø	základný typ	K11-R8			
12	10	11	76,5	-	11,8	535 551	CLR-12-FS
16	11		79,4		12,25	535 552	CLR-16-FS
20	16	15	104,4		17,5	535 553	CLR-20/25-FS
25			107,4	115,5	15,5		
32	20	19	133,3	141,4	25,75	535 554	CLR-32/40-FS
40			134,8	142,9	22		
50	25	24	153,2	160,85	32,5	535 555	CLR-50/63-FS
63			160,2	167,85	27,5		

Lineárne otočné upínače CLR

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – škrtiace spätné ventily				údajové listy → internet: grl	
	prípoj		materiál	č. dielu	typ
	závit	pre hadicu s vonkajším Ø [mm]			
pre škrtenie odvetrávaného vzduchu					
	M5	3	kovové vyhotovenie	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193 142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193 145	GRLA-1/8-QS-8-D
	G1/8	4	kovové vyhotovenie	195 597	GRLA-F-1/8-QS-4-D
		6		195 598	GRLA-F-1/8-QS-6-D
		8		195 599	GRLA-F-1/8-QS-8-D
	G1/8	6	kovové vyhotovenie	162 965	GRLA-1/8-QS-6-RS-B
		8		162 966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B
pre škrtenie privádzaného vzduchu					
	M5	3	kovové vyhotovenie	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D
		4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D
		6		193 155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193 156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		4		193 157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		6		193 158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		8		193 159	GRLZ-1/8-QS-8-D

Typové označenie – škrtiace spätné ventily				údajové listy ➔ internet: grla	
	prípoj	pre hadice s vnútorným Ø [mm]	materiál	č. dielu	typ
	závit ¹⁾				
pre škrtenie odvetrávaného vzduchu					
	M5	3	kovové vyhotovenie	151 161	GRLA-M5-PK-3-B
		4		151 162	GRLA-M5-PK-4-B
	G1/8	3		151 166	GRLA-1/8-PK-3-B
		4		151 167	GRLA-1/8-PK-4-B
		6		151 168	GRLA-1/8-PK-6-B

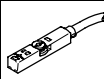
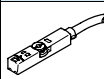
1) Prevlečená matica pre nástrčný prípoj len pre skrutkový závit G1/8

Typové označenie – tlaková hadica			údajové listy → internet: pun	
	ohňovzdornosť	materiál		
	tolerancia vonkajšieho priemeru	pre použitie v bezprostrednej blízkosti zvaracích aplikácií	polyuretán	PUN-VO

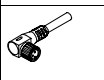
Lineárne otočné upínače CLR

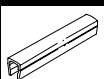
príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – snímače koncových polôh pre drážku T, bezkontaktné						údajové listy → internet: smt
	spôsob upevnenia	spínací výstup	elektrický prípoj	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
spínač						
	nasúvanie do drážky zhora, lícujuce s profilom valca, krátky tvar	PNP	kábel, 3 žily	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			konektor M12x1, 3 póly	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	kábel, 3 žily	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
rozpínač						
	nasúvanie do drážky zhora, lícujuce s profilom valca, krátky tvar	PNP	kábel, 3 žily	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Typové označenie – bezdotykové snímače pre drážku T, magnetické jazýčkové relé					údajové listy → internet: sme	
	spôsob upevnenia	spínací výstup	elektrický prípoj	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
spínač						
	možnosť nasadenia zhora do drážky, lícujuce s profilom valca	kontaktný	kábel, 3 žily	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			kábel, 2 žily	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	nasúvanie do drážky po dĺžke, lícujuce s profilom valca	kontaktný	kábel, 3 žily	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
rozpínač						
	nasúvanie do drážky po dĺžke, lícujuce s profilom valca	kontaktný	kábel, 3 žily	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

Typové označenie – spojovacie vedenie					údajové listy → internet: nebu
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	priama zásuvka, M8x1, 3 póly	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	priama zásuvka, M12x1, 5 pólov	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	uhlová zásuvka, M8x1, 3 póly	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	uhlová zásuvka, M12x1, 5 pólov	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Typové označenie – kryt pre drážku T					č. dielu	typ
	montáž	dĺžka [m]				
	nasadenie	2x 0,5			151 680	ABP-5-S