

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO



Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

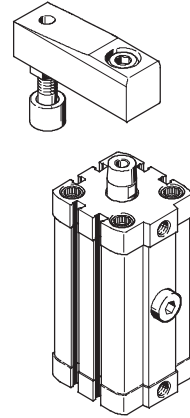
Características

FESTO

Descripción del funcionamiento

El elemento de fijación lineal y giratorio CLR se utiliza para ejecutar operaciones de sujeción de diverso tipo. La combinación de movimiento lineal y giratorio ejecutado por el vástago permite efectuar operaciones colocar y

recoger piezas por encima del CLR. Puede elegirse entre el giro hacia la derecha o la izquierda. Además, el CLR con diámetro a partir de 40 también puede ejecutar movimientos lineales.



Dedo de fijación:
disponibles como accesorios

Una oferta óptima

- Mecánica sencilla
- Construcción robusta
- Gran duración
- Bajo costo de adquisición, montaje y mantenimiento
- Nuevo: CLR con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura

Versátil

- Modificación posterior del sentido del giro
- Dimensiones compactas para montaje en espacios reducidos

Montaje sencillo

- El patrón de taladros corresponde a la norma ISO 21287. Por lo tanto, es posible utilizar los piezas y las bridas de fijación normalizados
- Las roscas interiores en las culatas permiten un montaje sencillo del cilindro, ya sea directamente o utilizando los correspondientes accesorios

Práctico

- Dedo de fijación con tapa de goma (accesorio) para no dañar las piezas de superficies delicadas
- Pinza girable y ajustable en 360°
- Reparaciones posibles mediante recambios

Sentido de giro



Giro hacia la derecha

Vista desde arriba sobre el vástago retraído. Giro en sentido horario.



Giro hacia la izquierda

Vista desde arriba sobre el vástago retraído. Giro en sentido antihorario.

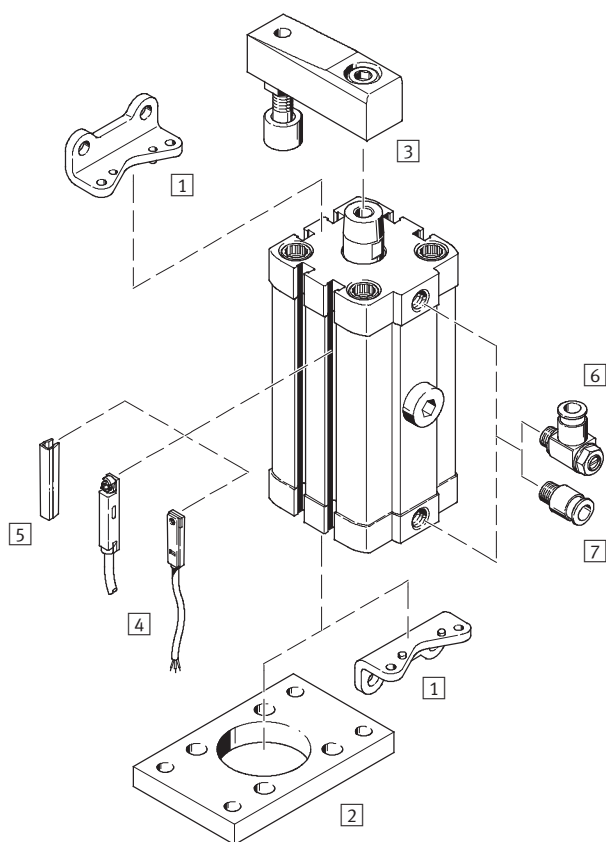


Movimiento lineal

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

Cuadro general de periféricos

FESTO



Elementos de fijación y accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Pies de fijación HNA	Para culata anterior o posterior
2	Fijación por brida FNC	Para culata posterior
3	Dedo de fijación CLR-...-FS	Compuesta de dedos de fijación, tornillo de sujeción, tornillo e apriete, contratuerca y tapa protectora
4	Detectores de posición SME/SMT	Integrables en la camisa perfilada del cilindro
5	Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad
6	Válvula reguladora de caudal GRLA/GRLZ	Para regular la velocidad
7	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

Código para el pedido

FESTO

CLR		-	12	-	10	-	R	-	P	-	A	-		-	
Tipo															
Doble efecto															
CLR	Elemento de fijación lineal y giratorio														
Diámetro del émbolo [mm]															
Carrera de sujeción [mm]															
Sentido de giro															
R	Giro hacia la derecha														
L	Giro hacia la izquierda														
G	Recto	1													
Amortiguación															
P	Sin posibilidad de regulación														
Detección de posiciones															
A	Para detectores de proximidad														
Variante															
K11-R8	Con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura	2													
Serie															
B	Serie B	3													

1 Solamente con diámetro del émbolo 40 ... 63 mm

2 Solamente con diámetro del émbolo 25 ... 63 mm

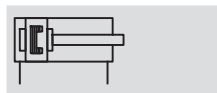
3 Solamente con diámetro del émbolo 32 mm

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

Hoja de datos

Función



-  - Diámetro
12 ... 63 mm
-  - Carrera de sujeción
10, 20, 50 mm
-  - www.festo.com



Datos técnicos generales																		
Diámetro del émbolo	12		16		20		25		32		40		50		63			
Conexión neumática	M5		M5		M5		M5		G1/8		G1/8		G1/8		G1/8			
Rosca del vástago	M3		M4		M6		M6		M8		M8		M10		M10			
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar																	
Construcción	Émbolo																	
	Vástago																	
	Camisa del cilindro																	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados																	
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad																	
Tipo de fijación	Mediante taladros																	
	Con rosca interior																	
	Con accesorios																	
Posición de montaje	≥ 2 mm antes de la posición final																	
Carrera de sujeción ¹⁾	[mm]	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	20	50	20	50	
Carrera total ²⁾	[mm]	19	29	20	30	22	32	23	33	28	38	28	38	41	71	43	73	
Sentido de giro	Giro hacia la derecha, giro hacia la izquierda												Giro hacia la derecha, giro hacia la izquierda, movimiento recto					
Ángulo de giro	[°]	90 ±4				90 ±3				90 ±2								

- 1) La carrera de sujeción corresponde a la carrera lineal
 2) La carrera total es la suma de carrera lineal y carrera giratoria

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-10 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2

- 1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores
 2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

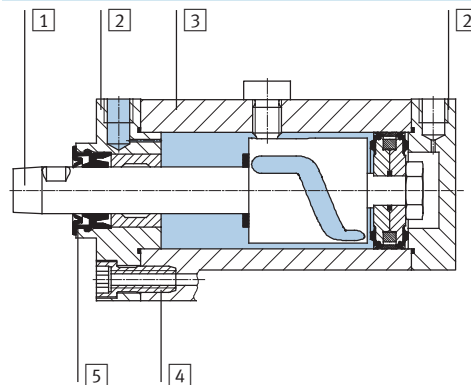
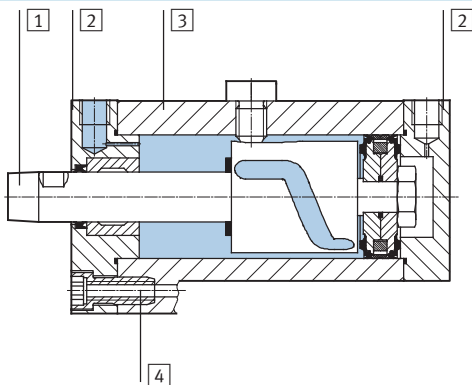
FESTO

Hoja de datos

Fuerzas [N] sin dedo de fijación								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza teórica de fijación con 6 bar	51	90	121	227	362	633	990	1 682

Fuerzas [N] con dedo de fijación CLR-...-FS, 5 mm antes del final de carrera								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza efectiva de fijación	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

Materiales	
Vista en sección	
Tipo básico	K11-R8 con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura



Elemento de fijación lineal y giratorio	Tipo básico	K11-R8
1 Vástago	Acero de aleación fina	Acero de aleación fina, con tratamiento de la superficie
2 Culatas anterior y posterior	Aleación forjada de aluminio recubiertas	
3 Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso	
4 Tornillos con hexágono y rosca interior	Acero cincado	
5 Vástago cromado duro como protección	–	Polisulfuro de fonileno, piroretardante
– Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano	

Pesos [g]								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Tipo básico								
Peso con carrera de	10 mm	135	160	335	395	685	880	–
	20 mm	160	190	385	455	765	985	1 650
	50 mm	–	–	–	–	–	2 115	2 635
Variante K11-R8								
Peso con carrera de	10 mm	–	–	–	410	700	895	–
	20 mm	–	–	–	470	785	1 010	1 690
	50 mm	–	–	–	–	–	2 155	2 625

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

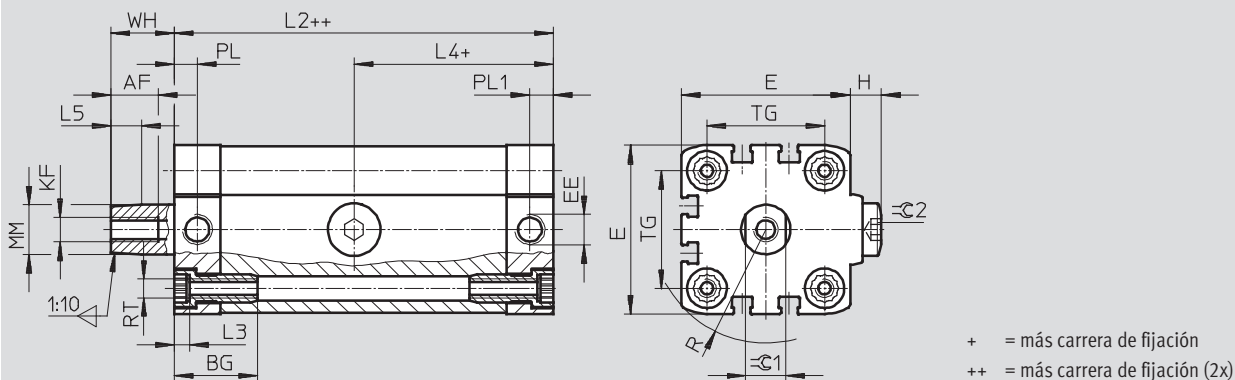
FESTO

Hoja de datos

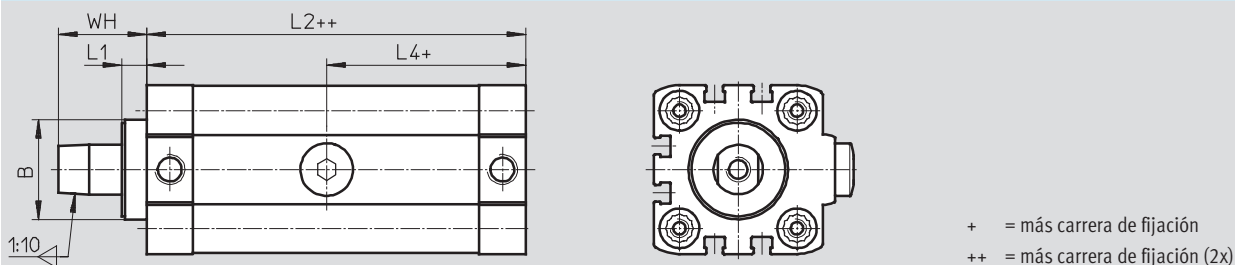
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tipo básico, diámetro del émbolo 12 ... 63



Variante K11-R8, diámetro del émbolo 25 ... 63



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		4,75		M6
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	12,7	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		⌀1	⌀2
[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	
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				

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

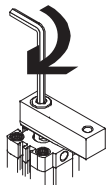
Hoja de datos

FESTO

Montaje del dedo de fijación

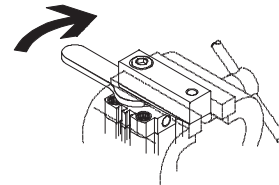
Paso 1

- Colocar el dedo sobre el cono del vástago.
- Ajustar el tornillo de sujeción en la rosca del vástago hasta que el dedo apenas todavía pueda girarse.



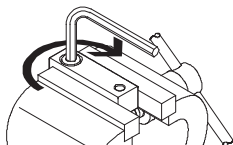
Paso 2

- Fijar el dedo con un tornillo de banco, estando la cabeza del tornillo en la parte superior.
- Girar el vástago utilizando una llave de horquilla.



Paso 3

- Ajustar el tornillo aplicando el par de apriete que se indica a continuación.



Pares de apriete [Nm]

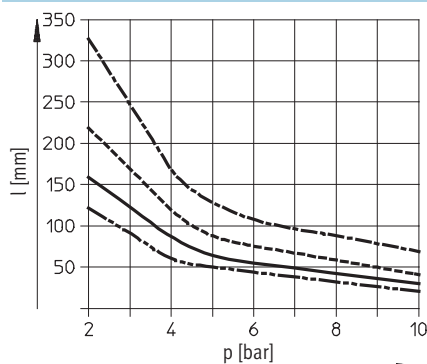
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Máx. pares de apriete tornillo de sujeción	1,2	3	12	12	24	24	47	47

- Importante

Al utilizar las pinzas de sujeción de Festo no es necesario realizar cálculos. Los accesorios han sido adaptados al cilindro, por lo que pueden utilizarse con la máxima presión sin

estrangulación. Si se utilizan pinzas de construcción propia, deberán tenerse en cuenta los valores que se indican a continuación y hacerse los cálculos correspondientes.

Longitud máxima del brazo de sujeción l en función de la presión de funcionamiento p



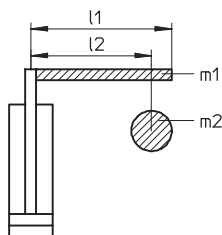
- - - - - Ø 12/16
 ———— Ø 20/25
 - - - - - Ø 32/40
 - - - - - Ø 50/63

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

Hoja de datos

Momento de inercia máximo admisible de la masa J_0



- m_1 = Masa de la pinza de sujeción
- l_1 = Longitud de la pinza de sujeción
- m_2 = Masa del tornillo
- l_2 = Distancia entre el tornillo y el vástago



Importante

El momento admisible de la masa que actúa sobre el vástago depende de la velocidad del cilindro. El momento puede calcularse con la siguiente fórmula simplificada. Para

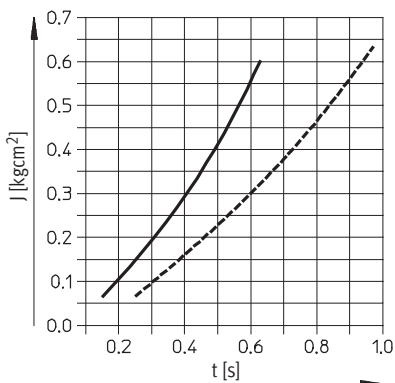
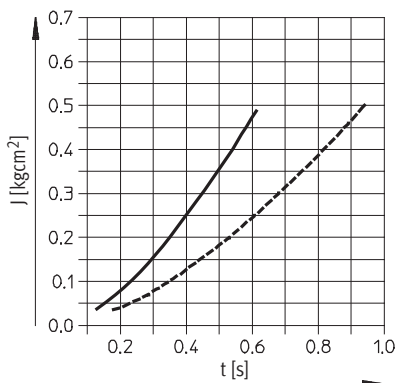
efectuar los cálculos se puede disponer del software "Momentos de inercia de la masa", incluido en el catálogo electrónico.

Momento máx. admisible de inercia de la masa $J_0 = \frac{m_1 \times l_1^2}{3} + m_2 \times l_2^2$

Momento de inercia de la masa J en función del tiempo t necesario para una carrera simple

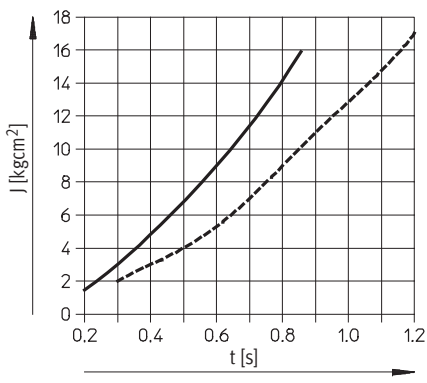
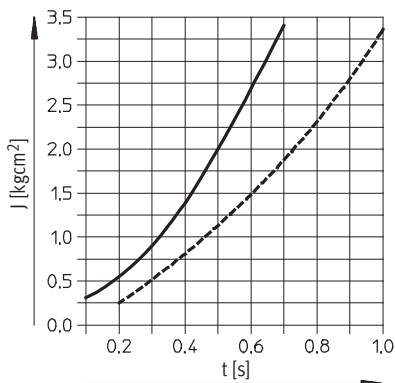
Ø 12

Ø 16

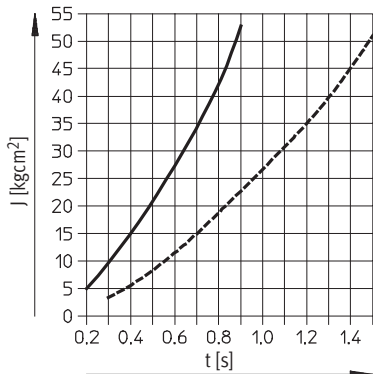


Ø 20/25

Ø 32/40



Ø 50/63



— Carrera: 10 mm
- - - Carrera: 20 mm

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

Hoja de datos

Referencias: giro hacia la derecha				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	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

Referencias: giro hacia la derecha, con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	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

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

Hoja de datos

Referencias: giro hacia la izquierda				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	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

Referencias: giro hacia la izquierda, con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	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

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

Hoja de datos

Referencias: sentido recto del movimiento				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	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

Referencias: sentido recto del movimiento, con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	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

 - Importante

El sentido de giro puede fácilmente modificarse posteriormente.
Ejemplo: Soltando el pasador de guía y girando la colisa, un CLR-12-10-R-P-A de giro hacia la derecha puede modificarse para obtener la variante CLR-12-10-L-P-A de giro hacia la izquierda.

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

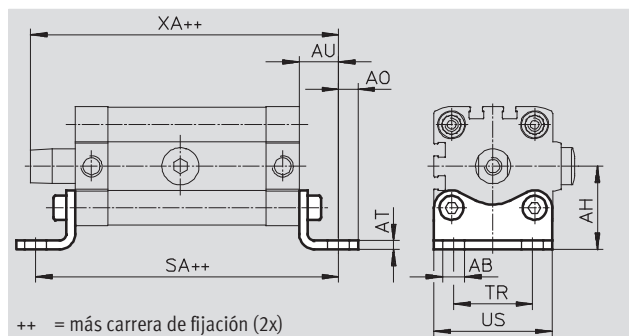
Accesorios

Pies de fijación HNA

Material:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias													
Para diámetro [mm]	AB Ø H14	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
12	5,8	21	5	3	13	86,6	16	26	84,5	2	25	537 237	HNA-12
16		22	4,75			88,5	18	27,5	86,4	2	30	537 238	HNA-16
20	7	27	6,25	4	16	111,5	22	34,5	111,9	2	50	537 239	HNA-20
25		29				114,5	26	38,5	114,9	2	55	537 240	HNA-25
32		33,5	7			133	32	46	137,4	2	70	537 241	HNA-32
40	10	38	9		18	138,5	36	54	140,9	2	90	537 242	HNA-40
50		45	8	5	21	159,5	45	64	159,7	2	160	537 243	HNA-50
63		50				166,9	50	75	166,7	2	180	537 244	HNA-63

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas



Importante

El pie de fijación HNA sólo podrá utilizarse en la variante K11-R8 a partir de diámetro 40.

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

Accesorios

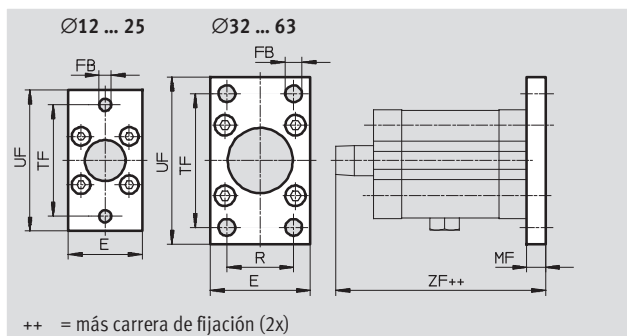
FESTO

Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE ni silicona



++ = más carrera de fijación (2x)

Dimensiones y referencias

Dimensiones y referencias											
Para diámetro [mm]	E	FB Ø H13	MF	R	TF	UF	ZF	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
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) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Componentes con moderada exposición al peligro de corrosión. Protección para el transporte y el almacenamiento Componentes con superficies de diseño sin fines decorativos, ya que están montados en el interior no visible o detrás de recubrimientos.

Dedo de fijación CLR-...-FS

Material:

Dedo de fijación:

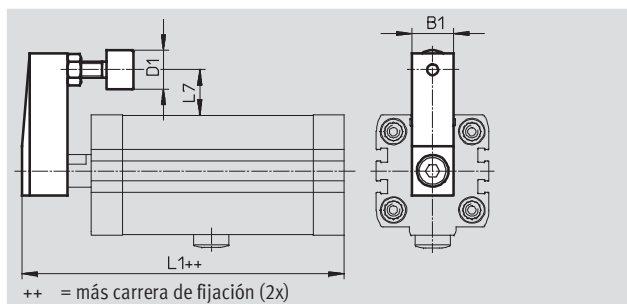
12 ... 40: Aluminio anodizado

50 ... 63: Acero de aleación fina, inoxidable

Tornillo de fijación, tuerca de fijación,

contratuerca: Acero cincado

Tapa de protección: Neopreno



++ = más carrera de fijación (2x)

Para diámetro [mm]	B1	D1 Ø	L1 +1,1/-1,2		L7	Nº de artículo	Tipo
			Tipo básico	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
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		

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

FESTO

Accesorios

Referencias: válvulas reguladoras de caudal				Hojas de datos → Internet: grl	
	Conexión		Material	Nº de artículo	Tipo
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior [mm]			
Para el aire de escape					
	M5	3	Ejecución en metal	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	Ejecución en metal	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	Ejecución en metal	162 965	GRLA-1/8-QS-6-RS-B
		8		162 966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B
Para el aire de alimentación					
	M5	3	Ejecución en metal	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

Referencias: válvulas reguladoras de caudal				Hojas de datos ➔ Internet: grla	
	Conexión		Material	Nº de artículo	Tipo
	Rosca ¹⁾	Para tubo de diámetro interior [mm]			
Para el aire de escape					
	M5	3	Ejecución en metal	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) Tuerca para boquilla enchufable, únicamente con rosca G1/8

Referencias: tubo flexible neumático			Hojas de datos → Internet: pun	
	Pirorretardante	Material		
	Calibrado exterior	Para la utilización en las cercanías inmediatas de cabinas de soldadura	Poliuretano	PUN-V0

Elemento de fijación lineal y giratorio CLR

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetoresistivos					Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		NPN	Cable, trifilar	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Contacto normalmente cerrado						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos					Hojas de datos ➔ Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable, bifilar	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
Contacto normalmente cerrado						
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

Referencias: cables				Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2,5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2,5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2,5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2,5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias: tapa de ranura en T				Nº de artículo	Tipo
	Montaje	Longitud [m]			
	Enchufable	2x 0,5		151 680	ABP-5-S