

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR



# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

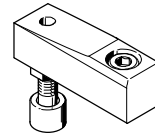
Características

FESTO

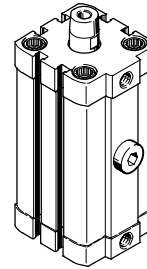
## Descripción del funcionamiento

La unidad de fijación lineal y giratoria 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 de introducción y recogida de piezas

por encima de la posición de sujeción. 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:  
Disponible como accesorio



## Una oferta óptima

- Mecánica sencilla
- Construcción robusta
- Larga vida útil
- Bajo costo de adquisición, montaje y mantenimiento
- Nuevo: CLR Con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura

## Flexible

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

## Montaje sencillo

- El patrón de taladros cumple con la norma ISO 21287. Por lo tanto, es posible utilizar las piezas y las bridas de fijación normalizadas.
- Las roscas interiores en las culatas delantera y trasera permiten un montaje sencillo del cilindro, ya sea directamente o mediante accesorios de fijación.

## Práctico

- Dedos de fijación incluyendo tapa de goma enchufable para no dañar las piezas de superficies delicadas disponibles como accesorio.
- Dedo de fijación ajustable libremente en 360°.
- Posibilidad de reparaciones con juego de piezas sujetas a desgaste.
- Accesorios pertinentes tales como tubos flexibles, estranguladores y racores rápidos roscados

## Sentido de giro



Giro hacia la derecha



Giro hacia la izquierda



Recto

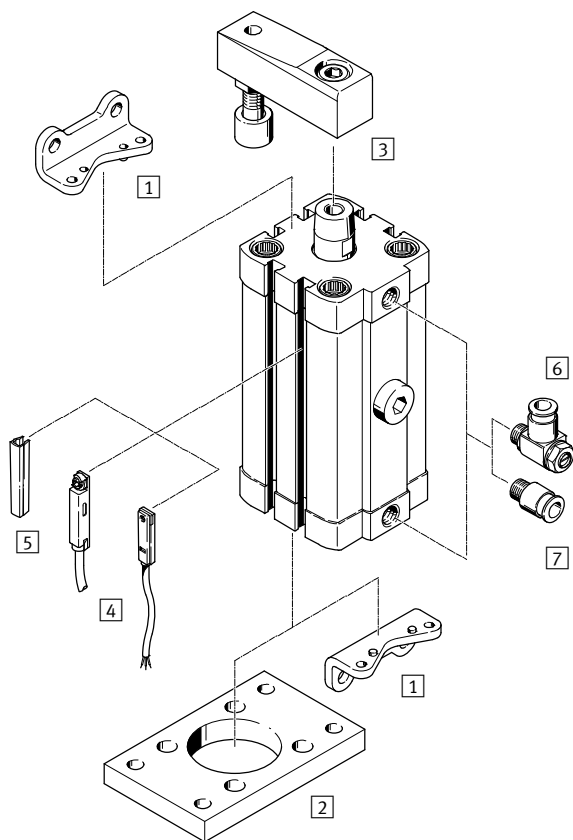
Vista desde arriba sobre el lado del vástago estando éste retraído. Giro en sentido horario.

Vista desde arriba sobre el lado del vástago estando éste retraído. Giro en sentido antihorario.

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Cuadro general de periféricos

FESTO



Elementos de fijación y accesorios			
	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Pie de fijación HNA	Para culata delantera o trasera	14
2	Fijación por brida FNC	Para culata trasera	15
3	Dedo de fijación CLR...-FS	Compuesto de dedo de fijación, tornillo de fijación, tornillo tensor, contratuerca y tapa protectora	15
4	Sensor de proximidad SME/SMT	Permite su integración en la camisa perfilada del cilindro	17
5	Tapa de ranura ABP-5-S	Para proteger de la suciedad los cables y ranuras de los sensores	17
6	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para regular la velocidad	16
7	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Código del producto

	CLR	-	12	-	10	-	R	-	P	-	A	-		-	
<b>Tipo</b>															
De doble efecto															
CLR	Unidad de sujeción lineal/giratoria														
<b>Diámetro del émbolo [mm]</b>															
<b>Carrera de sujeción [mm]</b>															
<b>Sentido de giro</b>															
R	Derecha														
L	Izquierda														
G	Recto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>														
<b>Amortiguación</b>															
P	Amortiguación por topes elásticos/placa a ambos lados														
<b>Detección de posiciones</b>															
A	Para sensores de proximidad														
<b>Variante</b>															
K11-R8	Con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>														
<b>Generación</b>															
B	Serie B <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>														

1 Sólo con diámetro de émbolo de 40 ... 63 mm

2 Sólo con diámetro de émbolo de 25 ... 63 mm

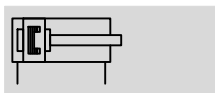
3 Sólo con diámetro de émbolo de 32 mm

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

FESTO

Ficha técnica

Función



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

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



CLR-...

CLR-...-K11-R8

Especificaciones técnicas generales																		
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63										
Conexión neumática	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$										
Rosca del vástago	M3	M4	M6	M6	M8	M8	M10	M10										
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]																	
Nota sobre el fluido de trabajo / mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)																	
Forma constructiva	Émbolo																	
	Vástago																	
	Camisa del cilindro																	
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placa a ambos lados																	
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad																	
Tipo de fijación	Con taladro pasante																	
	Con rosca interior																	
	Con accesorios																	
Posición de montaje	Indistinta																	
Zona de fijación	$\geq 2$ mm antes del final de carrera																	
Carrera de sujeción <sup>1)</sup>	[mm]	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	20	50	20	50	
Carrera total <sup>2)</sup>	[mm]	19	29	20	30	22	32	23	33	28	38	28	38	41	71	43	73	
Sentido de giro		A derecha e izquierda												A derecha, izquierda y recto				
Ángulo de giro	[°]	90 $\pm$ 4				90 $\pm$ 3				90 $\pm$ 2								

- 1) La carrera de sujeción se corresponde con la carrera lineal que sirve para la sujeción  
 2) La carrera total es la suma de la carrera de sujeción y la carrera giratoria.

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

- 1) Tener en cuenta el margen de aplicación de los sensores de proximidad  
 2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
 Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

FESTO

Ficha técnica

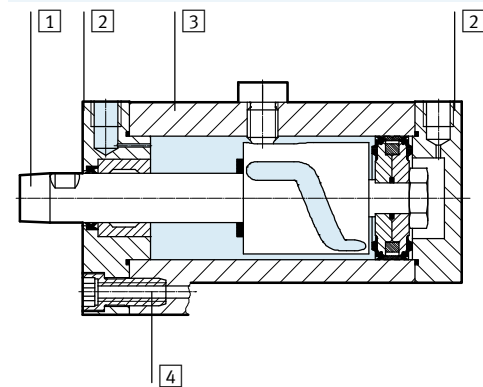
Fuerzas [N] sin dedo de fijación									
Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32	40	50	63
Fuerza elástica teórica a 6 bar		51	90	121	227	362	633	990	1682

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

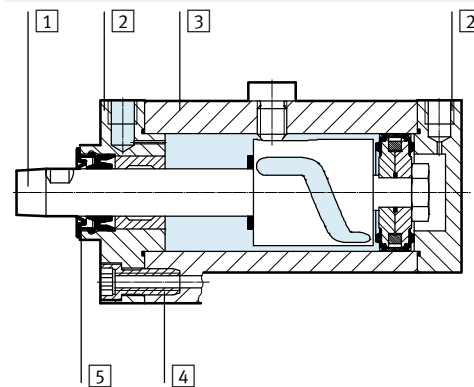
## Materiales

Vista en sección

Tipo básico



K11-R8 Con protección contra polvo y salpicaduras de soldadura



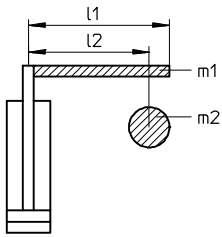
Unidad de sujeción lineal y giratoria	Tipo básico	K11-R8
1 Vástago	Acero inoxidable de aleación fina	Acero de aleación fina, inoxidable, con tratamiento de superficie
2 Culatas delantera y trasera	Aleación maleable de aluminio, recubierta	
3 Camisa del cilindro	Aleación maleable de aluminio, superficie pulida y anodizada	
4 Tornillos con collar	Acero, galvanizado	
5 Rascadora rígida	-	Sulfuro de polifonileno, ignífugo
- Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano	

Pesos [g]									
Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32	40	50	63
Tipo básico									
Peso del producto con carrera de	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									
Peso del producto con carrera de	10 mm	-	-	-	410	700	895	-	-
	20 mm	-	-	-	470	785	1010	1690	2100
	50 mm	-	-	-	-	-	-	2155	2625

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Ficha técnica

## Momento de inercia máximo admisible de la masa $J_0$



- $m_1$  = Masa del dedo de fijación
- $l_1$  = Longitud del dedo de fijación
- $m_2$  = Masa del tornillo
- $l_2$  = Distancia entre el tornillo y el vástago

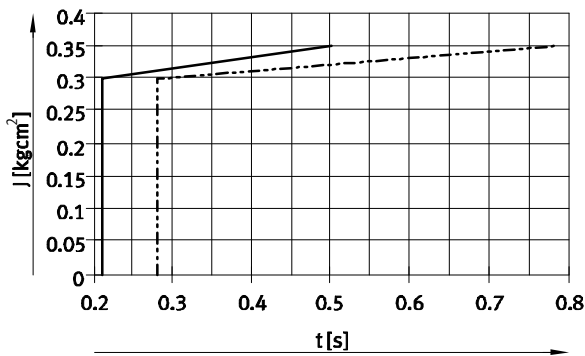
**Importante**  
 El momento admisible de inercia de la masa que actúa sobre el vástago depende de la velocidad del cilindro. El momento puede calcularse con la siguiente fórmula simplificada. Para efectuar los cálculos se puede disponer asimismo del software "Momentos de inercia de la masa", incluido en el catálogo electrónico.

Momento de inercia máx. admisible de la masa

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

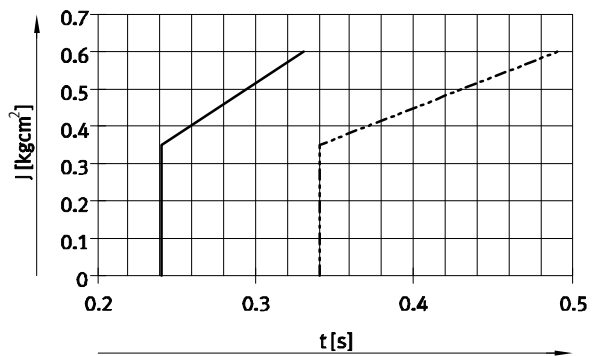
## Momento de inercia de la masa $J$ en función del tiempo $t$ necesario para una carrera simple

Ø 12

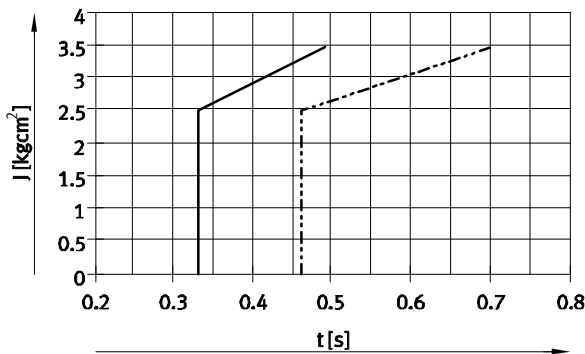


- Carrera de 10 mm
- - - Carrera de 20 mm

Ø 16

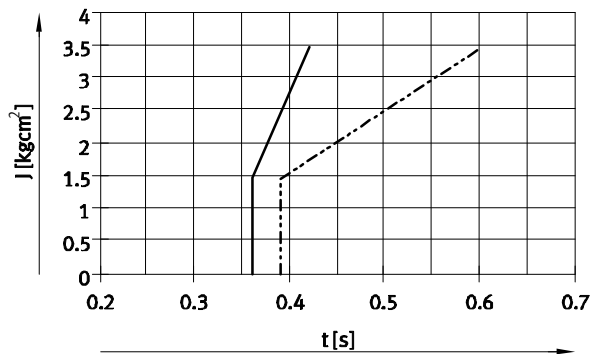


Ø 20



- Carrera de 10 mm
- - - Carrera de 20 mm

Ø 25

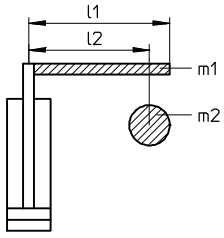


# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Ficha técnica

FESTO

## Momento de inercia máximo admisible de la masa $J_0$



- $m_1$  = Masa del dedo de fijación
- $l_1$  = Longitud del dedo de fijación
- $m_2$  = Masa del tornillo
- $l_2$  = Distancia entre el tornillo y el vástago

Importante

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

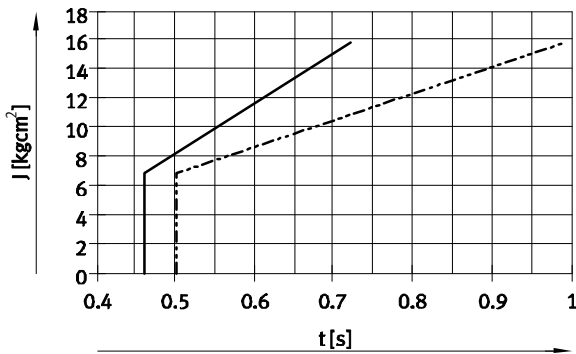
efectuar los cálculos se puede disponer asimismo del software "Momentos de inercia de la masa", incluido en el catálogo electrónico.

Momento de inercia máx. admisible de la masa

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

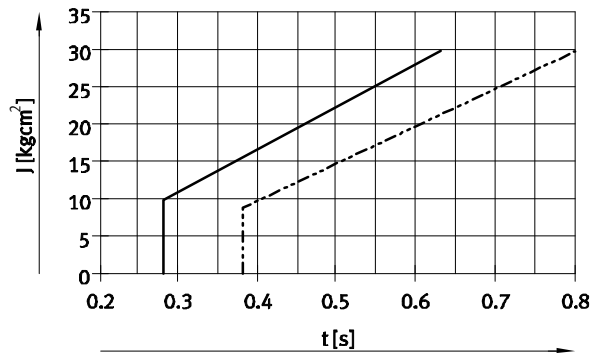
## Momento de inercia de la masa $J$ en función del tiempo $t$ necesario para una carrera simple

Ø 32

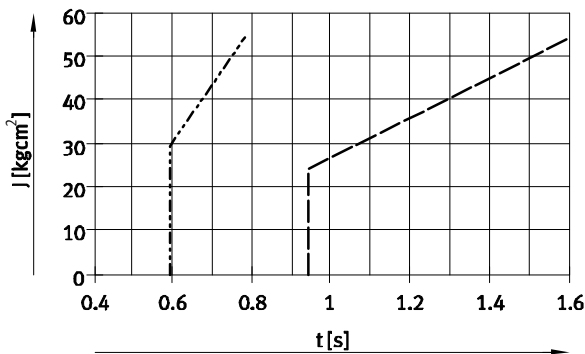


- Carrera de 10 mm
- - - Carrera de 20 mm

Ø 40

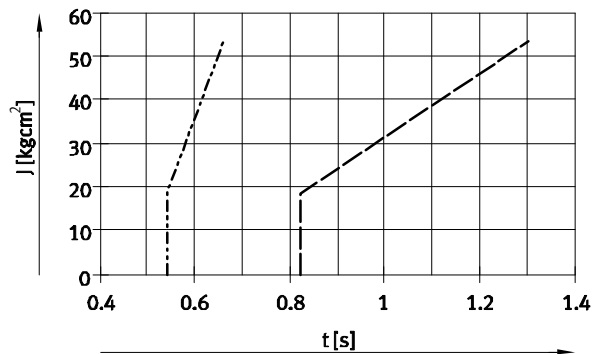


Ø 50



- - - Carrera de 20 mm
- Carrera de 50 mm

Ø 63





# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

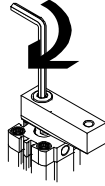
Ficha técnica

FESTO

## Montaje de un dedo de fijación

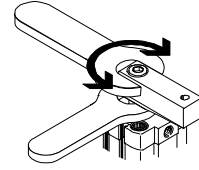
### Paso 1

- Colocación del dedo de fijación en el cono del vástago.
- Giro del tornillo de fijación en el taladro roscado del vástago hasta que el dedo de fijación aún pueda girar.



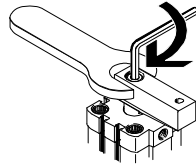
### Paso 2

- Fijación del vástago por el plano para llave hexagonal con una llave de horquilla.
- Giro del dedo de fijación con una segunda llave de horquilla hasta que la alineación corresponda a la aplicación individual.



### Paso 3

- Apriete del tornillo de fijación con el par de apriete siguiente.



## Pares de apriete [Nm]

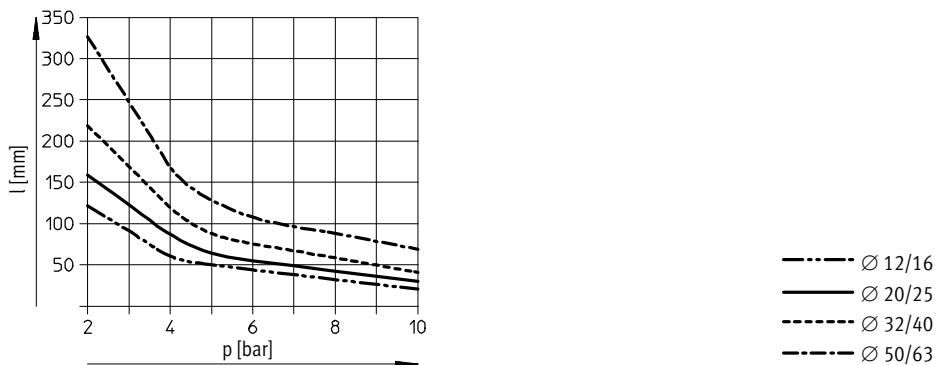
Díámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Par de apriete máx. del tornillo del dedo de fijación	1,2	3	12	12	24	24	47	47

— — — — — Importante

En caso de utilización del dedo de fijación 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 dedos de fijación propios, deberán verificarse los valores que se indican a continuación y realizarse los cálculos correspondientes.

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



# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

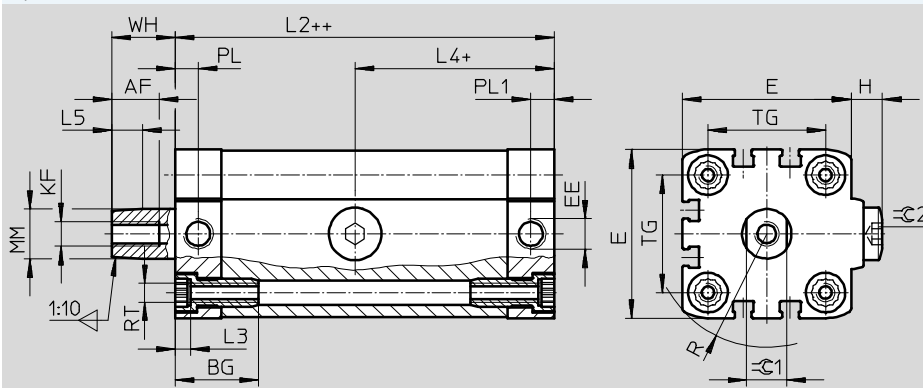
Ficha técnica

FESTO

## Dimensiones

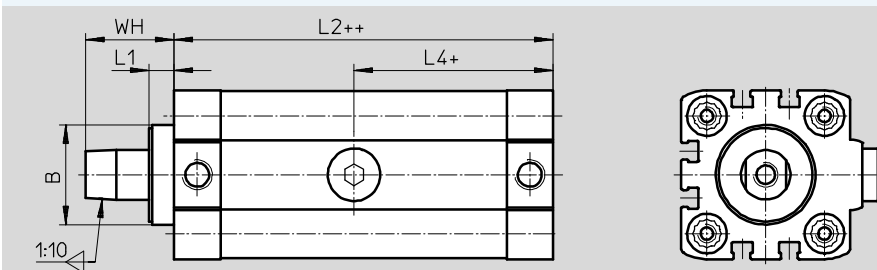
Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Tipo básico Ø 12 ... 63



- + = añadir longitud de carrera de sujeción
- ++ = añadir 2x longitud de carrera de sujeción

Variante K11-R8 Ø 25 ... 63




- + = añadir longitud de carrera de sujeción
- ++ = añadir 2x longitud de carrera de sujeción


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	79,5	4,6	43,8
25				39,5	82,5				46,55		
32		26	32,2	47	G1/8	8,9	M8	7,65	101	53,05	
40	38,2	54,5	10,15	102,5		54,3					
50	27	65,5	12,7	M10		117,9	58,8				
63		75,5	14,2		124,9	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	
20	7,4	12	6	6	23,7	M5	22	16,4	24,5	10	5
25							26,3				
32	9,9	16	7,5	7,5	31,5	M6	32,5	20,4	28,5	13	6
40							36,7				
50	10,3	20			44,3	M8	46,5	20,8		17	8
63							51,5				

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR


Ficha técnica


Referencias – Sentido de giro hacia la derecha				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	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

Referencias – Sentido de giro a la derecha con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	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

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR


Ficha técnica


Referencias – Sentido de giro a la izquierda				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	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	


Referencias – Sentido de giro a la izquierda con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	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

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Ficha técnica

Referencias – Sentido recto del movimiento				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	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

Referencias – Sentido recto del movimiento con protección contra el polvo y las salpicaduras de soldadura				
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	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

 **Importante**

El sentido de giro puede regularse posteriormente con facilidad.  
Ejemplo: un CLR-12-10-R-P-A con giro a la derecha puede convertirse a la variante CLR-12-10-L-P-A de giro a la izquierda aflojando el pasador de guía y girando la corredera.

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR



Accesorios

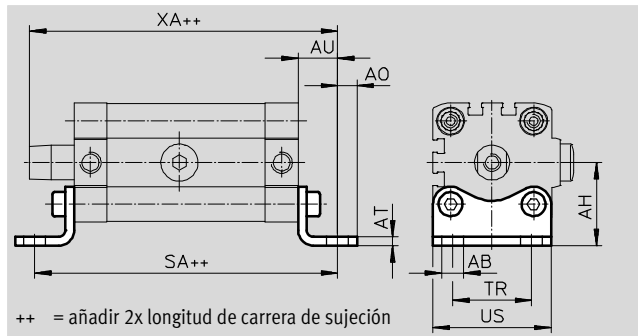
## Pies de fijación HNA

Materiales:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias													
Para diámetro [mm]	AB ∅ H14	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
12	5,8	21	5	3	13	86,6	16	26	84,5	1	39	<b>537237</b>	<b>HNA-12</b>
16		22	4,75			88,5	18	27,5	86,4	1	42	<b>537238</b>	<b>HNA-16</b>
20	7	27	6,25	4	16	111,5	22	34,5	111,9	1	84	<b>537239</b>	<b>HNA-20</b>
25		29				114,5	26	38,5	114,9	1	90	<b>537240</b>	<b>HNA-25</b>
32		33,5				133	32	46	137,4	1	123	<b>537241</b>	<b>HNA-32</b>
40	10	38	9	5	21	138,5	36	54	140,9	1	157	<b>537242</b>	<b>HNA-40</b>
50		45	159,5			45	64	159,7	1	278	<b>537243</b>	<b>HNA-50</b>	
63		50	166,9			50	75	166,7	1	328	<b>537244</b>	<b>HNA-63</b>	

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070

Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

**Importante**

Los pies de fijación HNA únicamente se pueden utilizar en la variante K11-R8 y solo a partir de un diámetro de 40.

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Accesorios

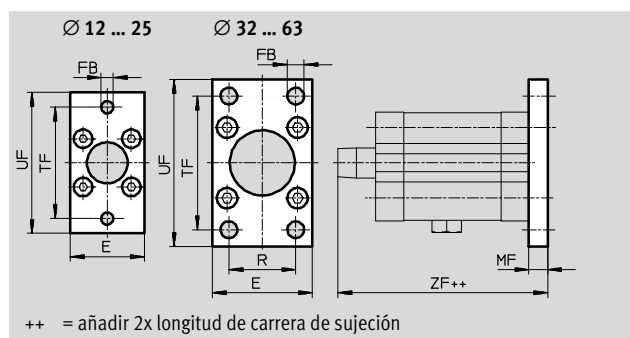
## Brida de fijación FNC

Materiales:

Acero cincado

Sin cobre ni PTFE

Conformidad con RoHS



++ = añadir 2x longitud de carrera de sujeción

Dimensiones y referencias											
Para diámetro [mm]	E	FB Ø H13	MF	R	TF	UF	ZF	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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	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) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070

Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

## Dedos de fijación CLR...-FS

Materiales: Dedo de fijación:

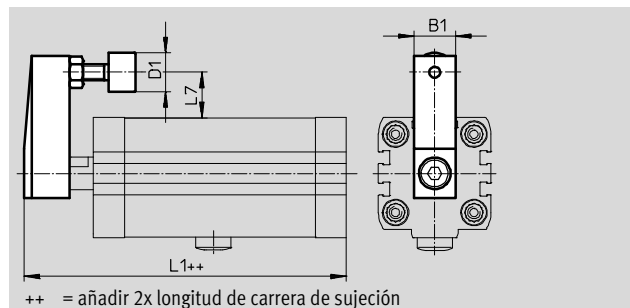
12 ... 40: aluminio anodizado

50 ... 63: acero inoxidable de aleación fina

Tornillo de fijación, tornillo tensor,

contratuercas: acero cincado

Tapa protectora: neopreno





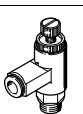

++ = añadir 2x longitud de carrera de sujeción


Para diámetro [mm]	B1	D1 Ø	L1 +1,1/-1,2		L7	Nº art.	Tipo
			Tipo básico	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	15	104,4		17,5	535553	CLR-20/25-FS
25			107,4	15,5	535554	CLR-32/40-FS	
32	20	19	133,3	141,4			25,75
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		

# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR


Accesorios

FESTO

Referencias – Válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grl	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Rosca	Para diámetro exterior del tubo flexible [mm]			
<b>Para el aire de escape</b>					
	M5	3	Ejecución en metal	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
				G1/8	4
6	578798		VFOH-LE-A-G18-Q6		
8	578799		VFOH-LE-A-G18-Q8		
	G1/8	6	162965	GRLA-1/8-QS-6-RS-B	
		8	162966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B	
<b>Para el aire de alimentación</b>					
	M5	3	Ejecución en metal	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

Referencias – Válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grla	
	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
	Rosca <sup>1)</sup>	Para tubo flexible con diámetro interior [mm]			
<b>Para el aire de escape</b>					
	M5	3	Ejecución en metal	151161	GRLA-M5-PK-3-B
		4		151162	GRLA-M5-PK-4-B
	G1/8	3		151166	GRLA-1/8-PK-3-B
		4		151167	GRLA-1/8-PK-4-B
		6		151168	GRLA-1/8-PK-6-B

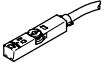
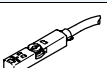
1) Tuerca de unión para boquilla enchufable, sólo con roscas G1/8

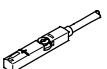


Referencias – Tubos flexibles			Hojas de datos → Internet: pun	
	Pirorretardante	Material		
	Tolerancias exteriores	Para la utilización en cercanía indirecta en aplicaciones de soldadura	Poliuretano	PUN-V0


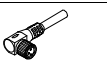


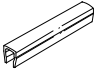
# Unidad de sujeción lineal/giratoria CLR

Accesorios

Referencias – Sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Normalmente abierto</b>						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Cable trifilar	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
<b>Normalmente cerrado</b>						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Referencias – Sensor de proximidad para ranura en T, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Normalmente abierto</b>						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable bifilar	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Encajable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
<b>Normalmente cerrado</b>						
	Encajable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Referencias – Cables de conexión					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 trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias – Tapa de ranura para ranura en T				
	Montaje	Largo [m]	Nº art.	Tipo
	Enchufable	2x 0,5	151680	ABP-5-S