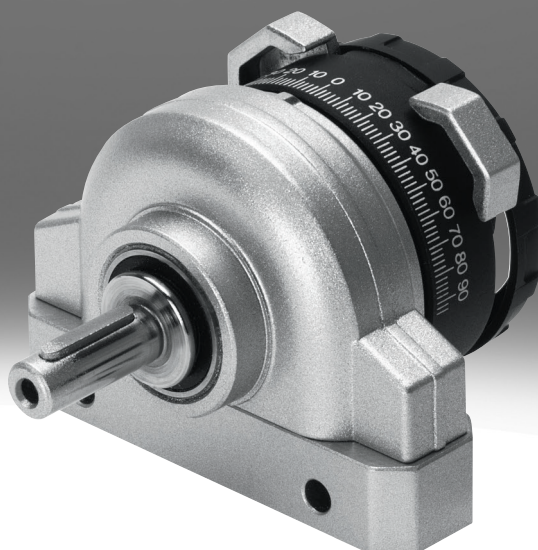


Actuador giratorio, sistema métrico DSR

FESTO



Características

- Información resumida**
- Actuador giratorio de doble efecto con aleta oscilante
 - El ángulo de giro se puede ajustar progresivamente en todo el rango de giro.
 - El sistema de tope ajustable está separado de la aleta oscilante, de modo que las fuerzas que se producen son absorbidas por los bloques de tope.
 - En las posiciones finales, los topes están amortiguados por placas de plástico elásticas
 - DSRL-...-FW: Las ejecuciones con eje con brida hueco permiten el paso de medios líquidos o gaseosos o bien de tubos flexibles y líneas eléctricas. La fuerza se transmite directamente y sin juego a través de un eje estriado

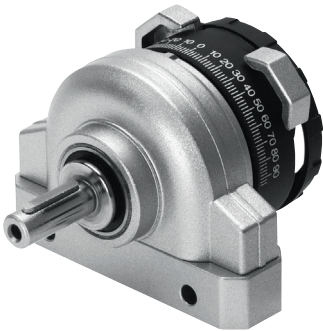
Amortiguación

[P]	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados
-----	---

El actuador está equipado con un elemento elástico de amortiguación de material sintético.

Eje

[]	Árbol con pivote	[FW]	Eje con brida
-----	------------------	------	---------------



Códigos del producto

001	Serie	
DSRL	Actuador giratorio	
DSR	Actuador giratorio	

002	Tamaños [mm]	
10	10	
12	12	
16	16	
25	25	
32	32	
40	40	

003	Ángulo de giro nominal [°]	
180	180	

004	Amortiguación	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	

005	Eje	
	Árbol con pivote	
FW	Eje con brida	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales

Tamaño	10	12	16	25	32	40
Forma constructiva	Aleta oscilante					
Modo de funcionamiento	Doble efecto					
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados					
Ángulo de amortiguación	2,4 grado	2,2 grado	2,1 grado	1,8 grado	1,2 grado	0,9 grado
Detección de posición	Sin					
Tipo de fijación	Con taladro pasante					
Posición de montaje	Cualquiera					
Ángulo de giro	0 ... 180 grado					
Peso del producto	100 g	200 g	300 g	500 g	1.300 g	2.400 g

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaño	10	12	16	25	32	40
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
Presión de funcionamiento ¹⁾	2,5 ... 8 bar	2 ... 8 bar		1,5 ... 8 bar		
Temperatura ambiente ²⁾	-10 ... 60°C					

1) La presión de funcionamiento mínima puede aumentarse hasta 0,5 bar tras un periodo de reposo de 24 horas.

2) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

Pesos

Tamaño	10	12	16	25	32	40
Peso del producto	100	200	300	500	1.300	2.400

Materiales

Material del cuerpo	Fundición inyectada de cinc					
Material del eje de accionamiento	Acero, Niquelado					
Material de la tapa	Reforzado con PA					
Material de las juntas	NBR					
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L					
Estado RoHS	Conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)					

Fuerzas y momentos de giro

Tamaño	10	12	16	25	32	40
Momento de giro teórico con 6 bar	0,5 Nm	1 Nm	2 Nm	5 Nm	10 Nm	20 Nm
Fuerza radial máx. ¹⁾	30 N	45 N	75 N	120 N	200 N	350 N
Fuerza axial máx. ²⁾	10 N	18 N	30 N	50 N	75 N	120 N
Frecuencia de giro máxima con 6 bar	3 Hz					

1) En el árbol receptor a frecuencia máxima

2) En el árbol receptor a frecuencia máxima

Hoja de datos

Indicaciones para el montaje

Si se superan los momentos de inercia de la masa máximos admisibles especificados, deben utilizarse topes externos. En ese caso debe tenerse en cuenta lo siguiente: El tope no debe ser menor que un radio mínimo respecto al eje de salida ($r_{\min}$). La fuerza de impacto no debe ser superior a la fuerza máxima admisible. Debido a los topes elásticos, únicamente se puede alcanzar una posición final exacta utilizando un tope externo.

Tamaño 10: Radio de tope 13 mm/fuerza 60 N

Tamaño 12: Radio de tope 15 mm/fuerza 90 N

Tamaño 16: Radio de tope 17 mm/fuerza 60 N

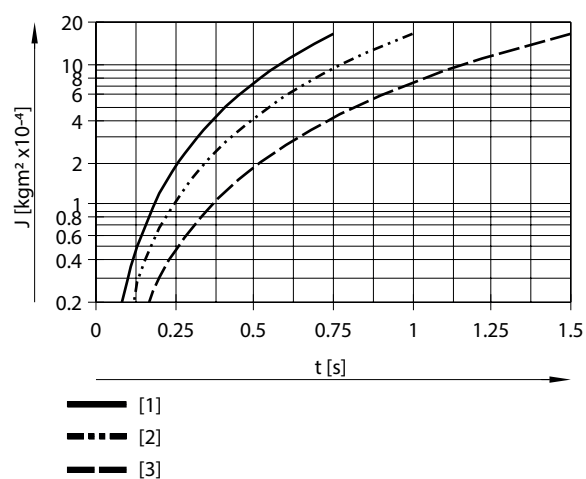
Tamaño 25: Radio de tope 21 mm/fuerza 320 N

Tamaño 32: Radio de tope 28 mm/fuerza 480 N

Tamaño 40: Radio de tope 40 mm/fuerza 650 N

Si los actuadores giratorios se estrangulan a velocidades de giro inferiores a $180^\circ/\text{s}$, los actuadores deben accionarse como mínimo con 6 bar. Cabe esperar una fluctuación de sincronización de $\pm 30\%$. La mejora de las fluctuaciones de sincronización y de los tiempos de giro mostrados en los esquemas únicamente puede conseguirse con válvulas estranguladoras.

Momento de inercia de la masa m en función del tiempo de giro t y del ángulo de giro para DSR/DSRL-10

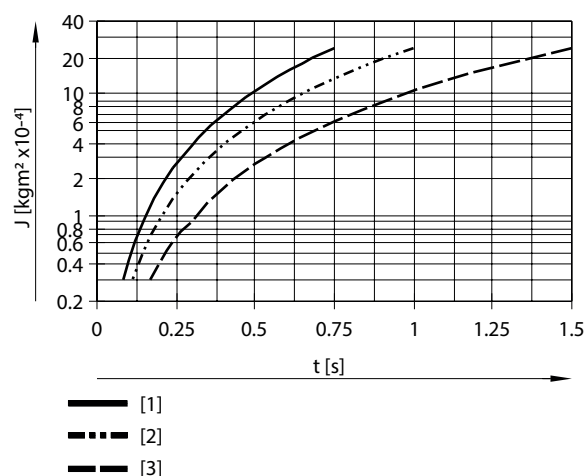


[1] Ángulo de giro 90°

[2] Ángulo de giro 120°

[3] Ángulo de giro 180°

Momento de inercia de la masa m en función del tiempo de giro t y del ángulo de giro para DSR/DSRL-12



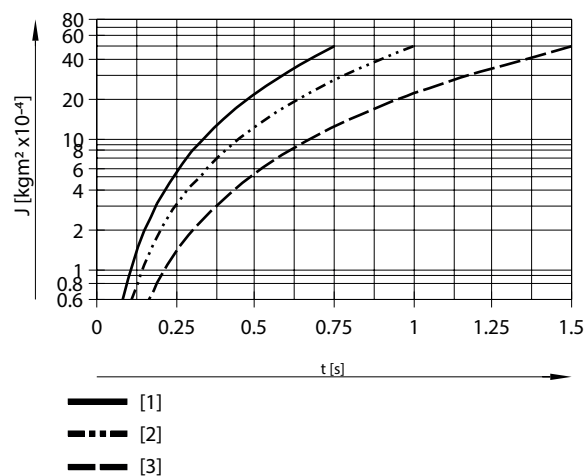
[1] Ángulo de giro 90°

[2] Ángulo de giro 120°

[3] Ángulo de giro 180°

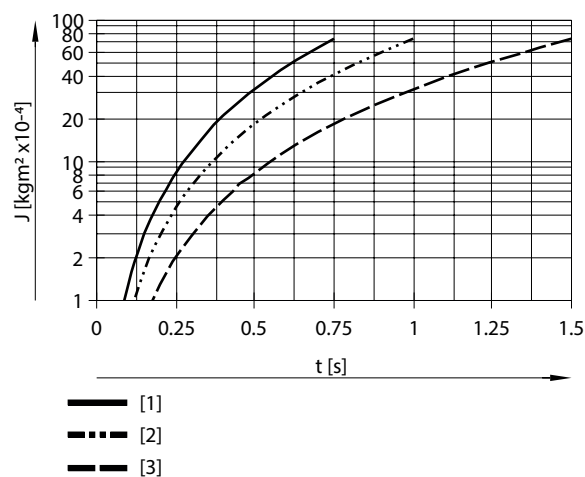
Hoja de datos

Momento de inercia de la masa m en función del tiempo de giro t y del ángulo de giro para DSR/DSRL-16



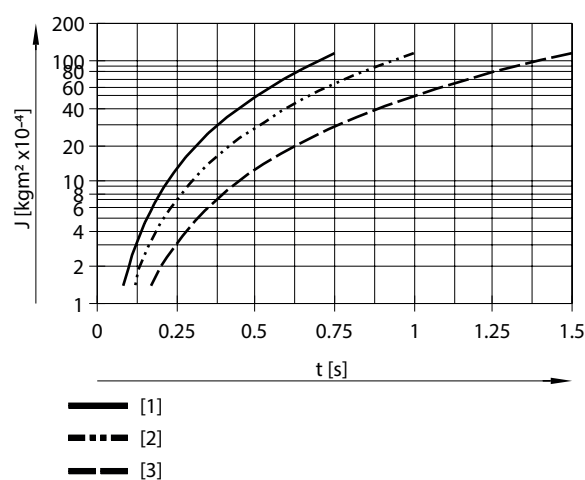
- [1] Ángulo de giro 90°
- [2] Ángulo de giro 120°
- [3] Ángulo de giro 180°

Momento de inercia de la masa m en función del tiempo de giro t y del ángulo de giro para DSR/DSRL-25



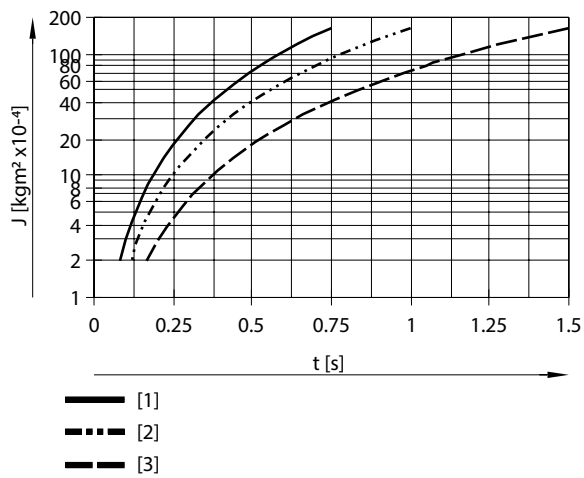
- [1] Ángulo de giro 90°
- [2] Ángulo de giro 120°
- [3] Ángulo de giro 180°

Momento de inercia de la masa m en función del tiempo de giro t y del ángulo de giro para DSR/DSRL-32



- [1] Ángulo de giro 90°
- [2] Ángulo de giro 120°
- [3] Ángulo de giro 180°

Hoja de datos

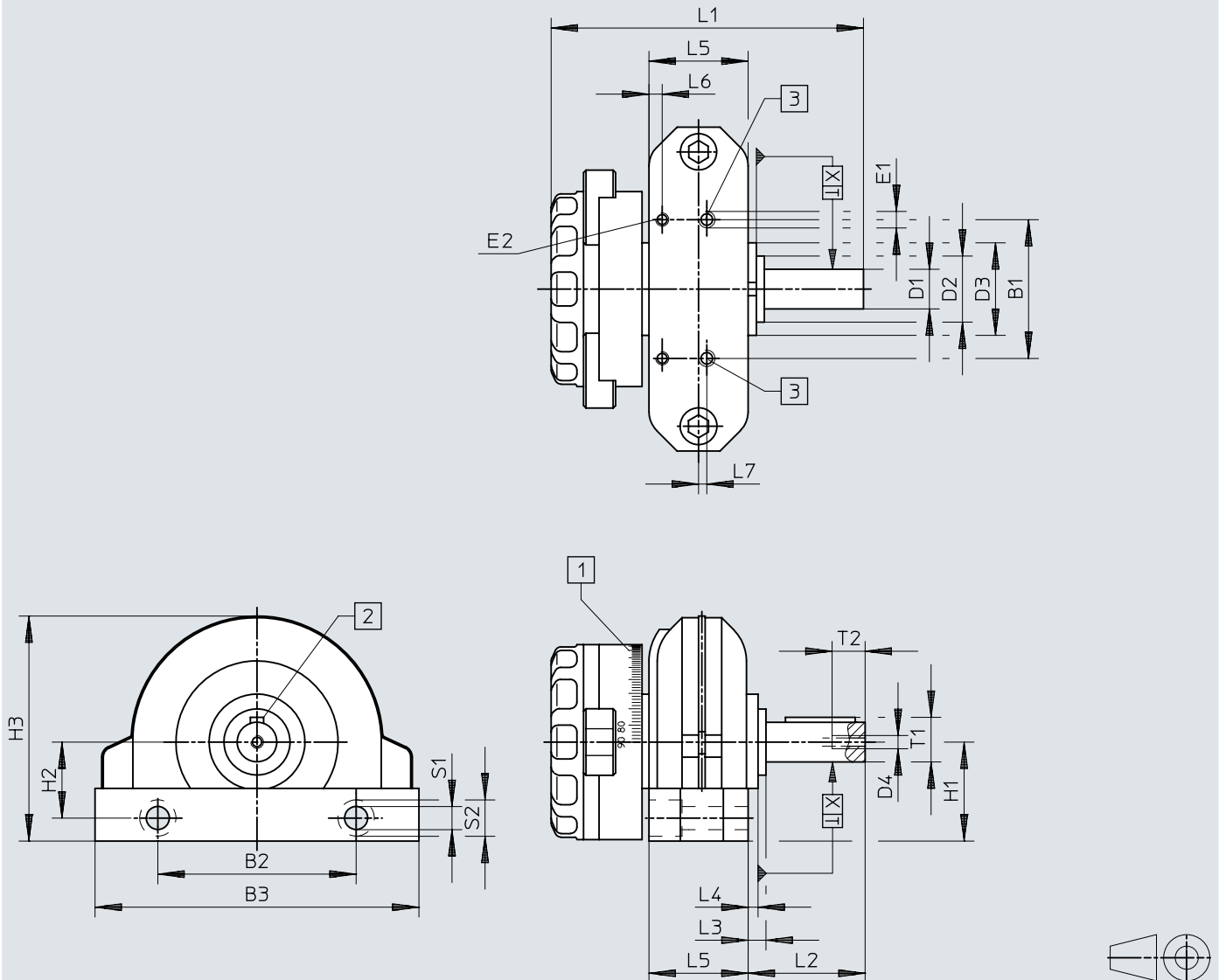
Momento de inercia de la masa m en función del tiempo de giro t y del ángulo de giro para DSR/DSRL-40

- [1] Ángulo de giro 90°
- [2] Ángulo de giro 120°
- [3] Ángulo de giro 180°

Dimensiones

Dimensiones – Actuador giratorio

Descargar datos CAD www.festo.com



- [1] Escala angular para leer el ángulo de giro
- [2] Posición de la chaveta a 0°
- [3] Conexión de aire comprimido
- [4] El ángulo de giro es de 180° y depende de la presión. El ángulo de amortiguación máximo por lado es de aprox. 1,6° a 8 bar
- [5] Cuando la amortiguación ha convertido la energía cinética tras el proceso de giro, el eje de accionamiento gira hacia atrás en una proporción angular correspondiente
- [6] Los topes no deben retirarse, ya que la propia aleta oscilante no sirve para fijar la posición final. La tapa ciega dispone de una escala de ángulos para facilitar el ajuste.
- [7] Durante el montaje de componentes adicionales en el pivote de accionamiento, no debe superarse el par de apriete máximo admisible del tornillo en D4.

Dimensiones

	B1	B2	B3	D1 Ø g7	D2 Ø	D3 Ø h9	D4	E1	E2	H1	H2	H3	L1	L2
DSR-10	22	32	53	6	12	20	M2,5	M3	M3	19,4	15,5	38,8	57	22,4
DSR-12	26	40	65	8	16	22	M3	M5	M3	23,5	18,5	48	65,6	25,5
DSR-16	30	46	78	10	17	24	M3	M5	M3	27	20,5	56,5	75,8	29
DSR-25	42	60	98	12	18	28	M4	M5	M4	30	23	68,1	94,5	35,4
DSR-32	54	80	130	16	27	42	M5	G1/8	M4	43	34	92	125,5	50
DSR-40	70	100	160	20	36	52	M6	G1/4	M4	53	40	121	162	60

	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	T2	X	1)	2)
DSR-10	6,5	4,5	15,1	2,2	2	3,4	6	7	0,35	A2 x 2 x 12	0,7
DSR-12	5,5	3,5	18	2,1	2,5	4,4	8	9	0,35	A2 x 2 x 16	1,2
DSR-16	6	3,5	22,5	2,1	–	5,5	10	9	0,35	A3 x 3 x 18	1,2
DSR-25	5,4	3	30	4	–	7	11	10	0,4	A4 x 4 x 25	5,5
DSR-32	10	7	36	4	–	8,5	15	12,5	0,45	A5 x 5 x 36	5,5
DSR-40	10	6	50	4	–	8,5	15	16	0,5	A6 x 6 x 45	5,5

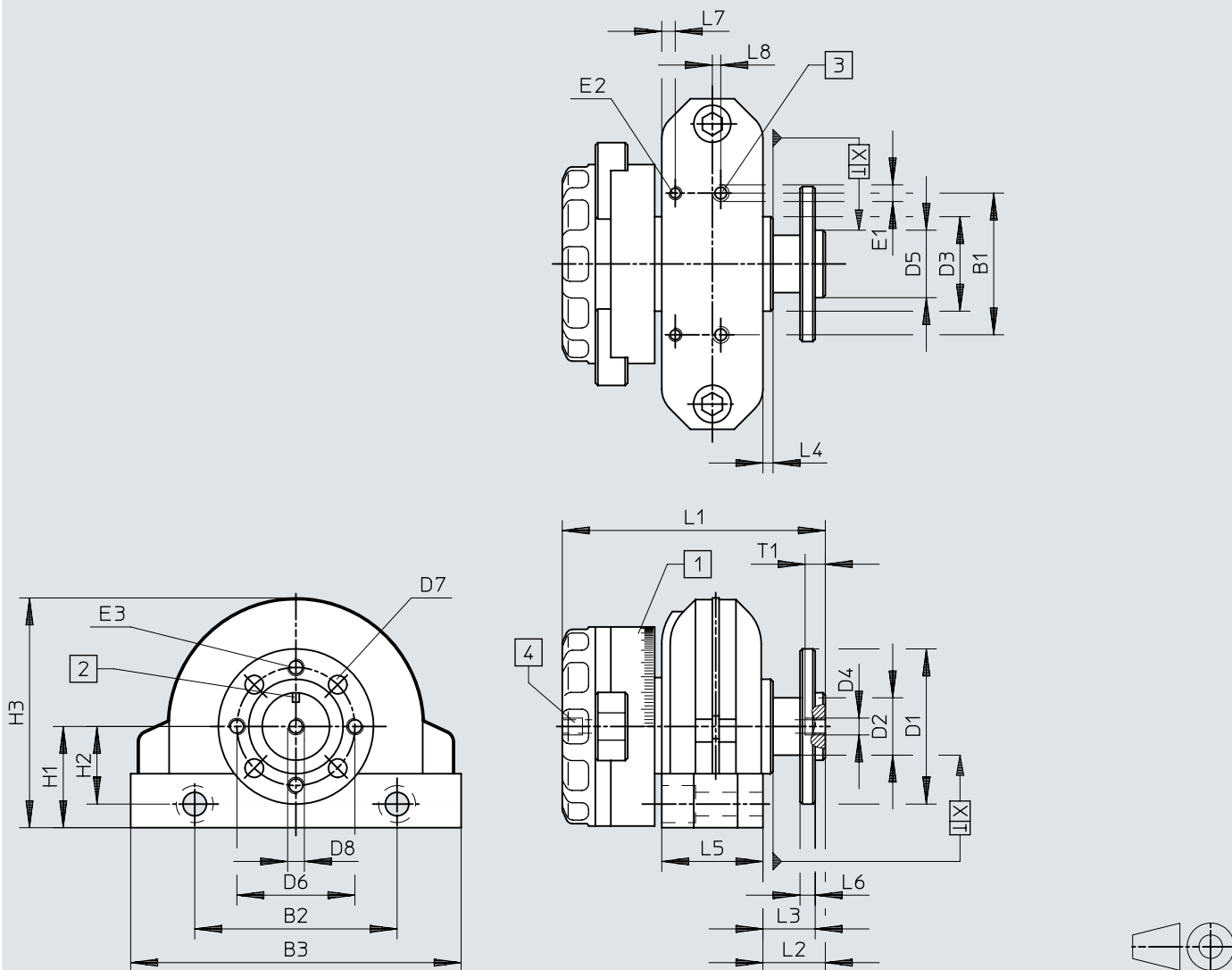
1) Chaveta según DIN 6885 incluida en el suministro

2) Par de apriete para D4 [Nm]

Dimensiones

Dimensiones – Actuadores giratorios DSRL

Descargar datos CAD www.festo.com



- [1] Escala angular para leer el ángulo de giro
- [2] Posición de la chaveta a 0°
- [3] Conexión de aire comprimido
- [4] Taladro pasante
- [5] El ángulo de giro es de 180° y depende de la presión. El ángulo de amortiguación máximo por lado es de aprox. 1,6° a 8 bar
- [6] Cuando la amortiguación ha convertido la energía cinética tras el proceso de giro, el eje de accionamiento gira hacia atrás en una proporción angular correspondiente
- [7] Los topes no deben retirarse, ya que la propia aleta oscilante no sirve para fijar la posición final. La tapa ciega dispone de una escala de ángulos para facilitar el ajuste.
- [8] Durante el montaje de componentes adicionales en el pivote de accionamiento, no debe superarse el par de apriete máximo admisible del tornillo en D4.

Dimensiones

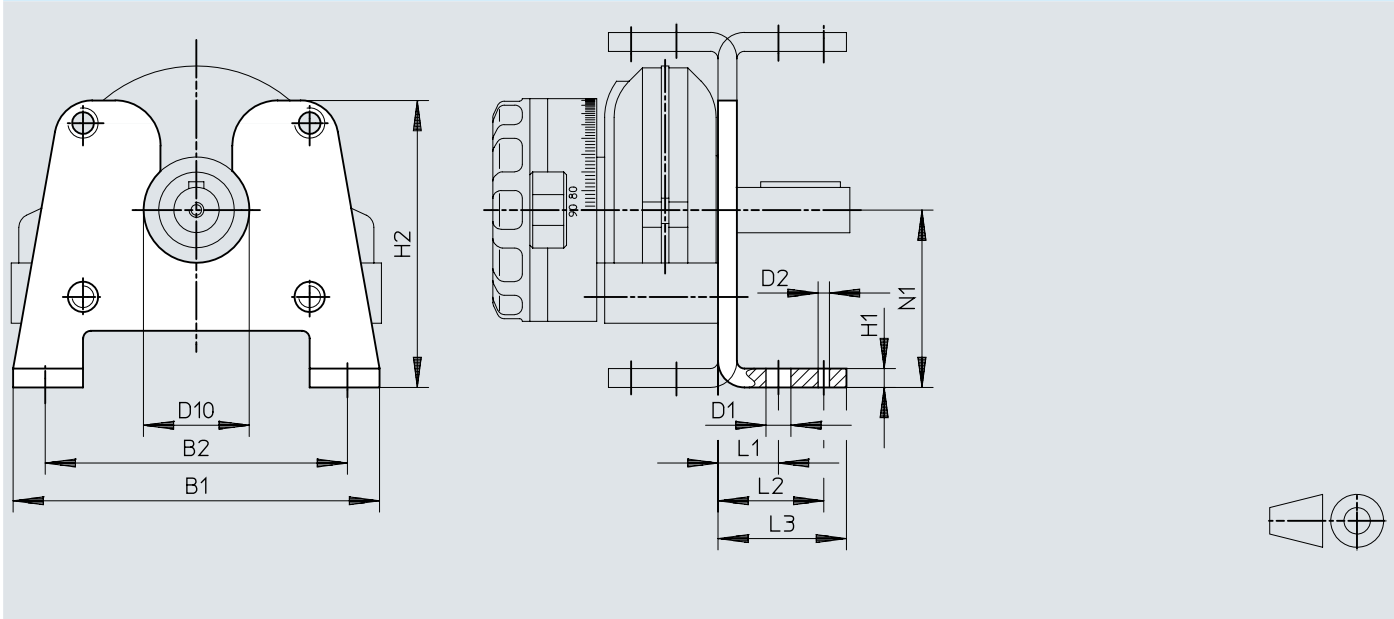
	B1	B2	B3	D1 Ø g7	D2 Ø	D3 Ø h8	D4	D5 Ø f8	D6 Ø	D7 Ø H13	D8 Ø min.	E1	E2	E3	H1
DSRL-10	22	32	53	30	10	20	M3	11	21	3,4	1,5	M3	M3	M3	19,4
DSRL-12	26	40	65	33	13	22	M3	14	25	3,4	1,5	M5	M3	M3	23,5
DSRL-16	30	46	78	38	14	24	M5	16	28	4,5	3,5	M5	M3	M4	27
DSRL-25	42	60	98	46	17	28	M5	20	35	5,5	3,5	M5	M4	M5	30
DSRL-32	54	80	130	60	24	42	G1/8	28	45	6,5	7	G1/8	M4	M6	43
DSRL-40	70	100	160	70	30	52	G1/8	36	54	9	7	G1/4	M4	M8	53

	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	S1	S2	T1	X	1)
DSRL-10	15,5	38,8	49	14	12,3	4,5	15,1	3	2,2	2	3,4	6	5	0,35	0,7
DSRL-12	18,5	48	54,2	13,5	11,5	3,5	18	3	2,1	2,5	4,4	8	5	0,35	1,2
DSRL-16	20,5	56,5	64,7	16	14	3,5	22,5	4	2,1	–	5,5	10	6	0,35	1,2
DSRL-25	23	68,1	78	18,5	15,5	3	30	4,5	4	–	7	11	6	0,4	5,5
DSRL-32	34	92	102,8	26	22	7	36	6	4	–	8,5	15	8	0,45	5,5
DSRL-40	40	121	134,5	31	26	6	50	7,5	4	–	8,5	15	8	0,5	5,5

1) Par de apriete para D4 [Nm]

Dimensiones

Dimensiones – Fijación por pies HSR-...-FW Descargar datos CAD www.festo.com

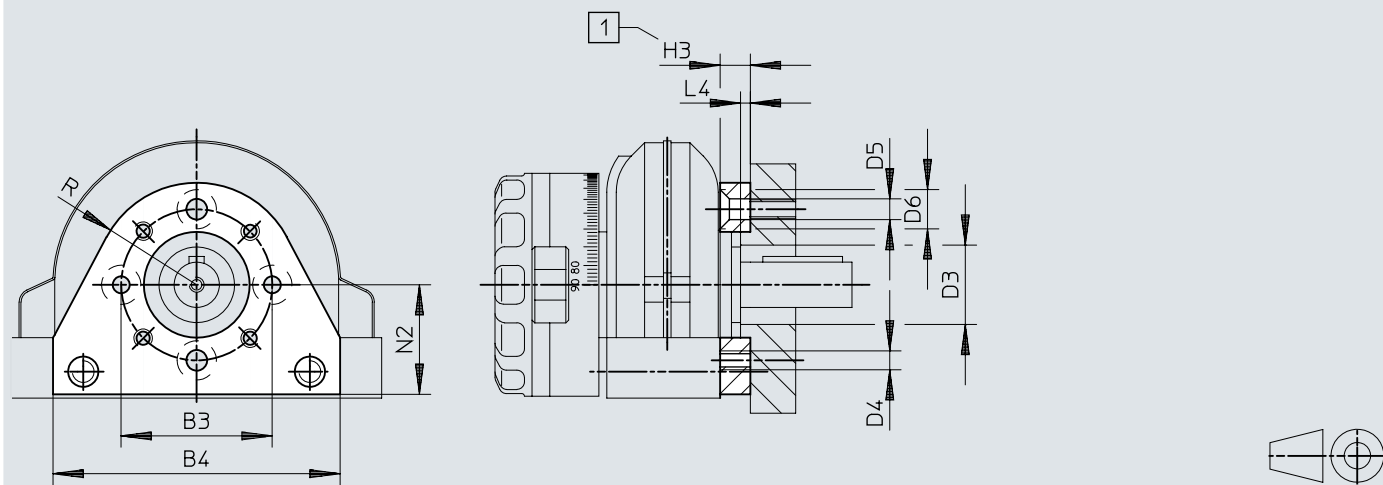


	B1	B2	D1 Ø H13	D2	D10	H1	H2	L1	L2	L3	N1
HSR-10-FW	53,5	43	3,5	2	20	4	53	11	17	21	34
HSR-12-FW	64	52	3,5	2	22	4	63	11	17	21	40
HSR-16-FW	77	63	5,7	2	24	5	71	14	22	26,5	44
HSR-25-FW	97	80	6,8	3	28	5	76	16	28	34	47
HSR-32-FW	129	105	8,8	4	42	8	108	20	34	43	66
HSR-40-FW	159	130	8,8	5	52	8	134	25	42	52	81

Dimensiones

Dimensiones – Fijación por brida FSR

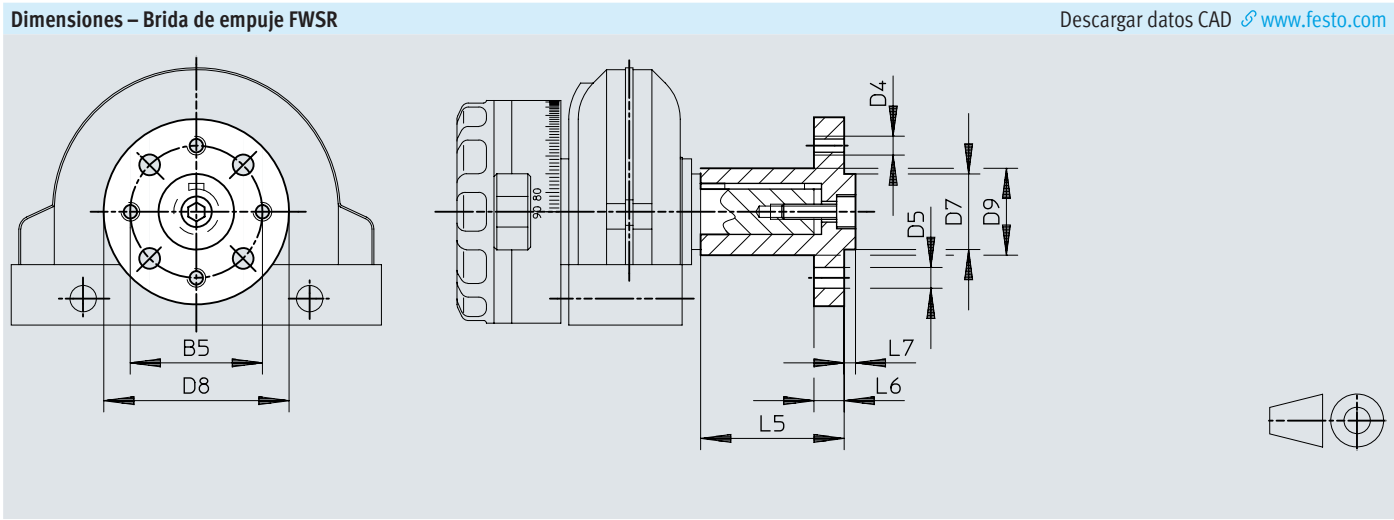
Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Longitud máx. del collarín de centrado

	B3	B4	D3 ø min.	D4	D5 ø H13	D6 ø H13	H3	L4 max.	N2	R
FSR-10	28	46	13	M3	3,4	6,5	7	2	20	18
FSR-12	31	54	17	M3	3,4	6,5	7	2	22	20,5
FSR-16	35	62	19	M4	4,5	8,5	8	2	26,5	23,5
FSR-25	40	76	21	M5	5,5	10,4	8	2,5	29	27
FSR-32	56	100	32	M6	6,6	12,4	12	2,5	42	36
FSR-40	72	120	37	M8	9	16,4	14	4	52	46

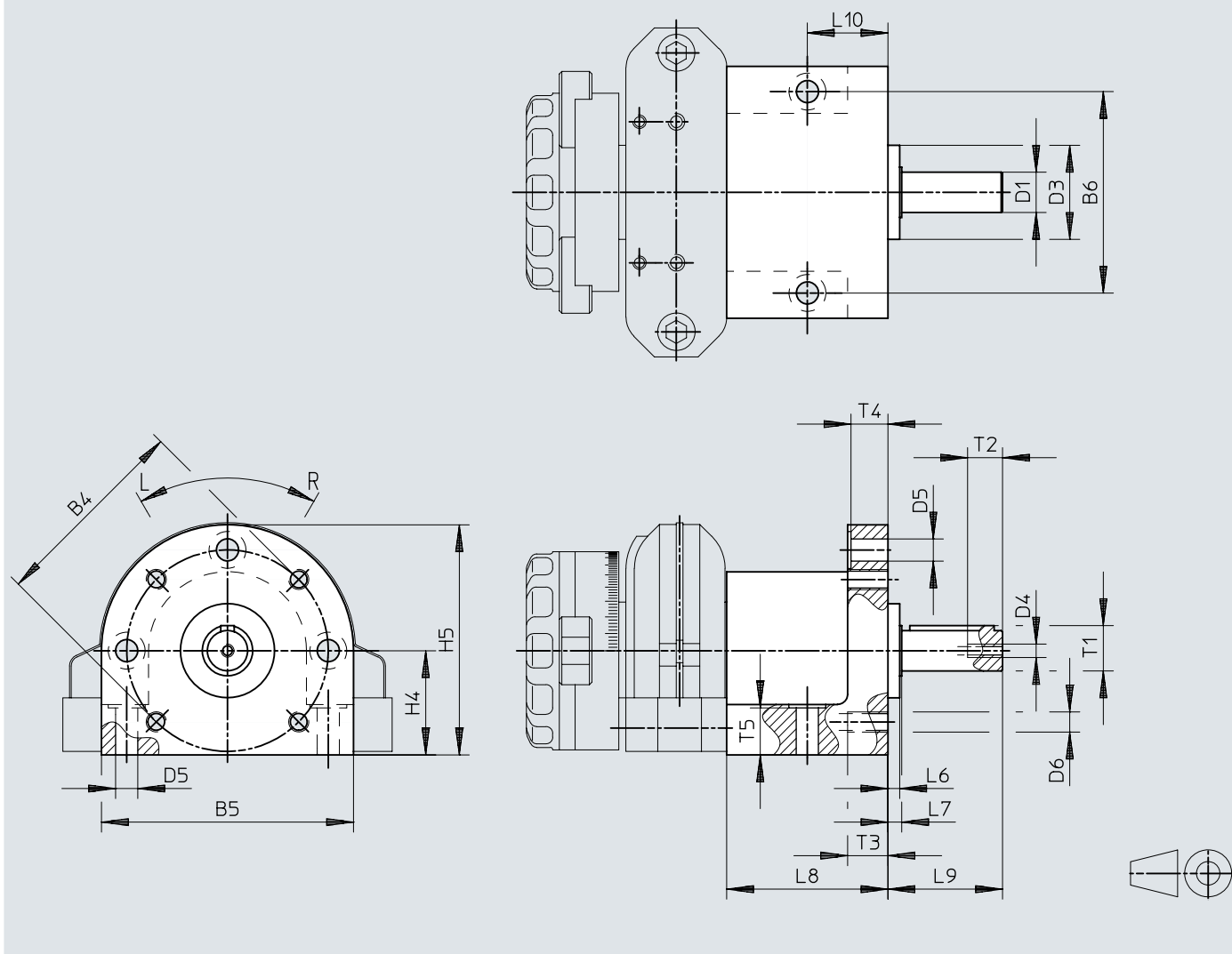
Dimensiones



	B5	D4	D5 Ø H13	D7 Ø f8	D8 -0,5	D9 +0,4	L5	L6	L7
FWSR-10	21	M3	3,4	11	30	12	22	3	1,6
FWSR-12	25	M3	3,4	14	35	15	25	3	3
FWSR-16	28	M4	4,5	16	40	17	28	5	3
FWSR-25	35	M5	5,5	20	50	23	38	8	3
FWSR-32	45	M6	6,5	28	60	28	48	10	4
FWSR-40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5

Dimensiones

Dimensiones – Unidad de rueda libre FLSR

Descargar datos CAD www.festo.com

	B4	B5	B6	D1 ø g7	D3 ø h8	D4	D5 ø H13	D6	H4	H5
FLSR-10	38	45	38,5	6	20	–	3,3	M3	20	42,5
FLSR-12	42	49	41,5	8	25	M3	3,3	M3	24	48,5
FLSR-16	50	60	50	10	24	M3	4,5	M4	28	58
FLSR-25	60	75	60	12	28	M4	6,6	M6	31	68,5
FLSR-32	83	98	83	16	42	M5	6,6	M6	44	93
FLSR-40	96	114	96	20	52	M6	8,6	M8	54	111

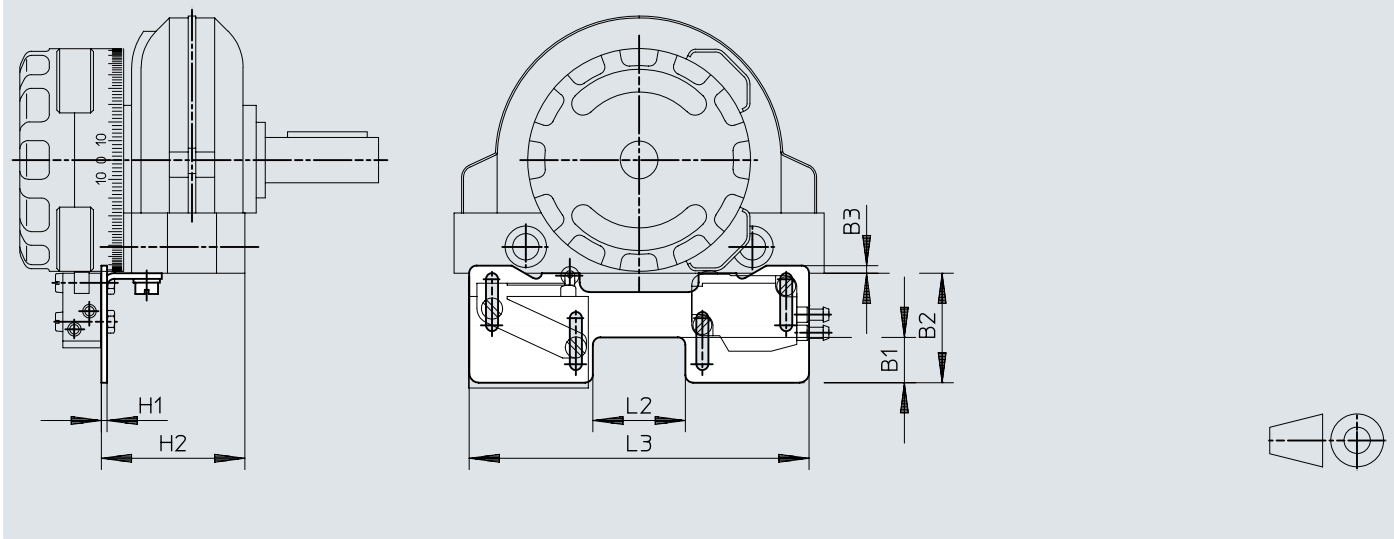
	L6	L7	L8	L9	L10	T1	T2	T3	T4	T5	1)
FLSR-10	3,5	4,2	41,5	20,2	23	6,8	8	8	5	8	A2 x 2 x 12
FLSR-12	3,5	4,5	47,3	24,5	25	8,8	9	8	5	9	A2 x 2 x 16
FLSR-16	3,5	4,4	47	27,4	23,5	11,2	11	10	8	11	A3 x 3 x 18
FLSR-25	3,5	4,1	48	34	24	13,5	14	12	11	14	A4 x 4 x 25
FLSR-32	7,2	8,5	60	48,5	30	18	16	12	11	16	A5 x 5 x 36
FLSR-40	6	8	75	58	38	22,5	21	15	11	21	A6 x 6 x 45

1) Chaveta según DIN 6885 incluida en el suministro

Dimensiones

Dimensiones – Kit de fijación WSR-12 ... 40 para Microválvula actuada por
leva S-3-PK-3-B, SO-3-PK-3-B

Descargar datos CAD www.festo.com

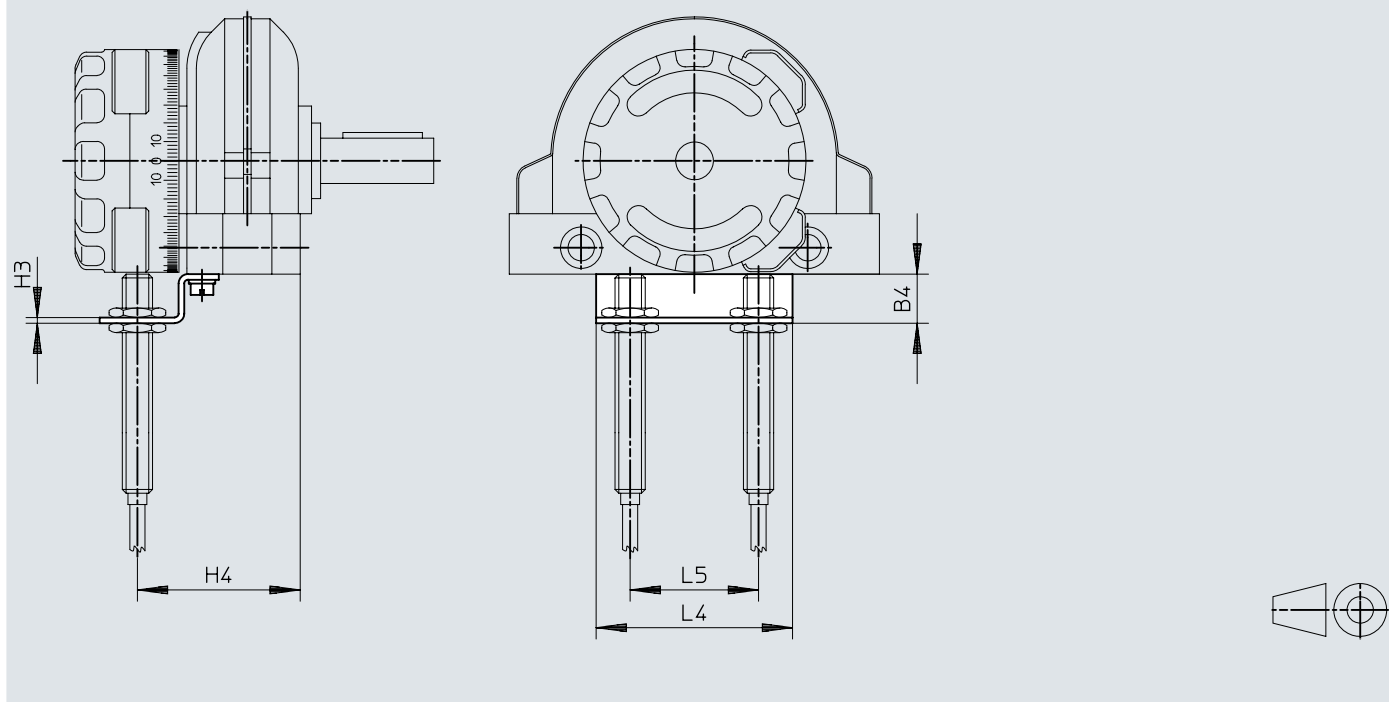


	B1	B2	B3	H1	H2	L2	L3
WSR-12	5,8	23,4	4	1,5	23	14	79
WSR-16	10	26,5	4,5	1,5	29,8	19	84,5
WSR-25	12	29	2	1,5	38	24,5	90
WSR-32	12	29	2	1,5	49,2	40,5	107
WSR-40	12	29	2	1,5	68,7	52	118,5

Dimensiones

Dimensiones – Kit de fijación WSR-...-J para sensor de proximidad SIEN-M8;
Kit de fijación WSR-...-J-M5 para sensor de proximidad SIEN-M5

Descargar datos CAD www.festo.com



	B4	H3	H4	L4	L5
WSR-16-J	13	1,5	35	52	27
WSR-25-J	13	1,5	43,1	52	34
WSR-32-J	13	1,5	54,3	64	48
WSR-40-J	13	1,5	76,3	80	60

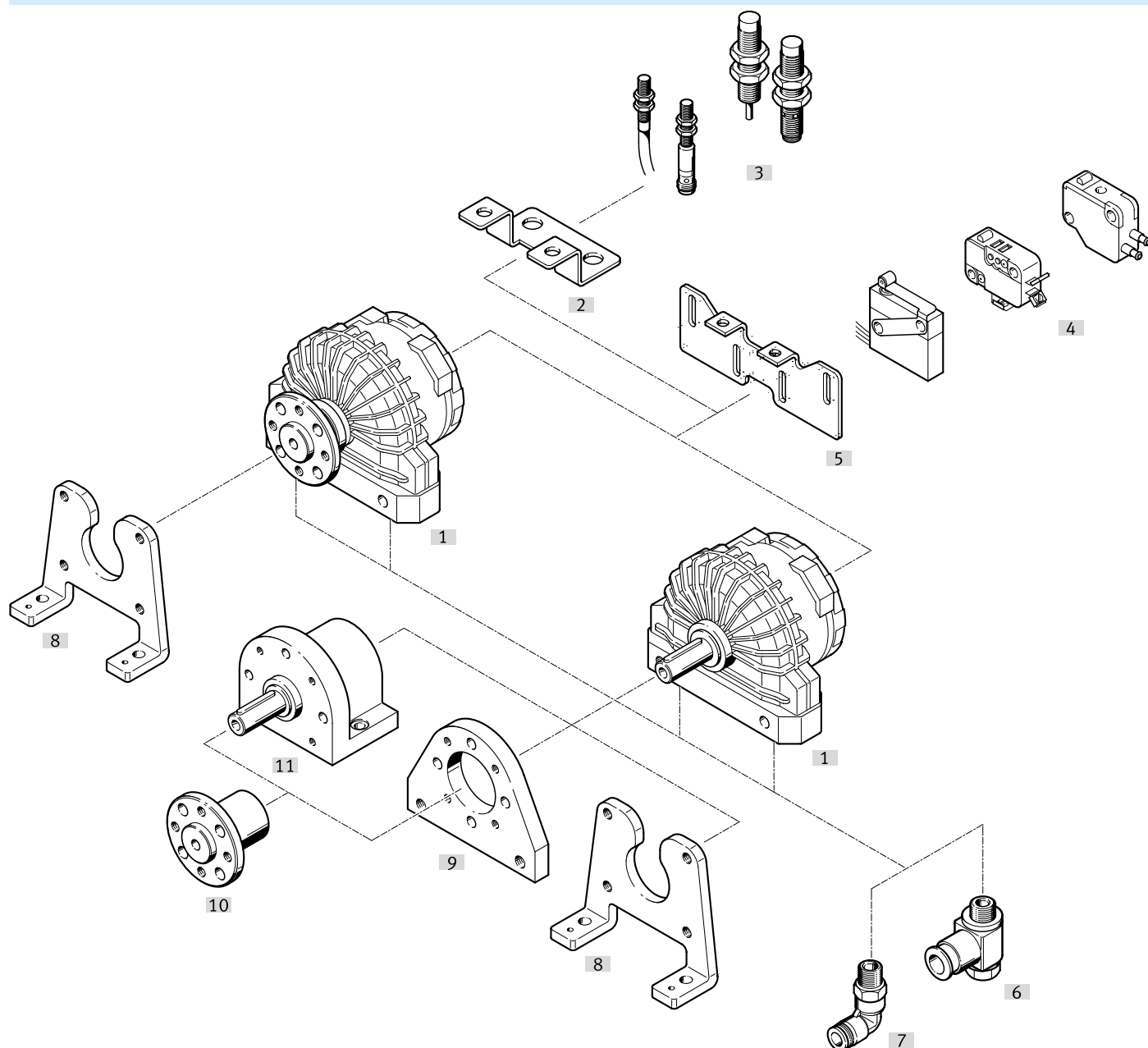
	B4	H3	H4	L4	L5
WSR-10-J-M5	8	1	25,4	30	20
WSR-12-J-M5	8	1	28,3	34	24,5
WSR-16-J-M5	8	1	34,9	38	27
WSR-25-J-M5	13	1,5	43	52	34
WSR-32-J-M5	13	1,5	54,3	64	48
WSR-40-J-M5	13	1,5	76,3	80	60

Referencias de pedido

Con árbol con pivote			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	10	33297	DSR-10-180-P
	12	11909	DSR-12-180-P
	16	11910	DSR-16-180-P
	25	11911	DSR-25-180-P
	32	11912	DSR-32-180-P
	40	13467	DSR-40-180-P

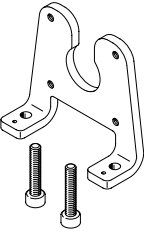
Con eje con brida			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	10	33296	DSRL-10-180-P-FW
	12	30654	DSRL-12-180-P-FW
	16	30655	DSRL-16-180-P-FW
	25	30656	DSRL-25-180-P-FW
	32	30657	DSRL-32-180-P-FW
	40	30658	DSRL-40-180-P-FW

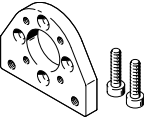
Cuadro general de periféricos

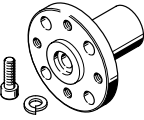


Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Actuador giratorio DSR	Actuador neumático	dsr
[2] Kit de fijación WSR-...	Para sensor de proximidad SIEN	21
[3] Sensor de proximidad SIEN	Sensor de proximidad inductivo, redondo	22
[4] Microválvula actuada por leva SO-3-PK-3-B, S-3-PK-3-B	Neumático, opcionalmente posición inicial abierta o cerrada	22
[5] Kit de fijación	Para microválvula actuada por leva SO-3-PK-3-B, S-3-PK-3-B	21
[6] Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para la regulación de la velocidad	22
[7] Racor rápido roscado QSL	Para conectar tubos flexibles de aire comprimido con tolerancias externas	qs
[8] Fijación por pies HSR-...-FW	En lado de salida	20
[9] Fijación por brida FSR	En lado de salida	20
[10] Brida de empuje FWSR	Para árbol con pivote	20
[11] Unidad de rueda libre FLSR-...-L/R	Para árbol con pivote, opcionalmente con giro a la izquierda o la derecha	21

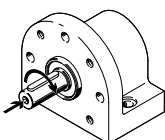
Accesorios

Fijación por pies HSR					
	Descripción	Material de la escuadra	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Para Ø 10	Acero	61 g	33317	HSR-10-FW
	para Ø 12		87 g	30923	HSR-12-FW
	para Ø 16		170 g	30924	HSR-16-FW
	para Ø 25		235 g	30925	HSR-25-FW
	para Ø 32		660 g	30926	HSR-32-FW
	para Ø 40		1.040 g	30927	HSR-40-FW

Fijación por brida FSR					
	Descripción	Material de la placa	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Para Ø 10	Fundición de aluminio	22 g	34480	FSR-10
	para Ø 12		32 g	14658	FSR-12
	para Ø 16		50 g	13236	FSR-16
	para Ø 25		70 g	13237	FSR-25
	para Ø 32		180 g	13238	FSR-32
	para Ø 40		300 g	14655	FSR-40

Brida de empuje FWSR					
	Descripción	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Para Ø 10	Aleación de aluminio forjado	10 g	32798	FWSR-10
	para Ø 12		19 g	14659	FWSR-12
	para Ø 16		30 g	13239	FWSR-16
	para Ø 25		70 g	13240	FWSR-25
	para Ø 32		120 g	13241	FWSR-32
	para Ø 40		240 g	14656	FWSR-40

FLSM-...-R, hacia la derecha (en sentido horario)



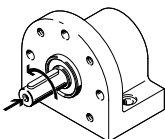
Los movimientos posibles en dos sentidos giro del actuador giratorio DSR solo se ejecutan en un sentido debido a la unidad de rueda libre. El sentido contrario está bloqueado.

De este modo, el movimiento de giro oscilante del actuador giratorio se convierte en un movimiento sincronizado y uniforme.

El ángulo de giro mínimo conmutable es de 0,4°. La precisión de conmutación también depende de la velocidad de conmutación y de la carga.

La carga debe detenerse externamente

FLSM-...-L, hacia la izquierda (en sentido antihorario)



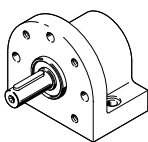
Los movimientos posibles en dos sentidos giro del actuador giratorio DSR solo se ejecutan en un sentido debido a la unidad de rueda libre. El sentido contrario está bloqueado.

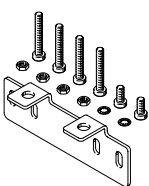
De este modo, el movimiento de giro oscilante del actuador giratorio se convierte en un movimiento sincronizado y uniforme.

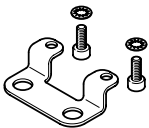
El ángulo de giro mínimo conmutable es de 0,4°. La precisión de conmutación también depende de la velocidad de conmutación y de la carga.

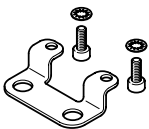
La carga debe detenerse externamente

Accesorios

Unidad de rueda libre FLSR							
	Descripción	Sentido de giro	Momento de giro teórico con 6 bar	Material del cuerpo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Para Ø 10	Giro hacia la derecha	0,53 Nm	Fundición de aluminio	100 g	33299	FLSR-10-R
		Rotación a la izquierda				33298	FLSR-10-L
	para Ø 12	Giro hacia la derecha	1 Nm		220 g	30929	FLSR-12-R
		Rotación a la izquierda				30930	FLSR-12-L
	para Ø 16	Giro hacia la derecha	2,03 Nm		350 g	15280	FLSR-16-R
		Rotación a la izquierda				15281	FLSR-16-L
	para Ø 25	Giro hacia la derecha	4,95 Nm		500 g	13730	FLSR-25-R
		Rotación a la izquierda				13778	FLSR-25-L
	para Ø 32	Giro hacia la derecha	9,98 Nm		1.120 g	15687	FLSR-32-R
		Rotación a la izquierda				15688	FLSR-32-L
	para Ø 40	Giro hacia la derecha	20,03 Nm		1.820 g	19036	FLSR-40-R
		Rotación a la izquierda				19037	FLSR-40-L

Kit de fijación WSR para microválvula actuada por leva			
	Descripción	N.º art.	Tipo
	para Ø 12	15684	WSR-12
	para Ø 16	14874	WSR-16
	para Ø 25	14796	WSR-25
	para Ø 32	14960	WSR-32
	para Ø 40	14961	WSR-40

Kit de fijación WSR-...-J-M5 para sensor de proximidad SIEN-M5			
	Descripción	N.º art.	Tipo
	Para Ø 10	33413	WSR-10-J-M5
	para Ø 12	15685	WSR-12-J-M5
	para Ø 16	15931	WSR-16-J-M5
	para Ø 25	15932	WSR-25-J-M5
	para Ø 32	15933	WSR-32-J-M5
	para Ø 40	15934	WSR-40-J-M5

Kit de fijación WSR-...-J para sensor de proximidad SIEN-M8			
	Descripción	N.º art.	Tipo
	para Ø 16	14873	WSR-16-J
	para Ø 25	14799	WSR-25-J
	para Ø 32	14962	WSR-32-J
	para Ø 40	14963	WSR-40-J

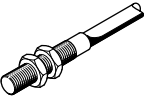
Accesorios

Microválvula actuada por leva S-3-PK para DSR-16 ... 40

	Función de la válvula	Presión de funcionamiento	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	3/2 cerrada monoestable	-0,95 ... 8 bar	7 g	7843	S-3-PK-3-B
	3/2 vías, normalmente abierta, monoestable			10403	SO-3-PK-3-B

Sensor de proximidad SIEN, inductivo – Para DSR-10 ... 40

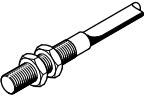
Enlace [sien](#)

	Tipo de fijación ¹⁾	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Con contratuerca	PNP	Extremo abierto	2,5 m	150370	SIEN-M5B-PS-K-L
			Conector M8, con codificación A		150371	SIEN-M5B-PS-S-L

1) Con soporte para sensor SL-DSM-S

Sensor de proximidad SIEN, inductivo – Para DSR-16 ... 40

Enlace [sien](#)

	Tipo de fijación ¹⁾	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Con contratuerca	PNP	Extremo abierto	2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
			Conector M8, con codificación A		150387	SIEN-M8B-PS-S-L

1) Con soporte para sensor SL-DSM-S

Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA

	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Racor de conexión de 3 mm	M3	7 g	175041	GRLA-M3-QS-3
		M5	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		G1/8	22 g	193142	GRLA-1/8-QS-3-D
	Racor de conexión de 4 mm	M5	13 g	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
		G1/8	22 g	193143	GRLA-1/8-QS-4-D
	Racor de conexión de 6 mm			★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		G1/4	42 g	★ 193146	GRLA-1/4-QS-6-D
	Racor de conexión de 8 mm	G1/8	22 g	★ 193145	GRLA-1/8-QS-8-D
	Racor de conexión de 10 mm	G1/4	42 g	★ 193147	GRLA-1/4-QS-8-D
				193148	GRLA-1/4-QS-10-D