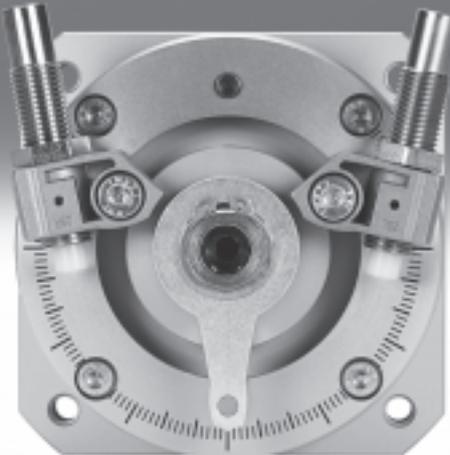


Módulos giratorios DSM/DSM-B



Módulos giratorios DSM/DSM-B

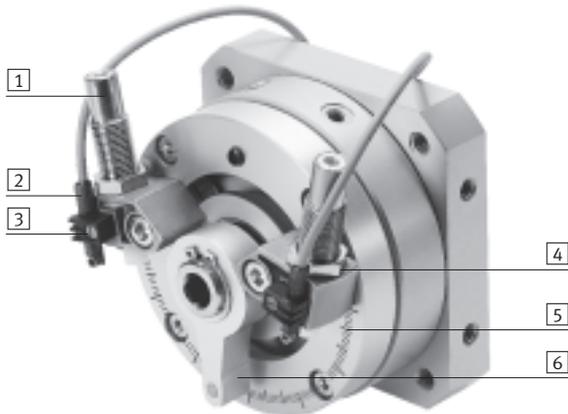
Características

FESTO

Informaciones resumidas

- El módulo giratorio DSM es un actuador de doble efecto con aleta pivotante
- Posibilidad de ajustar el ángulo de giro de modo continuo en todo el recorrido
- Gran precisión mediante topes metálicos fijos
- Aletas y juntas de poliuretano muy resistentes
- Ajuste fino sencillo en las posiciones finales mediante los elementos de amortiguación
- El engranaje mecánico entre el elemento de tope y el módulo giratorio evita el desplazamiento del sistema de tope bajo carga
- Momentos de giro de hasta 40 Nm gracias a aletas y eje de dientes múltiples

La tecnología



- 1** Amortiguación
 - Tres tipos de amortiguación, las tres con tope metálico:
 - Elementos de amortiguación elásticos (P)
 - Elementos regulables de amortiguación elásticos (P1)
 - Amortiguadores hidráulicos (CC)
- 2** Detector de posiciones
 - Unidades compactas para la detección de la posición del actuador giratorio:
 - Para tamaño 6 ... 40: SME/SMT-10 o SIEN
 - Para tamaño 63: SME/SMT-8
- 3** Soporte para detectores
 - Los elementos de fijación para detectores de posición se montan directamente en los topes
- 4** Ajuste fino del ángulo de giro
 - Después de soltar la contratuercas, se puede utilizar una llave hexagonal para efectuar el ajuste fino de las posiciones finales
- 5** Escala de ángulos
 - Utilizando la escala es posible ajustar el ángulo previamente
- 6** Palanca de tope
 - El imán que se encuentra en la palanca permite detectar el ángulo de giro

Importante

Si los módulos giratorios DSM-...-B se utilizan sin topes o si se superan los momentos de inercia máximos admisibles, deberán utilizarse topes

externos. La aleta pivotante no es apropiada para fijar las posiciones finales.

Datos técnicos:

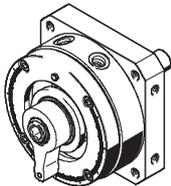
Tamaño 6 ... 10 → 4

Tamaño 12 ... 63 → 16

Numerosas variantes

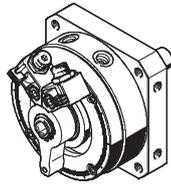
Sin topes

Con tamaño 12 ... 63



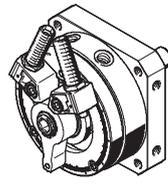
Con elementos de amortiguación elásticos (P)

Con tamaño 6 ... 63



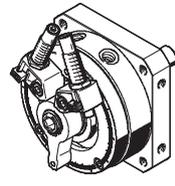
Con elementos regulables de amortiguación elásticos (P1)

Con tamaño 12 ... 63



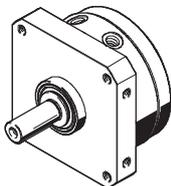
Con amortiguadores hidráulicos (CC)

Con tamaño 12 ... 63



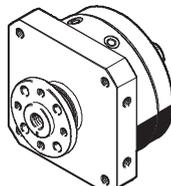
Eje con chaveta

Con tamaño 6 ... 63



Con árbol con brida

Con tamaño 6 ... 63



Módulos giratorios DSM/DSM-B

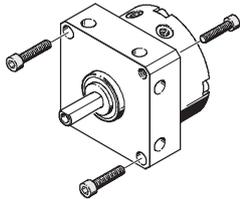
Características

FESTO

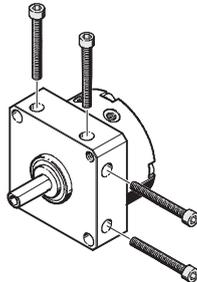
Posibilidades de montaje

Con tamaño 6 ... 10

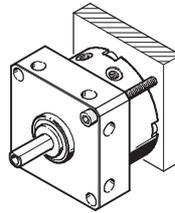
Mediante rosca/taladro pasante



Mediante taladro pasante lateral

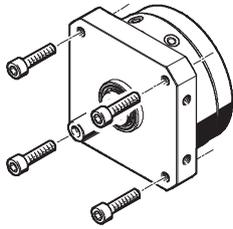


Mediante taladro pasante

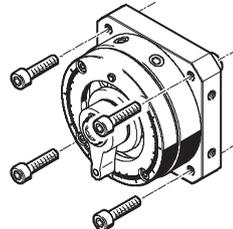


Con tamaño 12 ... 63

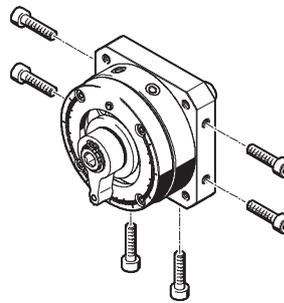
Mediante rosca pasante



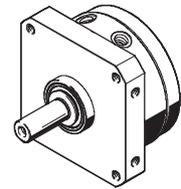
Mediante taladro pasante



Mediante taladro pasante



Centrado mediante anillo

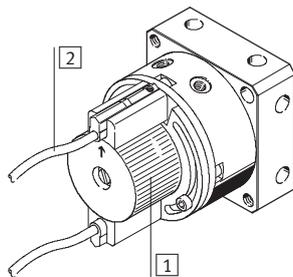


Accesorios

Detección de posiciones

Con tamaño 6 ... 10

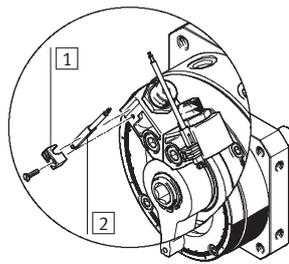
Con SME/SMT-10



- 1 Conjunto de fijación
- 2 Detectores de posición

Con tamaño 12 ... 63

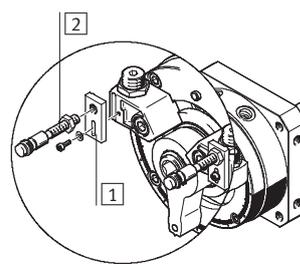
Con SME/SMT-8 o -10



- 1 Soporte para detectores
- 2 Detectores de posición

Con tamaño 12 ... 40

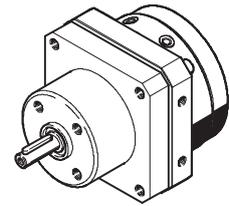
Con SIEN



- 1 Soporte para detectores
- 2 Detectores de posición

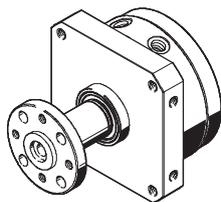
Pinón libre FLSM

Con tamaño 6 ... 40



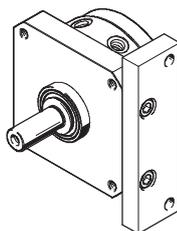
Brida de acoplamiento FWSR

Con tamaño 6 ... 40



Placa de montaje HSM

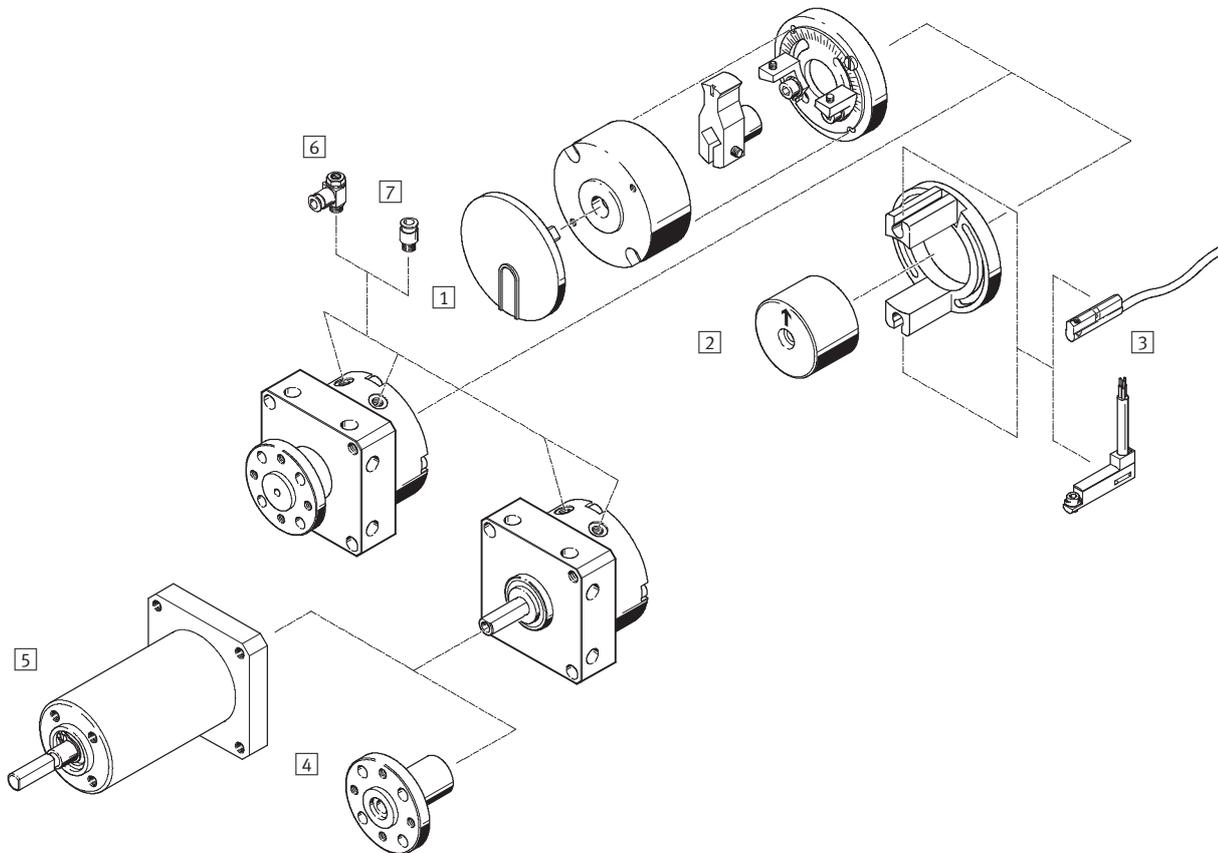
Con tamaño 12 ... 40



Actuadores giratorios DSM

Cuadro general de periféricos DSM-6 ... 10

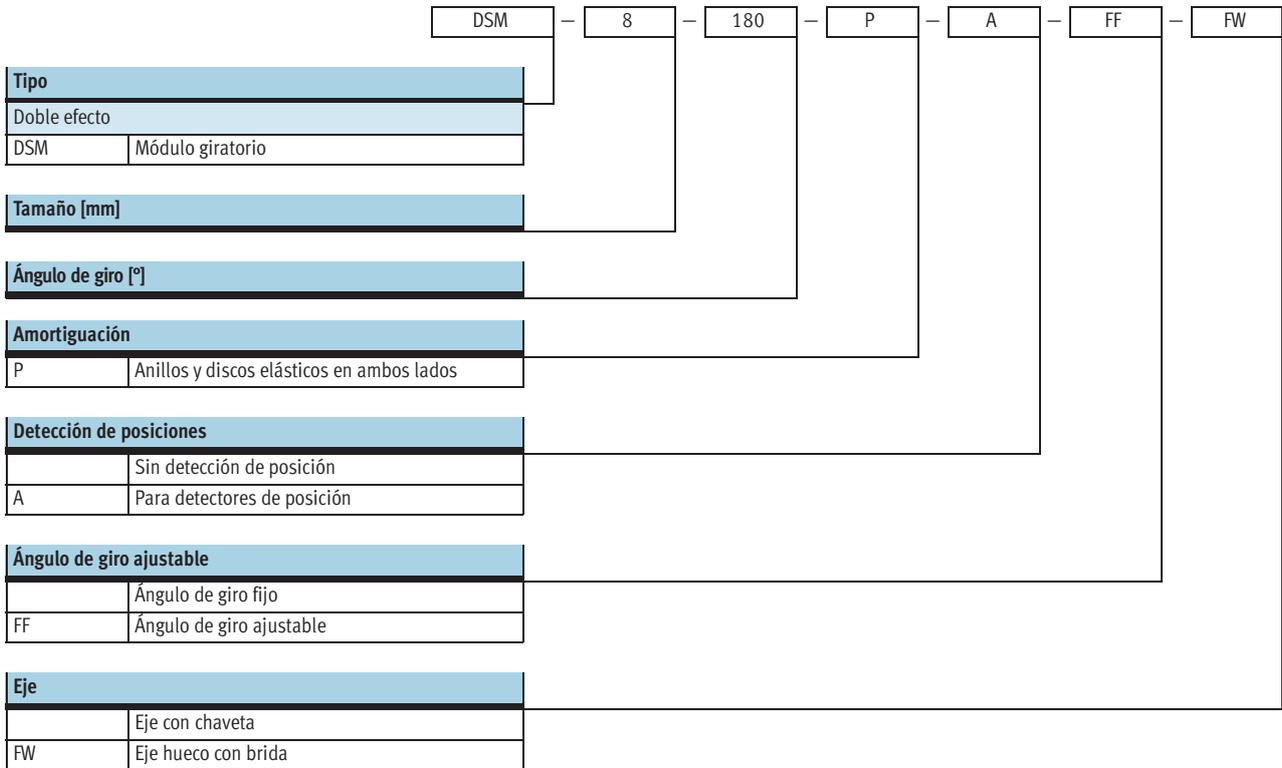
FESTO



Accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	<p>Piezas del tope KSM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para ajustar el ángulo de giro • Montaje posterior en el módulo giratorio DSM-...-P(-A)/DSM-...-P(-A)-FW • Combinable con el conjunto de fijación WSM • Para efectuar el montaje de las piezas de tope en combinación con el conjunto de fijación WSM, deberán pedirse adicionalmente un adaptador y tornillos cilíndricos → 33 	33
2	<p>Piezas de fijación WSM-...-SME-10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la consulta del ángulo de giro • Para la fijación de detectores SME-/SMT-10 • Montaje posterior en el módulo giratorio DSM-...-P(-FF)/DSM-...-P(-FF)-FW • Combinable con el conjunto de topes KSM • Para efectuar el montaje de las piezas del conjunto de fijación en combinación con el conjunto de topes KSM, deberán pedirse adicionalmente un adaptador y tornillos cilíndricos → 33 	33
3	<p>Detectores de posición SME/SMT-10</p> <p>Detectores de posiciones finales</p>	34
4	<p>Brida de acoplamiento FWSR</p> <p>Para el montaje posterior en el módulo giratorio DSM con eje con chaveta</p>	31
5	<p>Piñón libre FLSM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para movimientos giratorios sincronizados en un sentido • Sólo en combinación con el módulo giratorio DSM con eje con chaveta 	29
6	<p>Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA</p> <p>Para regular la velocidad</p>	35
7	<p>Racor rápido roscado QS</p> <p>Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior</p>	quick star

Módulos giratorios DSM

Código del tipo DSM-6 ... 10



Módulos giratorios DSM

Hoja de datos DSM-6 ... 10

FESTO

Función



Ø - Tamaño
6 ... 10 mm



Datos técnicos generales					
Tamaño		6	8	10	
Conexión neumática		M3			
Construcción		Aleta pivotante			
Amortiguación		P – Anillos y discos elásticos en ambos lados			
Tipo de fijación		Con rosca interior			
Posición de montaje		Indistinta			
Ángulo de giro	Fija	[°]	90 ó 180	90 ó 180	90, 180 ó 240
	Regulable	[°]	0 ... 180		0 ... 200
Frecuencia de giro máxima con 6 bar		[Hz]	3		3 (a 240° : 2 Hz)
Ángulo de amortiguación		[°]	0,5		
Consumo de aire con ángulo de giro máximo y 6 bar ¹⁾	90°	[cm ³]	0,6	0,7	5,5
	180°	[cm ³]	1,2	1,4	11
	240°	[cm ³]	–		15

1) Valores teóricos

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tamaño		6	8	10	
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar			
Presión de funcionamiento		[bar]	3,5 ... 8	3,5 ... 8	2,5 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾		[°C]	0 ... +60		
ATEX		Tipos especiales → www.festo.com			

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Fuerzas y momentos de giro					
Tamaño		6	8	10	
Par de giro a 6 bar		[Nm]	0,15	0,35	0,85
Carga radial máxima admisible en el eje de salida		[N]	15	20	30
Carga axial máxima admisible en el eje de salida		[N]	10		
Momento de inercia máximo admisible de la masa en el eje de salida ¹⁾		[kgm ²]	0,05 x 10 ⁻⁴	0,1 x 10 ⁻⁴	0,2 x 10 ⁻⁴

1) Sin estrangulación; consultar los diagramas a partir de la página → 9

Módulos giratorios DSM

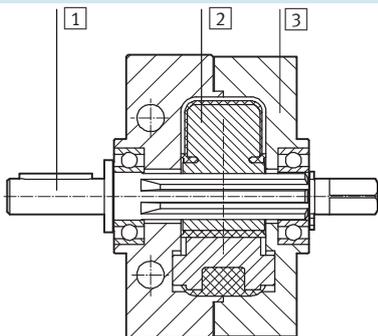
Hoja de datos DSM-6 ... 10

FESTO

Pesos [g]				
Tamaño		6	8	10
Eje con chaveta				
DSM-...-P	90°	45	78	140
	180°	78	140	140
	240°	-	-	140
DSM-...-P-A	90°	50	85	149
	180°	50	85	149
	240°	-	-	149
DSM-...-P-FF	180°	70	140	-
	200°	-	-	240
DSM-...-P-A-FF	180°	85	155	-
	200°	-	-	255
Eje hueco con brida				
DSM-...-P-FW	90°	51	85	150
	180°	51	85	150
	240°	-	-	150
DSM-...-P-A-FW	90°	56	92	159
	180°	56	92	159
	240°	-	-	159
DSM-...-P-FF-FW	180°	76	147	-
	200°	-	-	250
DSM-...-P-A-FF-FW	180°	91	162	-
	200°	-	-	265

Materiales

Vista en sección



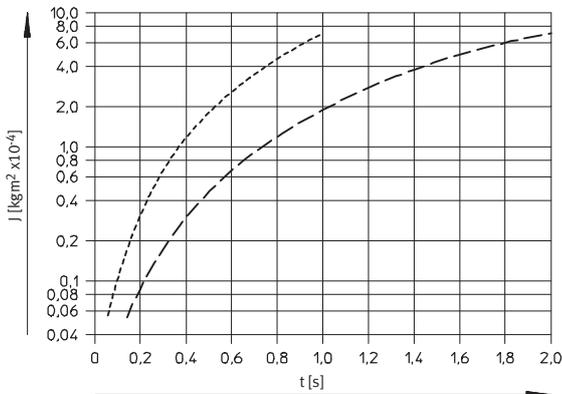
Módulo giratorio	
1	Eje Acero inoxidable de aleación fina
2	Aleta pivotante Material sintético reforzado con fibra de vidrio
3	Cuerpo Aluminio anodizado
-	Tornillos Acero cincado
-	Juntas Poliuretano
-	Calidad del material No contiene cobre ni PTFE

Módulos giratorios DSM

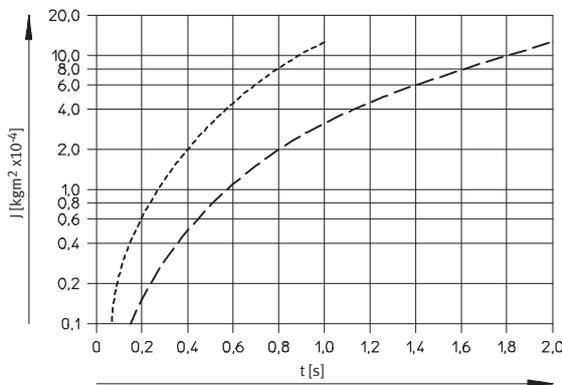
Hoja de datos DSM-6 ... 10

Momento de inercia de la masa J en función del tiempo de giro t

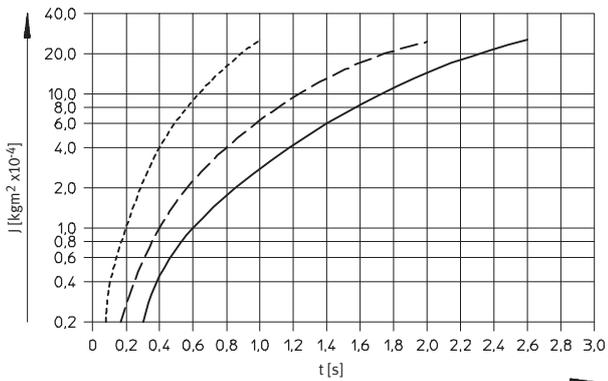
DSM-6



DSM-8



DSM-10



- - - 90°
- · - 180°
- 240°

Módulos giratorios DSM

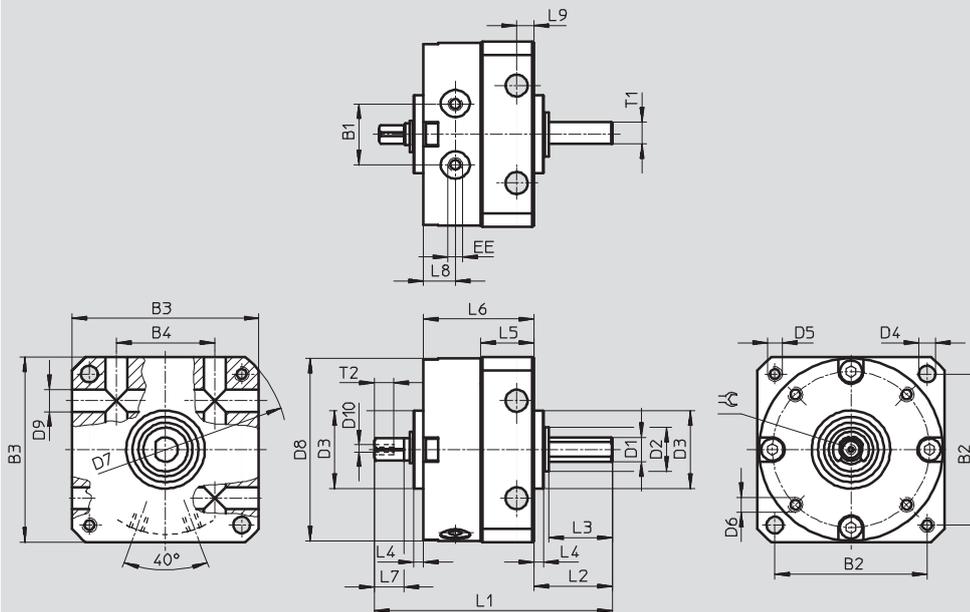
Hoja de datos DSM-6 ... 10



Dimensiones

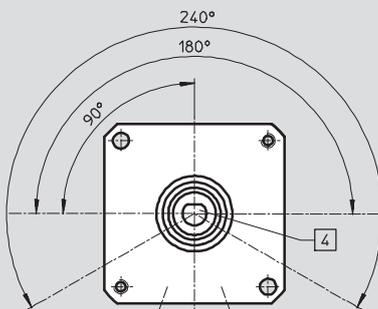
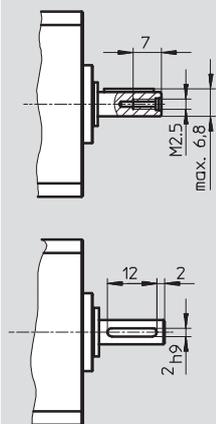
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Con eje con chaveta y tope fijo



Ejecución con chaveta en el módulo giratorio DSM-10

Posición del eje



Importante

Tolerancia de los ángulos de giro → consultar tabla. Las conexiones para el aire comprimido se encuentran en la parte inferior de esta figura.

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	EE
[mm]					∅ g7	∅	∅	∅ H12			∅ H12	∅	∅ H12		
6	10	25	30	17	4	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	M2	M3
8	12,8	31	38	20	5	9	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	M2	M3
10	15,9	38	47	26	6	12	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	M2,5	M3

Tamaño	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2	⊖	Tolerancia del ángulo de giro
[mm]											h12		
6	43	13	10	2	9,8	21	5	6	3	3,5	4	3	0/+5°
8	50	16	13	2	11,3	23	6	6,5	3	4,5	4,3	3,5	0/+5°
10	61	19,6	16	2	14,3	28,4	8	7,5	4	-	5	4,5	0/+5°

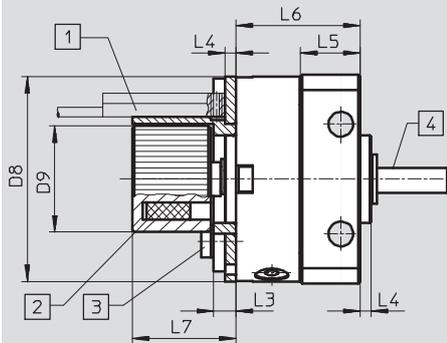
Módulos giratorios DSM

Hoja de datos DSM-6 ... 10

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con eje con chaveta, tope fijo y detección de posiciones



- 1 El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables
- 2 Posición del imán
- 3 Par de apriete máx. de los tornillos del soporte del detector → Consultar tabla en esta página
- 4 La parte plana o, respectivamente, la chaveta del eje están dirigidas hacia la aleta

Tamaño	D8 Ø	D9 Ø	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete [Nm]
6	29,4	17,3	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	4	2	14,3	28	19,5	0,44

Módulos giratorios DSM

Hoja de datos DSM-6 ... 10



Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Con eje con chaveta, tope fijo y ángulo de giro ajustable

Actuador al descubierto

Importante

Posibilidad de ajustar el ángulo de giro de modo continuo en todo el recorrido. El tamaño de 6 mm únicamente puede ajustarse simétricamente en función del centro.

- 1 Conexiones para el aire comprimido
- 2 Tornillo para fijar el tope
- 3 Ajuste de posición final
- 4 Contratuercas para el ajuste de la posición final
- 5 Topes ajustables de modo continuo

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D18	EE
[mm]					Ø g7	Ø	Ø	Ø H12			Ø H12	Ø	Ø H12	Ø	
6	10	25	30	17	4	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	22	M3
8	12,8	31	38	20	5	9	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	26	M3
10	15,9	38	47	26	6	12	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	35,8	M3

Tamaño	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	∓	Ángulo de giro máx.	Ajuste fino en cada lado
[mm]													
6	52	13	10	2	9,8	21	17,8	6	3	3,5	4	180°+5°	+1°/-5°
8	64	16	13	2	11,3	23	24,9	6,5	3	4,5	5	180°+5°	+1°/-5°
10	76	19,6	16	2	14,3	28,4	28,2	7,5	4	-	5,5	200°+5°	+1°/-5°

Con eje con chaveta, tope fijo, ángulo de giro ajustable y detección de posiciones

- 1 El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables
- 2 Posición del imán
- 3 Par de apriete máx. del tornillo del soporte del detector: consultar tabla
- 4 La parte plana o, respectivamente, la chaveta del eje están dirigidas hacia la aleta

Tamaño	D8	D9	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete
[mm]	Ø								[Nm]
6	29,4	17,3	68,5	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	80	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	91,5	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

Módulos giratorios DSM

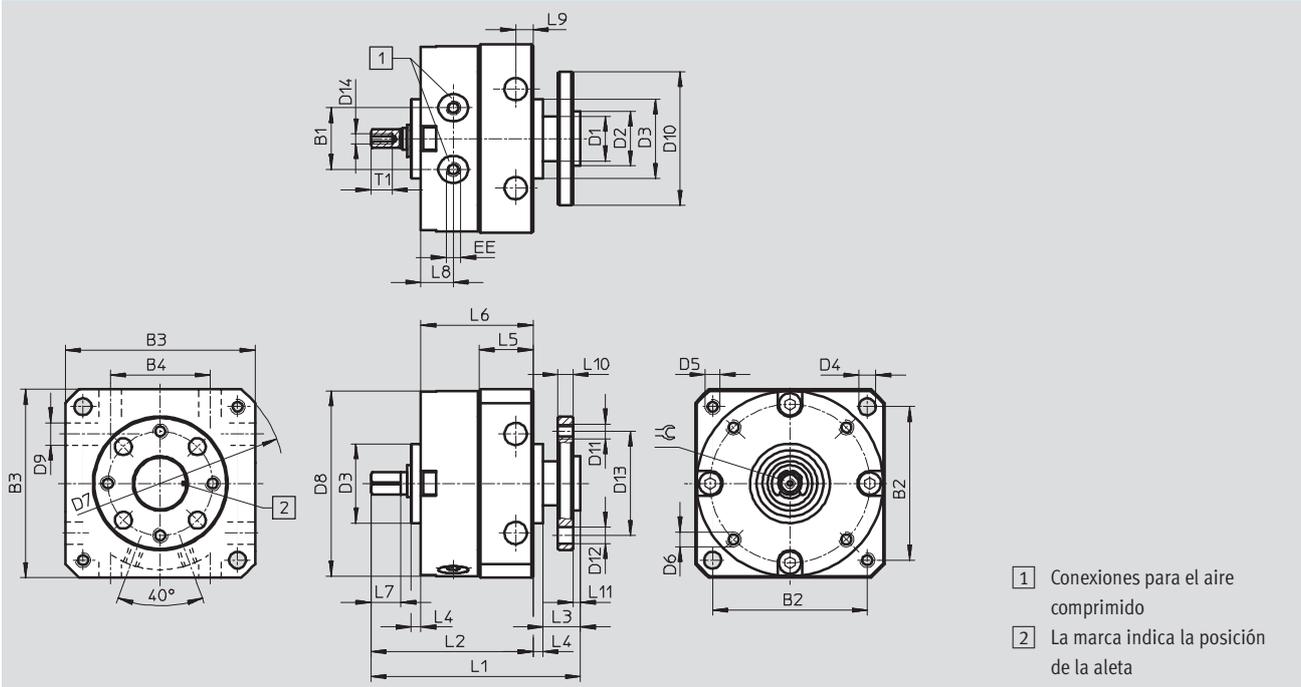
Hoja de datos DSM-6 ... 10



Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

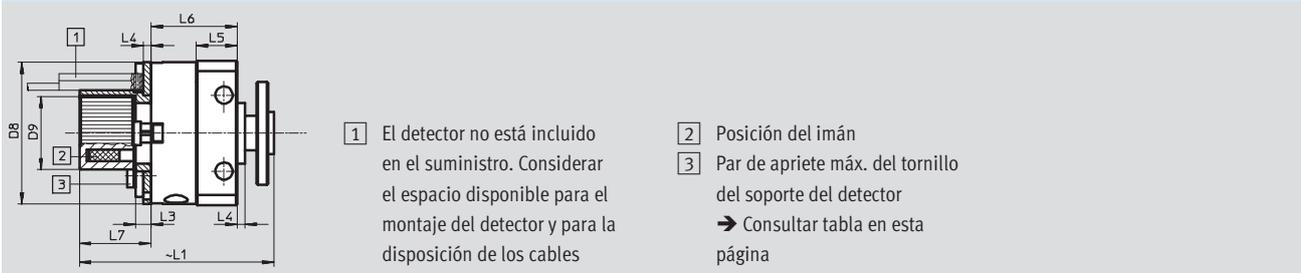
Con eje con chaveta y topes fijos



Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
[mm]					∅	∅ g7	∅ f8	∅			∅ H12	∅	∅ H12	∅		∅ H13	∅
6	10	25	30	17	8	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	23	M3	3,4	16
8	12,8	31	38	20	9	11	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	27	M3	3,4	21
10	15,9	38	47	26	10	11	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	30	M3	3,4	21

Tamaño	D14	EE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	∠	Tolerancia del ángulo de giro
[mm]																
6	M2	M3	39,5	30	7,5	2	9,8	21	5	6	3	3	1,5	4	3	0/+5°
8	M2	M3	43,5	34	7,5	2	11,3	23	6	6,5	3	3	1,5	4,3	3,5	0/+5°
10	M2,5	M3	53	41,4	9,6	2	14,3	28,4	8	7,5	4	3	1,6	5	4,5	0/+5°

Con eje con brida, tope fijo y detección de posiciones



Tamaño	D8	D9	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete
[mm]	∅	∅							[Nm]
6	29,4	17,3	50	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	52	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	59,5	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

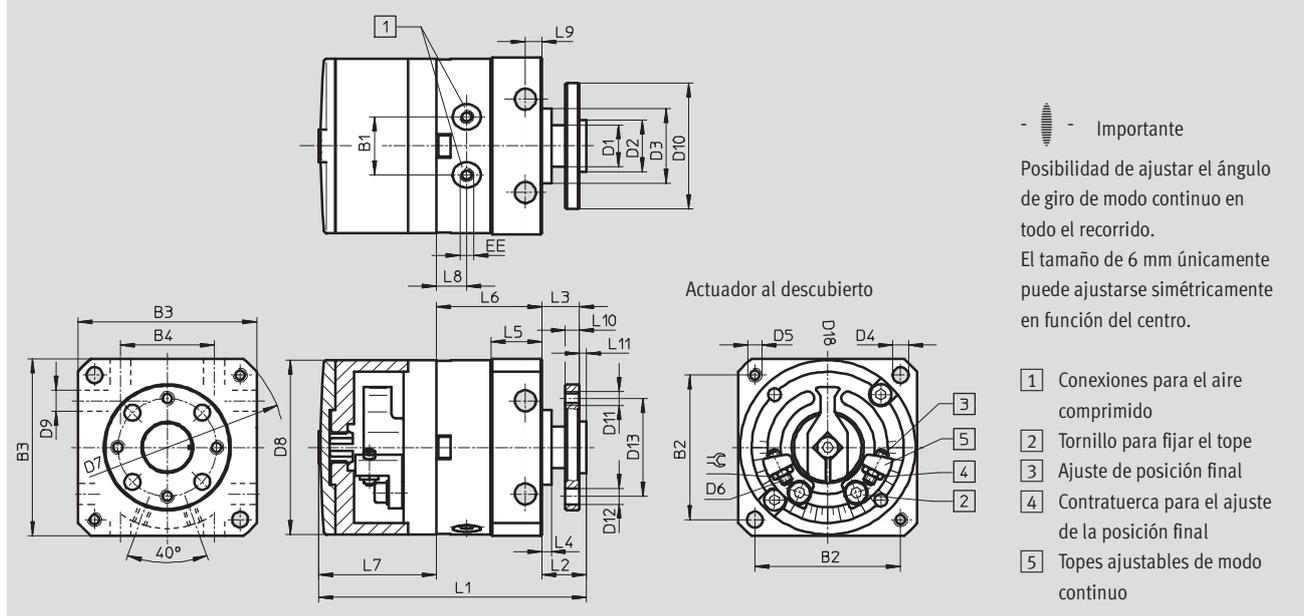
Módulos giratorios DSM

Hoja de datos DSM-6 ... 10

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Con eje con brida, tope fijo y ángulo de giro ajustable



Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]					∅	g7	f8	H12			∅	∅
6	10	25	30	17	8	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4
8	12,8	31	38	20	9	11	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4
10	15,9	38	47	26	10	11	19	4,3	M4	M3	62	46,4

Tamaño	D9	D10	D11	D12	D13	D18	EE	L1	L2	L3	L4
[mm]	∅	∅		∅	∅	∅					
	H12			H13							
6	3,5	23	M3	3,4	16	22	M3	48	9,5	8	2
8	3,5	27	M3	3,4	21	26	M3	58	9,5	8	2
10	4,5	30	M3	3,4	21	35,8	M3	68	11,6	10	2

Tamaño	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	≅	Carrera	Ajuste fino
[mm]									Ángulo de giro	en cada lado
6	9,8	21	17,8	6	3	3	1,5	4	180° +5°	+1°/-5°
8	11,3	23	24,9	6,5	3	3	1,5	5	180° +5°	+1°/-5°
10	14,3	28,4	28,2	7,5	4	3	1,6	5,5	200° +5°	+1°/-5°

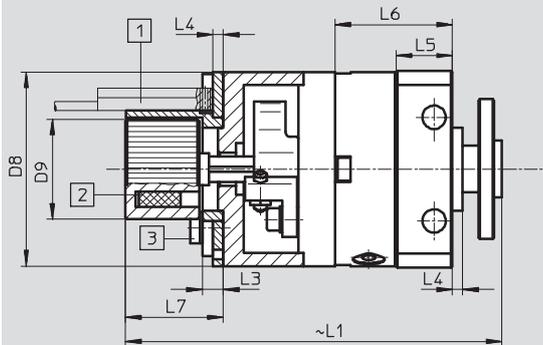
Módulos giratorios DSM

Hoja de datos DSM-6 ... 10

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con eje con brida, tope fijo, ángulo de giro ajustable y detección de posiciones



[1] El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables

[2] Posición del imán

[3] Par de apriete máx. de los tornillos del soporte del detector
→ Consultar tabla en esta página

-  - Importante

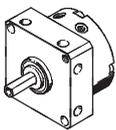
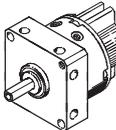
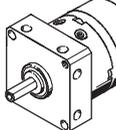
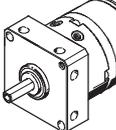
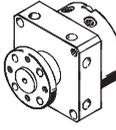
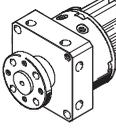
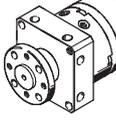
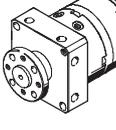
Posibilidad de ajustar el ángulo de giro de modo continuo en todo el recorrido.

El tamaño de 6 mm únicamente puede ajustarse simétricamente en función del centro.

Tamaño [mm]	D8 Ø	D9 Ø	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete [Nm]
6	29,4	17,3	65	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	73,5	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	83	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

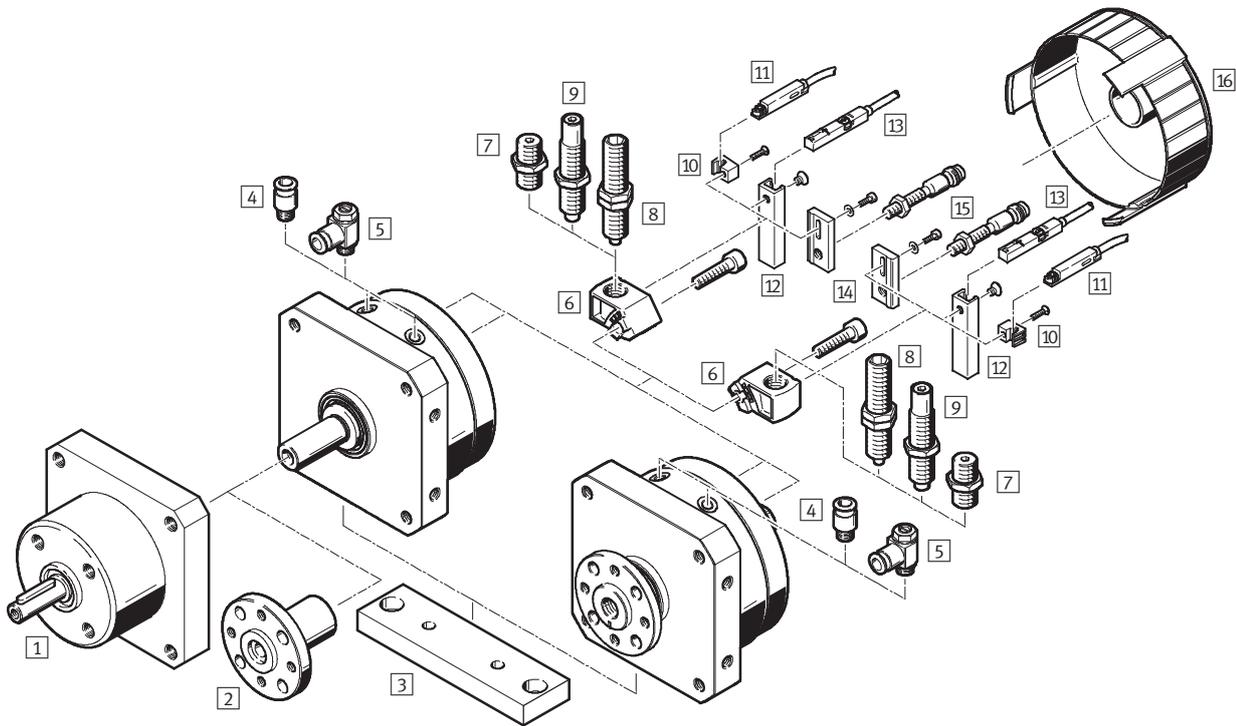
Módulos giratorios DSM

Hoja de datos DSM-6 ... 10

Referencias				
Módulo giratorio	Características	Ángulo de giro	Tamaño [mm]	Nº de art. Tipo
Eje con chaveta				
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados 	90°	6	173188 DSM-6-90-P
			8	173190 DSM-8-90-P
			10	173192 DSM-10-90-P
		180°	6	173189 DSM-6-180-P
			8	173191 DSM-8-180-P
			10	173193 DSM-10-180-P
240°	10	173194 DSM-10-240-P		
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados Detección de posiciones 	90°	6	173195 DSM-6-90-P-A
			8	173197 DSM-8-90-P-A
			10	173199 DSM-10-90-P-A
		180°	6	173196 DSM-6-180-P-A
			8	173198 DSM-8-180-P-A
			10	173200 DSM-10-180-P-A
240°	10	173201 DSM-10-240-P-A		
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados Ángulo de giro ajustable 	180°	6	175827 DSM-6-180-P-FF
			8	175828 DSM-8-180-P-FF
		200°	10	175829 DSM-10-240-P-FF
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados Detección de posiciones Ángulo de giro ajustable 	180°	6	175830 DSM-6-180-P-A-FF
			8	175831 DSM-8-180-P-A-FF
		200°	10	175832 DSM-10-240-P-A-FF
Eje hueco con brida				
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados 	90°	6	185928 DSM-6-90-P-FW
			8	185934 DSM-8-90-P-FW
			10	185940 DSM-10-90-P-FW
		180°	6	185929 DSM-6-180-P-FW
			8	185935 DSM-8-180-P-FW
			10	185941 DSM-10-180-P-FW
240°	10	185942 DSM-10-240-P-FW		
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados Detección de posiciones 	90°	6	185930 DSM-6-90-P-A-FW
			8	185936 DSM-8-90-P-A-FW
			10	185943 DSM-10-90-P-A-FW
		180°	6	185931 DSM-6-180-P-A-FW
			8	185937 DSM-8-180-P-A-FW
			10	185944 DSM-10-180-P-A-FW
240°	10	185945 DSM-10-240-P-A-FW		
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados Ángulo de giro ajustable 	180°	6	185932 DSM-6-180-P-FF-FW
			8	185938 DSM-8-180-P-FF-FW
		200°	10	185946 DSM-10-240-P-FF-FW
	<ul style="list-style-type: none"> Anillos y discos elásticos en ambos lados Detección de posiciones Ángulo de giro ajustable 	180°	6	185933 DSM-6-180-P-A-FF-FW
			8	185939 DSM-8-180-P-A-FF-FW
		200°	10	185947 DSM-10-240-P-A-FF-FW

Módulos giratorios DSM-B

Cuadro general de periféricos DSM-12 ... 63



Accesorios	Para tamaño	Descripción resumida	→ Página/ Internet
1 Piñón libre FLSM	12 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> • Para movimientos giratorios sincronizados en un sentido • Sólo en combinación con el módulo giratorio DSM con eje con chaveta 	30
2 Brida de acoplamiento FWSR	12 ... 40	Para el montaje posterior en el módulo giratorio DSM con eje con chaveta	31
3 Placa de montaje HSM	12 ... 40	Para el montaje mediante pies o brida	32
4 Racor rápido roscado QS	12 ... 63	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star
5 Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	12 ... 63	Para regular la velocidad	35
6 Elemento de fijación del amortiguador DSM-B	12 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación de topes elásticos o de amortiguadores • Con el módulo giratorio DSM-...-P/P1/CC, incluido en el suministro 	33
7 Conjunto de amortiguadores DSM-...-P	12 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de amortiguación elásticos, con tope fijo • Con el módulo giratorio DSM-...-P, incluido en el suministro 	28
8 Amortiguador DYEF	12 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de amortiguación elásticos regulables, con tope fijo • Con el módulo giratorio DSM-...-P1, incluido en el suministro 	28
9 Amortiguador DYSC	12 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguación de ajuste automático, con tope fijo • Con el módulo giratorio DSM-...-CC, incluido en el suministro 	28
10 Soporte para detectores SL-DSM-B	12 ... 40	Para la fijación de detectores de posición SME/SMT-10	34
11 Detectores de posición SME/SMT-10	12 ... 40	Para detección de posiciones finales	34
12 Soporte para detectores SL-DSM-63-B	63	Para la fijación de detectores de posición SME/SMT-8	34
13 Detectores de posición SME/SMT-8	63	Para detección de posiciones finales	34
14 Soporte para detectores SL-DSM-S	12 ... 40	Para la fijación de detector redondos inductivos SIEN	34
15 Detectores de posición SIEN	12 ... 40	Detector de proximidad inductivo para detección de posiciones finales	35
16 Tapón ciego AKM	12 ... 40	Disminuye el peligro de accidentes en la zona de giro de la palanca de tope	32

Módulos giratorios DSM-B

Código del tipo DSM-12 ... 63

		DSM	-	16	-	270	-	P	-	FW	-	A	-	B
Tipo														
Doble efecto														
DSM	Módulo giratorio													
Tamaño [mm]														
Ángulo de giro máx. [°], ajustable														
Amortiguación														
P	Amortiguación elástica en ambos lados													
P1	Elementos de amortiguación elásticos regulables en ambos lados													
CC	Amortiguadores autorregulables en ambos lados													
Eje														
	Eje con chaveta													
FW	Eje hueco con brida													
Detección de posiciones														
A	Para detectores de proximidad													
Variante														
B	Serie B													

Nuevo
Amortiguación P1

Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

FESTO

Función



Tamaño
12 ... 63 mm

Datos técnicos generales		12	16	25	32	40	63	
Tamaño	Código ¹⁾							
Conexión neumática		M5			G1/8		G1/4	
Construcción		Actuador giratorio con aleta basculante						
Amortiguación	P	Amortiguación elástica en ambos lados						
	P1	Amortiguación elástica regulable en ambos lados						
	CC	Amortiguadores autorregulables en ambos lados						
Tipo de fijación		Con rosca interior						
Posición de montaje		Indistinta						
Ángulo de giro	P [°]	270/262 ²⁾		270				
	P1 [°]	246				240		
	CC [°]	246				240		
Ajuste del ángulo de giro	P [°]	-6						
	P1 [°]	-6						
	CC [°]	-3						
Frecuencia de giro (con ángulo de giro máx.)	P [Hz]	2					1,6	
	P1 [Hz]	2					1,6	
	CC [Hz]	1,5	1	0,7		0,6		
Frecuencia de giro (con ángulos de giro pequeños)	CC [Hz]	2	1,5					
Ángulo de amortiguación	P1 [°]	10	9	7,5	6,5	6,5	6	
	CC [°]	15	12	10	12	16	17,5	
Precisión de repetición	P [°]	1						
	P1 [°]	0,1						
	CC [°]	0,1						

- 1) Código de variante → 17
2) Ángulo de giro limitado, en combinación con el elemento de fijación de detectores SL-DSM-S...

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno		12	16	25	32	40	63	
Tamaño								
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar						
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10			1,5 ... 10			
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60						
Temperatura de almacenamiento	[°C]	20						
ATEX		Tipos especiales → www.festo.com						

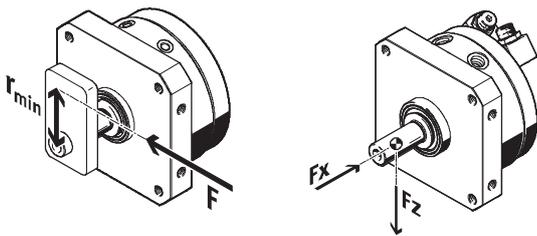
Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

FESTO

Fuerzas y momentos de giro							
Tamaño		12	16	25	32	40	63
Par de giro a 6 bar	[Nm]	1,25	2,5	5	10	20	40
Momento de giro por bar	[Nm]	0,2	0,41	0,83	1,66	3,33	6,66
Radio mín. admisible r entre topes	[mm]	15	17	21	28	40	50
Fuerza F máx. admisible del impacto en los topes	[N]	90	160	320	480	650	1 050
Carga radial F_z máxima admisible en el eje de salida	[N]	45	75	120	200	350	500
Carga axial F_x máxima admisible en el eje de salida	[N]	18	30	50	75	120	500
Momento de inercia máximo admisible de la masa	P	[kgm ²]	→ 21				
	P1	[kgm ²]	→ 22				
	CC	[kgm ²]	→ 23				

Pesos [g]							
Tamaño		12	16	25	32	40	63
Módulo giratorio sin amortiguación							
DSM-...-B		240	410	620	1 250	2 400	4 220
DSM-...-FW-B		260	450	645	1 325	2 535	4 475
P Módulo giratorio con elementos de amortiguación elásticos							
DSM-...-P-A-B		275	470	700	1 425	2 700	4 900
DSM-...-P-FW-A-B		293	510	725	1 500	2 835	5 150
P1 Módulo giratorio con elementos regulables de amortiguación elásticos							
DSM-...-P1-A-B		285	475	715	1 475	2 870	5 090
DSM-...-P1-FW-A-B		303	515	740	1 550	3 005	5 340
CC Módulo giratorio con amortiguadores							
DSM-...-CC-A-B		285	480	710	1 460	2 800	5 150
DSM-...-CC-FW-A-B		300	520	735	1 550	2 935	5 400



 **Importante**

Si los actuadores giratorios DSM-...-A-B se utilizan sin topes o si se superan los momentos de inercia máximo admisibles, deberán utilizarse topes externos. No deberá

superarse el radio mínimo de eje de salida (r_{\min}). La fuerza del impacto en el tope no debe ser superior a la fuerza máxima admisible.

Módulos giratorios DSM-B

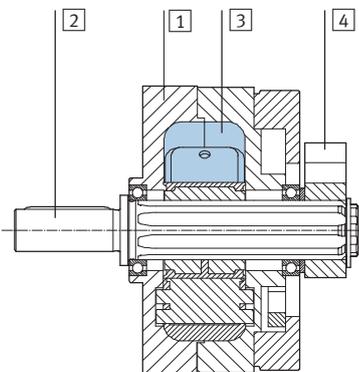
Hoja de datos DSM-12 ... 63

FESTO

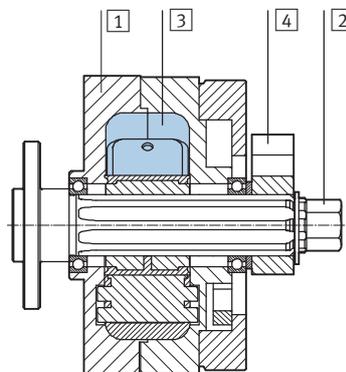
Materiales

Vista en sección

Con eje con pivote



Con árbol con brida



Módulo giratorio

1	Cuerpo, brida	Aluminio anodizado
2	Eje	Acero niquelado
3	Aleta pivotante	Material sintético reforzado con fibra de vidrio
4	Palanca de tope	Aluminio anodizado
-	Topes fijos	Acero inoxidable
	Tornillos	Acero cincado
	Tornillos de tope	Acero inoxidable
	Tapón ciego	Material sintético reforzado con fibra de vidrio
	Juntas	Poliuretano
	Calidad del material	No contiene cobre ni PTFE
		Conformidad con RoHS

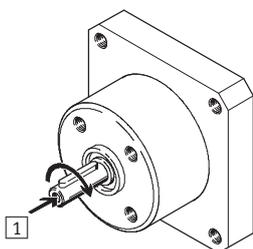
Sentido de giro en combinación con rueda libre FLSM

Los movimientos giratorios posibles en dos sentidos del módulo giratorio DMS sólo se ejecutan en un sentido

debido a la rueda libre. El sentido contrario está bloqueado.

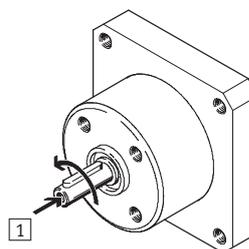
Dimensiones y datos para efectuar los pedidos → 29

FLSM-...-R, giro horario



1 Vista sobre el eje de salida

FLSM-...-L, giro antihorario

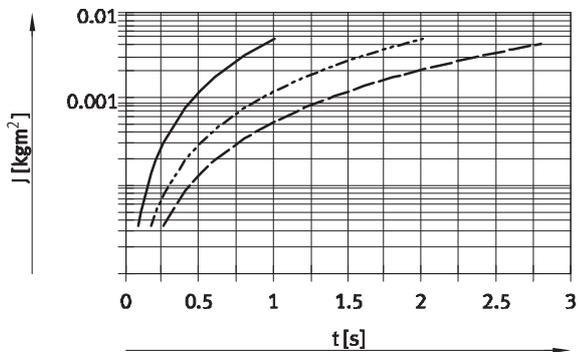


Módulos giratorios DSM-B

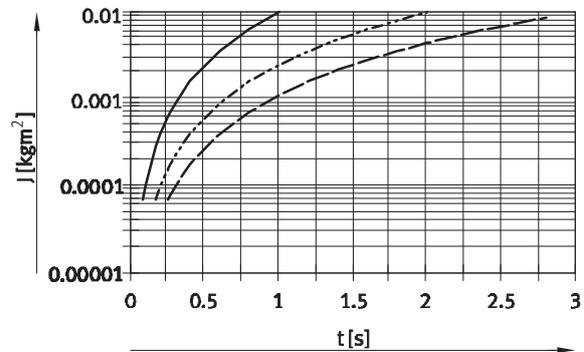
Hoja de datos DSM-12 ... 63

Momento de inercia de la masa J en función del tiempo de giro t
Con elementos de amortiguación elásticos (P)

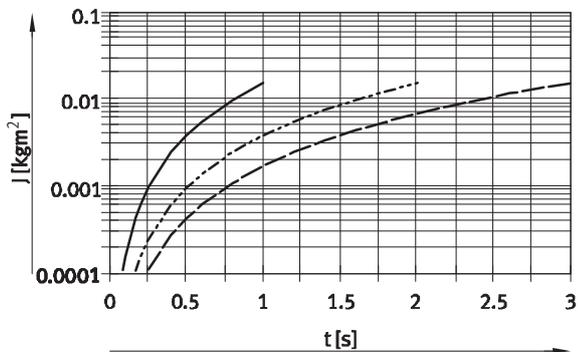
DSM-12-270-P-...



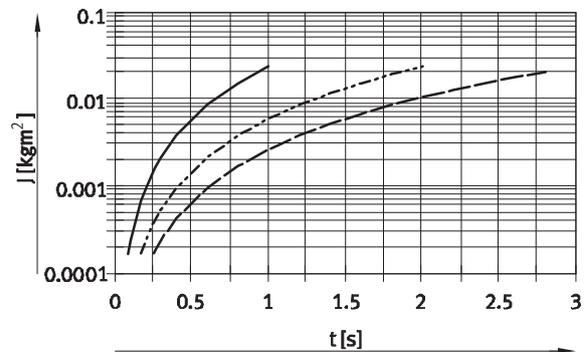
DSM-16-270-P-...



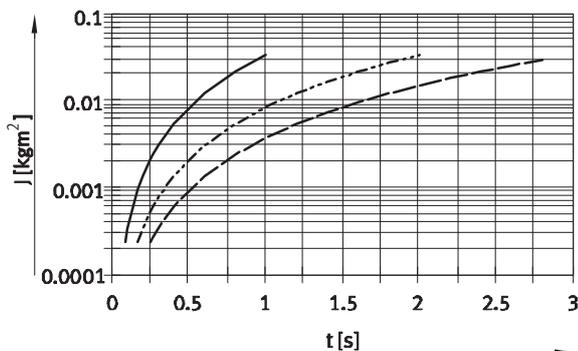
DSM-25-270-P-...



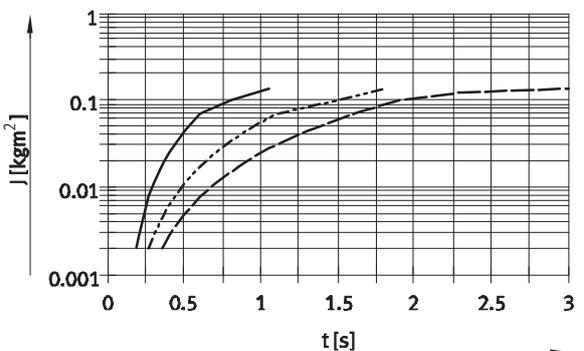
DSM-32-270-P-...



DSM-40-270-P-...



DSM-63-270-P-...



- 90°
- - - 180°
- · - 270°

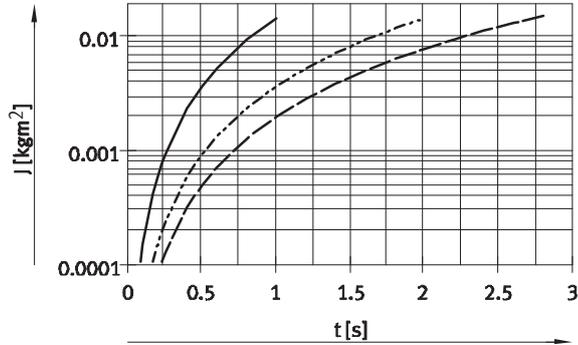
 Importante
 Software de diseño
 Calcular la inercia de la masa
www.festo.com

Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

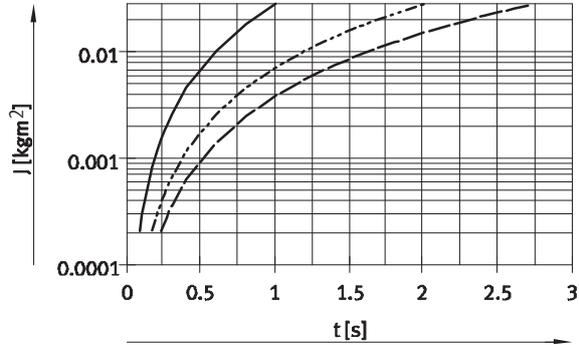
Momento de inercia de la masa J en función del tiempo de giro t
Con elementos regulables de amortiguación elásticos (P1)

DSM-12-270-P1-...

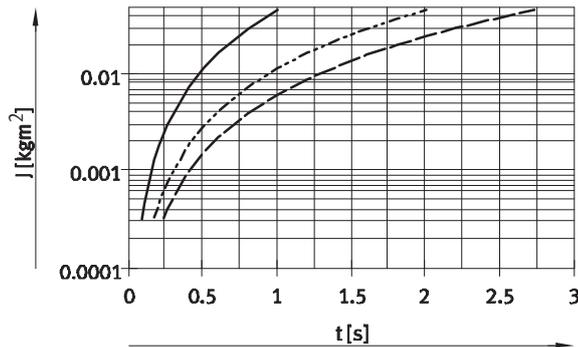


- 90°
- - - 180°
- · - 246°

DSM-16-270-P1-...

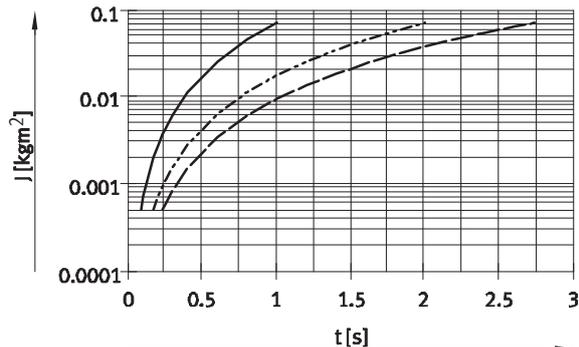


DSM-25-270-P1-...

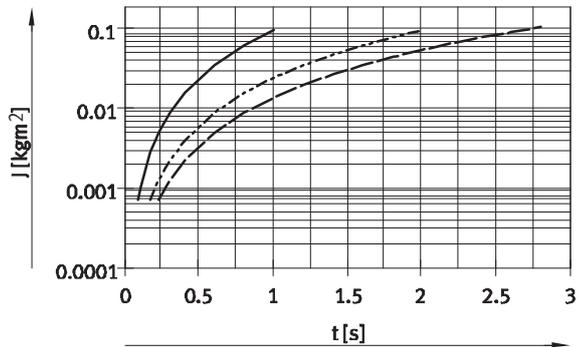


- 90°
- - - 180°
- · - 246°

DSM-32-270-P1-...

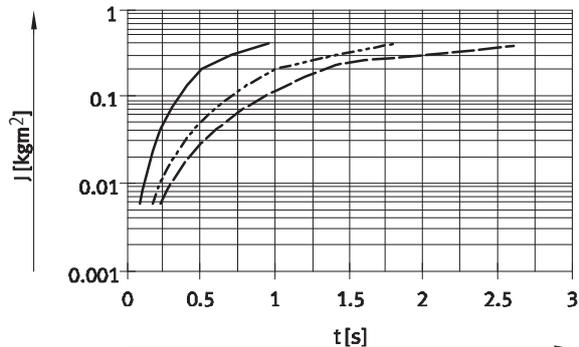


DSM-40-270-P1-...



- 90°
- - - 180°
- · - 240°

DSM-63-270-P1-...

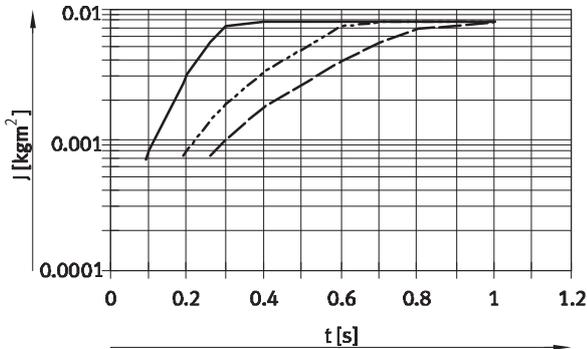


Módulos giratorios DSM-B

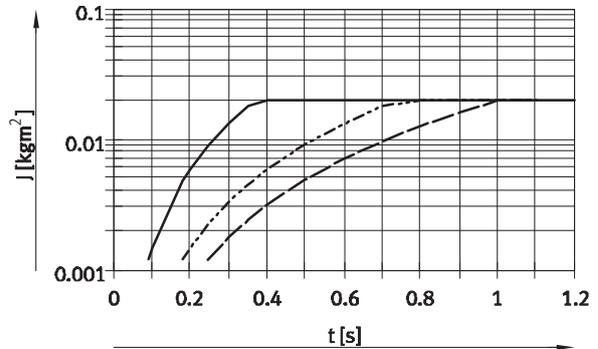
Hoja de datos DSM-12 ... 63

Momento de inercia de la masa J en función del tiempo de giro t Con amortiguadores hidráulicos (CC)

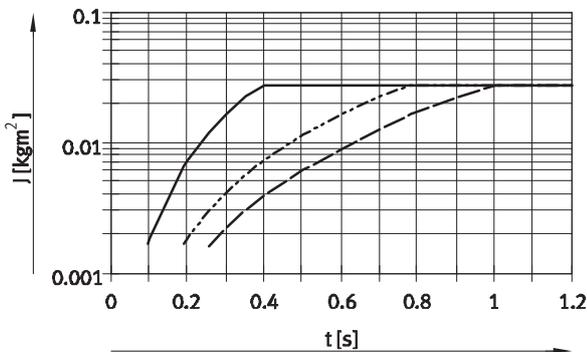
DSM-12-270-CC-...



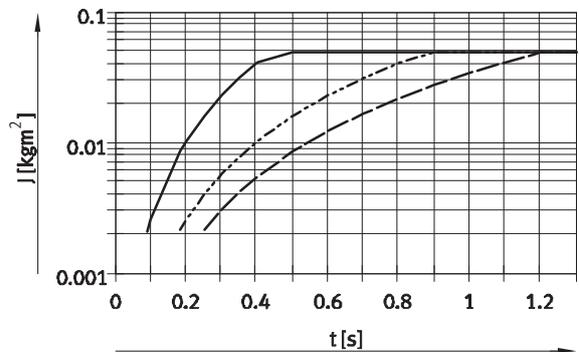
DSM-16-270-CC-...



DSM-25-270-CC-...

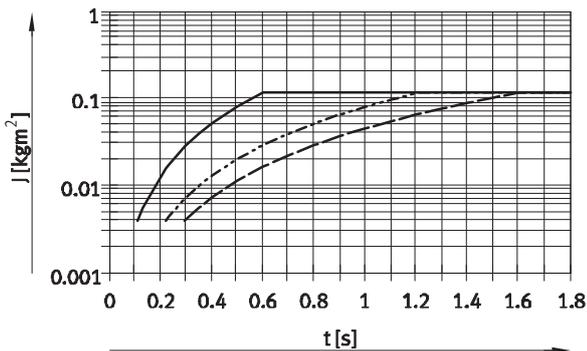


DSM-32-270-CC-...

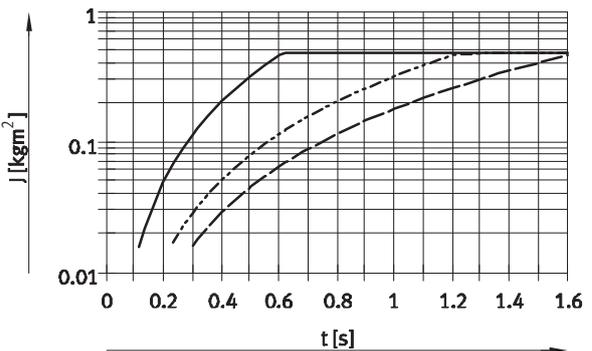


— 90°
- - - 180°
- · - · 246°

DSM-40-270-CC-...



DSM-63-270-CC-...



— 90°
- - - 180°
- · - · 240°

En los diagramas correspondientes al DSM-...-CC consta el tiempo de giro válido hasta que la palanca de tope entra en contacto con el amortiguador. Para obtener el valor correspondiente a la totalidad del tiempo de giro debe agregarse el tiempo correspondiente a la operación de amortiguación.

Tiempo de amortiguación

Tamaño	12/16/25	32	40	63
Tiempo de amortiguación [s]	0,1	0,25	0,3	0,4

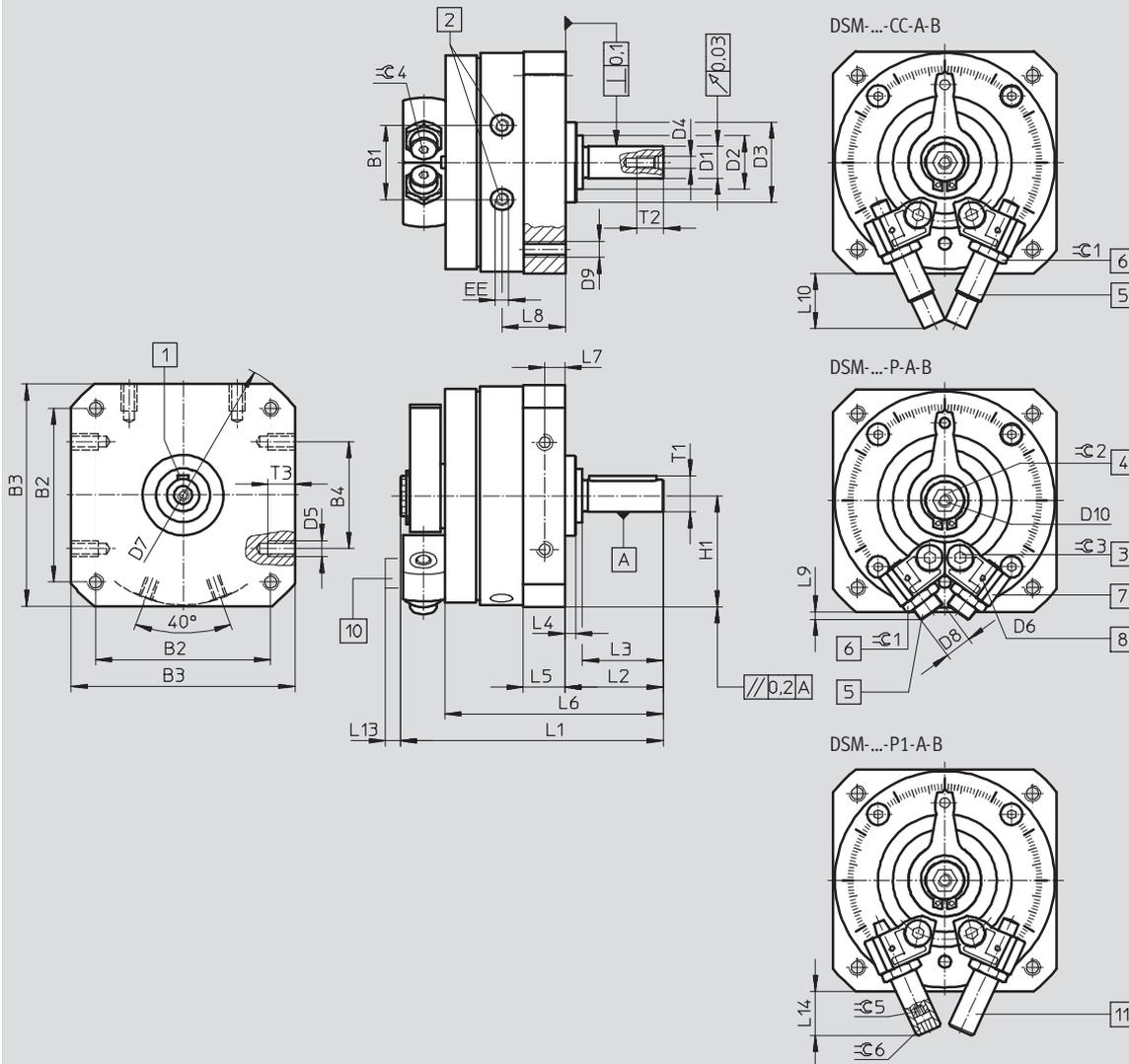
Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Eje con chaveta



- 1 Posición de la chaveta de ajuste en 0°
- 2 Conexiones para el aire comprimido

- 3 Tornillo para fijar el tope
- 4 Accionamiento manual (hexágono interior)

- 5 Ajuste de posición final
- 6 Contratuerca para el ajuste de la posición final
- 7 Topes ajustables de modo continuo

- 8 Rosca para fijar el elemento de montaje del detector
- 10 Portadetector
- 11 Ajuste de posiciones finales

Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

FESTO

Tamaño [mm]	B1 ±0,5	B2	B3	B4	D1 ∅ g7	D2 ∅	D3 ∅ f8	D4
12	19,8	48±0,3	59±0,3	30±0,2	8	15±0,2	24	M3
16	23,5	57±0,3	70±0,3	40±0,2	10	18,0,3	28	M3
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	12	20,0,3	30	M4
32	35,5	85±0,3	105±0,3	60±0,3	16	27,0,4	42	M5
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	20	36,0,4	52	M6
63	50,3	125±0,5	152±0,2	80±0,3	25	40±0,3	70	M10

Tamaño [mm]	D5	D6	D7 ∅	D8	D9	D10	EE
12	M4	M2	78±0,3	M8x1	M4	M4	M5
16	M5	M2	91±0,3	M10x1	M5	M5	M5
25	M6	M2	106±0,3	M10x1	M6	M5	M5
32	M8	M2	135±0,3	M12x1	M8	M5	G $\frac{1}{8}$
40	M10	M2	168±0,5	M16x1	M10	M6	G $\frac{1}{8}$
63	M10	M3	200±0,5	M22x1,5	M12	M6	G $\frac{1}{4}$

Tamaño [mm]	H1 ±0,2	L1	L2 +0,6 -0,7	L3	L4 ±0,4	L5	L6	L7
12	29,5	68,3±0,3	24,5	20±0,2	3	10,3+0,2/-0,3	55,5±0,8	5±0,1
16	35	82,7±1	28	23±0,2	2,6	13+0,2/-0,4	67,1±0,9	6,5±0,2
25	41,5	97,5±0,5	36,5	30±0,2	4	15,2+0,2/-0,4	81±1	7,5±0,2
32	52,5	127,1±0,5	51	40±0,2	8	19,2+0,2/-0,4	107±1,1	9,5±0,2
40	65	155,5±0,6	62	50±0,3	8	23,7+0,2/-0,4	131±1,2	12±0,2
63	76	197+0,4/-0,55	75,5	60±0,3	10,5	28,5+0,3/-0,5	159,5±1,2	14±0,2

Tamaño [mm]	L8	L9	L10	L13	L14 máx.	T1 máx.	T2 +2	T3 +0,2
12	16,5	3	22,7	6,5	21,2	8,8	9	8
16	20,2	7,2	26,1	6,5	22	11,2	9	8
25	23,5	2,9	20,7	6,5	17	13,5	10	10
32	30,5	3,8	29,1	6,5	23	18	12,5	12
40	36	3,4	43,5	6,5	36,5	22,5	16	15
63	45	10	72,5	4,5	-	28	22	16

Tamaño [mm]	≈C 1	≈C 2	≈C 3	≈C 4	≈C 5	≈C 6	Chaveta según DIN 6885 ¹⁾
12	10	6	2,5	2,5	2,5	2,5	A2x2x16
16	13	8	3	3	3	5	A3x3x18
25	13	8	4	3	3	6	A4x4x25
32	15	10	5	4	4	8	A5x5x36
40	19	10	6	5	5	10	A6x6x45
63	27	10	8	5	-	-	A8x7x50

1) Incluido en el suministro

· | · Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

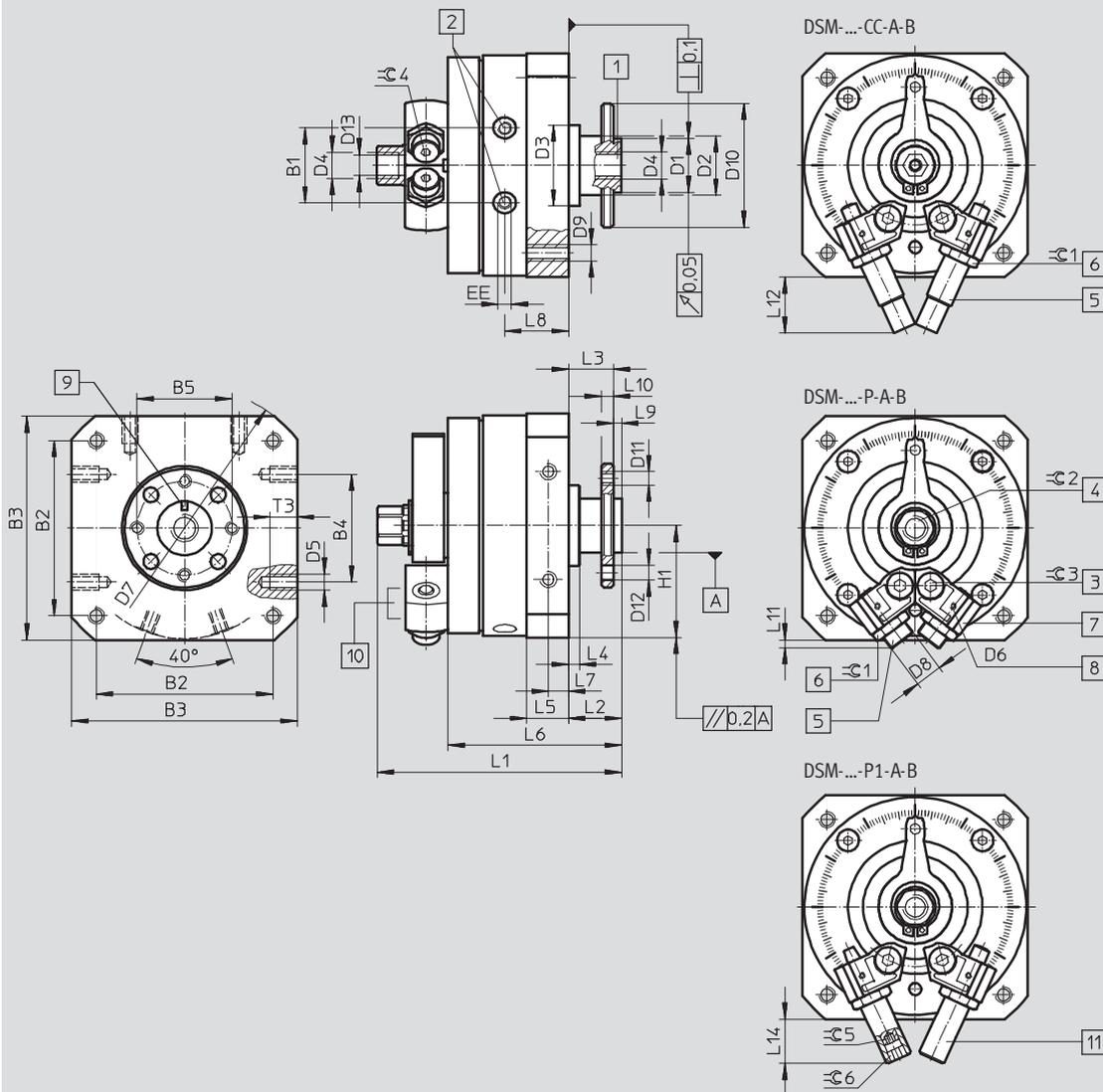
Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

Dimensiones

Con árbol con brida

Datos CAD disponibles en www.festo.com



1 Eje con brida hueco
2 Conexiones para el aire comprimido

3 Tornillo para fijar el tope
4 Accionamiento manual (hexágono exterior)

5 Ajuste de posición final
6 Contratuercas para el ajuste de la posición final
7 Topes ajustables de modo continuo

8 Rosca para fijar el elemento de montaje del detector
9 La posición de la marca corresponde a la posición del tope
10 Portadetector
11 Ajuste de posiciones finales

Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

FESTO

Tamaño [mm]	B1 ±0,5	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ f8	D2 ∅	D3 ∅ f8	D4	D5
12	19,8	48±0,3	59±0,3	30±0,2	25	14	15±0,2	24	M5	M4
16	23,5	57±0,3	70±0,3	40±0,2	28	16	18 _{-0,3}	28	M5	M5
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	35	20	20 _{-0,3}	30	G $\frac{1}{8}$	M6
32	35,5	85±0,3	105±0,3	60±0,3	45	28	27 _{-0,4}	42	G $\frac{1}{8}$	M8
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	54	36	36 _{-0,4}	52	G $\frac{1}{4}$	M10
63	50,3	125±0,5	152±0,2	80±0,3	64	38	40±0,3	70	G $\frac{1}{4}$	M10

Tamaño [mm]	D6	D7 ∅	D8	D9	D10 ∅	D11	D12 H13	D13	EE	H1 ±0,2
12	M2	78±0,3	M8x1	M4	33	M3	3,4	4,2	M5	29,5
16	M2	91±0,3	M10x1	M5	38	M4	4,5	4,2	M5	35
25	M2	106±0,3	M10x1	M6	46	M5	5,5	8,6	M5	41,5
32	M2	135±0,3	M12x1	M8	60	M6	6,5	8,6	G $\frac{1}{8}$	52,5
40	M2	168±0,5	M16x1	M10	70	M8	9	11,5	G $\frac{1}{8}$	65
63	M3	200±0,5	M22x1,5	M12	88	M8	12	11,5	G $\frac{1}{4}$	76

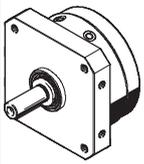
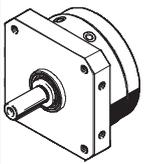
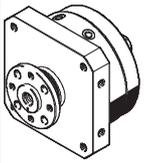
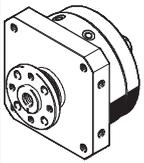
Tamaño [mm]	L1	L2 +0,5 -0,85	L3 +0,5 -0,62	L4 ±0,4	L5	L6 ±1	L7	L8	L9 -0,2	L10
12	67,3 _{+0,4/-0,65}	13	11	3	10,3 _{+0,2/-0,3}	44	5±0,1	16,5	2	3±0,1
16	79 _{+0,4/-0,65}	15	13	2,6	13 _{+0,2/-0,4}	54,1	6,5±0,2	20,2	2	4±0,1
25	90 _{+0,4/-0,65}	19,5	16,5	4	15,2 _{+0,2/-0,4}	64	7,5±0,2	23,5	3	4,5±0,1
32	115,8 _{+0,4/-0,65}	27	23	8	19,2 _{+0,2/-0,4}	83	9,5±0,2	30,5	4	6±0,1
40	143,8 _{+0,4/-0,7}	33	28	8	23,7 _{+0,2/-0,4}	102	12±0,2	36	5	7,5±0,1
63	177,4 _{+0,2/-0,55}	37,5	31,5	10,5	28,5 _{+0,3/-0,5}	121,5	14±0,2	45	6	9±0,2

Tamaño [mm]	L11	L12	L14 máx.	T3 +0,2	≈C 1	≈C 2	≈C 3	≈C 4	≈C 5	≈C 6
12	3	22,7	21,2	8	10	8	2,5	2,5	2,5	2,5
16	7,2	26,1	22	8	13	11	3	3	3	5
25	2,9	20,7	17	10	13	13	4	3	3	6
32	3,8	29,1	23	12	15	13	5	4	4	8
40	3,4	43,5	36,5	15	19	19	6	5	5	10
63	10	72,5	-	16	27	22	8	5	-	-

· | · Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Módulos giratorios DSM-B

Hoja de datos DSM-12 ... 63

Referencias								
Módulo giratorio	Características	Ángulo de giro	Tamaño [mm]	Nº art.	Tipo			
Eje con chaveta								
	Sin elementos de amortiguación	270°	12	547591	DSM-12-270-A-B			
			16	547592	DSM-16-270-A-B			
			25	547593	DSM-25-270-A-B			
			32	547594	DSM-32-270-A-B			
			40	547595	DSM-40-270-A-B			
			63	552083	DSM-63-270-A-B			
	P Con elementos de amortiguación elásticos	270°	12	547570	DSM-12-270-P-A-B			
			16	547574	DSM-16-270-P-A-B			
			25	547578	DSM-25-270-P-A-B			
			32	547582	DSM-32-270-P-A-B			
			40	547586	DSM-40-270-P-A-B			
			63	552079	DSM-63-270-P-A-B			
	P1 Con elementos regulables de amortiguación elásticos	246°	12	566203	DSM-12-270-P1-A-B			
			16	566205	DSM-16-270-P1-A-B			
			25	566207	DSM-25-270-P1-A-B			
240°		32	566209	DSM-32-270-P1-A-B				
		40	566211	DSM-40-270-P1-A-B				
		63	566213	DSM-63-270-P1-A-B				
	CC Con amortiguador	246°	12	547572	DSM-12-270-CC-A-B			
			16	547576	DSM-16-270-CC-A-B			
			25	547580	DSM-25-270-CC-A-B			
			32	547584	DSM-32-270-CC-A-B			
			40	547588	DSM-40-270-CC-A-B			
		240°	63	552081	DSM-63-270-CC-A-B			
			Con árbol con brida					
				Sin elementos de amortiguación	270°	12	547596	DSM-12-270-FW-A-B
						16	547597	DSM-16-270-FW-A-B
25	547598	DSM-25-270-FW-A-B						
32	547599	DSM-32-270-FW-A-B						
40	547600	DSM-40-270-FW-A-B						
63	552084	DSM-63-270-FW-A-B						
P Con elementos de amortiguación elásticos	270°	12		547571	DSM-12-270-P-FW-A-B			
		16		547575	DSM-16-270-P-FW-A-B			
		25		547579	DSM-25-270-P-FW-A-B			
		32		547583	DSM-32-270-P-FW-A-B			
		40		547587	DSM-40-270-P-FW-A-B			
		63		552080	DSM-63-270-P-FW-A-B			
P1 Con elementos regulables de amortiguación elásticos	246°	12		556204	DSM-12-270-P1-FW-A-B			
		16		556206	DSM-16-270-P1-FW-A-B			
		25		556208	DSM-25-270-P1-FW-A-B			
	240°	32	556210	DSM-32-270-P1-FW-A-B				
		40	556212	DSM-40-270-P1-FW-A-B				
		63	566214	DSM-63-270-P1-FW-A-B				
	CC Amortiguador	246°	12	547573	DSM-12-270-CC-FW-A-B			
			16	547577	DSM-16-270-CC-FW-A-B			
			25	547581	DSM-25-270-CC-FW-A-B			
			32	547585	DSM-32-270-CC-FW-A-B			
			40	547589	DSM-40-270-CC-FW-A-B			
		240°	63	552082	DSM-63-270-CC-FW-A-B			

Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

Piñón libre FLSM

Para tamaño 6, 8

Material:

Cuerpo: Aluminio anodizado

Eje, casquillo: Tamaño 6, 8:

Acero

Tamaño 10:

Acero templado

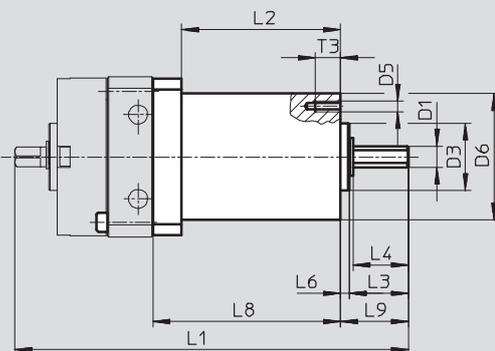
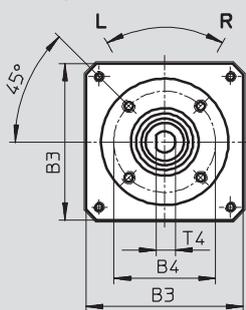


⚠ Importante

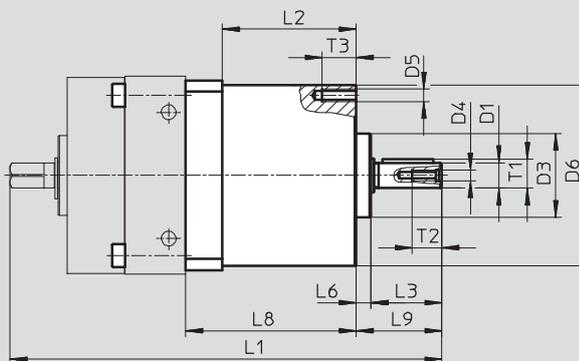
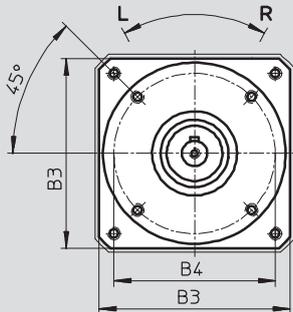
En todos los casos, el ángulo de giro mínimo es de 3°. No obstante, la precisión de la conmutación depende de la velocidad y de la carga.

Dimensiones y referencias

FLSM-6/8



FLSM-10



Para tamaño	B3	B4	D1	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L4	L6
		±0,15	∅ g7	∅ h8			∅ ±0,3					±0,2
6	29,5	23	4	14	-	M3	28	85,8	36 ±0,1	10,8	10	2
8	37	24	5	16	-	M3	30	94,5	37,5 ±0,1	14	13	2
10	45	38	6	20	M2,5	M3	43	101	30 ±0,1	16,7	-	3,5

Para tamaño	L8	L9	T1	T2	T3	T4	Chaveta según DIN 6885	CRC ¹⁾	Peso [g]	Sentido del giro	Nº art.	Tipo
	±0,1											
6	43	12,8	-	-	5	3,5	-	2	100	L, izquierda	188523	FLSM-6-L
										R, derecha	188522	FLSM-6-R
8	44,5	16	-	-	6	4,5	-	2	125	L, izquierda	188525	FLSM-8-L
										R, derecha	188524	FLSM-8-R
10	40	20,2	6,8	7	8	-	A2x2x12	2	160	L, izquierda	188527	FLSM-10-L
										R, derecha	188526	FLSM-10-R

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

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

Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

FESTO

Piñón libre FLSM

Para tamaños 12 ... 40

Material:

Cuerpo: Aluminio anodizado

Eje, casquillo: Acero templado

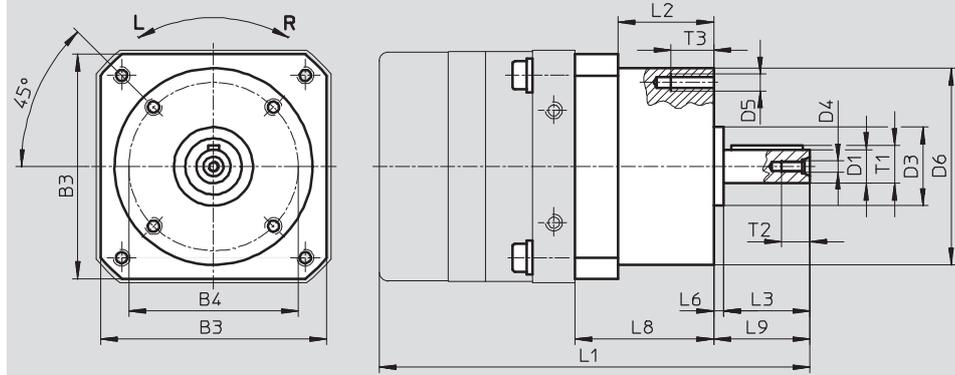


Importante

En todos los casos, el ángulo de giro mínimo es de 3°. No obstante, la precisión de la conmutación depende de la velocidad y de la carga.

Dimensiones y referencias

FLSM-12 ... 40



Para tamaño	B3	B4	D1	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L6	L8
[mm]		±0,15	∅ g7	∅ h8			∅ ±0,3				+0,2	±0,1
12	55	42	8	25	M3	M3	48,5	125	37 ±0,4	20	3,5	47,3
16	65	50	10	24	M3	M4	60	137	34 ±0,4	23	3,5	47
25	80	60	12	28	M4	M6	70	152	34 ±0,4	30	3,5	49
32	100	83	16	42	M5	M6	95	197,8	42,8 ±0,4	40	7,2	60,8
40	120	96	20	52	M6	M8	110	244,5	54 ±0,4	50	6	77

Para tamaño	L9	T1	T2	T3	Chaveta según DIN 6885	CRC ¹⁾	Peso	Sentido del giro	Nº art.	Tipo
[mm]							[g]			
12	24,5	8,8	9	8	A2x2x16	2	300	L, izquierda	164229	FLSM-12-L
								R, derecha	164234	FLSM-12-R
16	27,4	11,2	9	10	A3x3x18	2	450	L, izquierda	164230	FLSM-16-L
								R, derecha	164235	FLSM-16-R
25	34	13,5	10	15	A4x4x25	2	650	L, izquierda	164231	FLSM-25-L
								R, derecha	164236	FLSM-25-R
32	48,5	18	12,5	15	A5x5x36	2	1 500	L, izquierda	164232	FLSM-32-L
								R, derecha	164237	FLSM-32-R
40	58	22,5	16	15	A6x6x45	2	2 350	L, izquierda	164233	FLSM-40-L
								R, derecha	164238	FLSM-40-R

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

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

Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

FESTO

Brida de acoplamiento FWSR

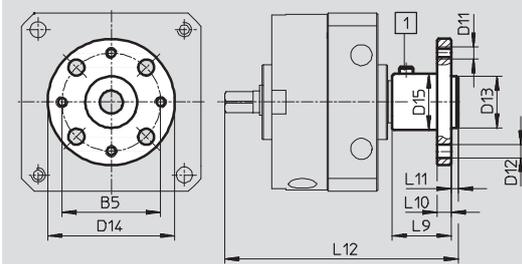
Material:

Aleación forjada de aluminio
anodizado

Sin cobre, PTFE ni silicona

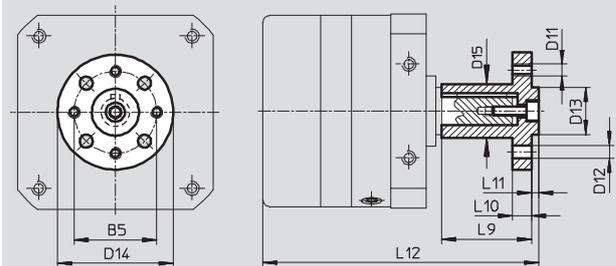


FWSR-6/8



1) Pasador roscado M3x5 DIN 916

FWSR-10 ... 40



Dimensiones y referencias														
Para tamaño	B5	D11	D12	D13	D14	D15	L9	L10	L11	L12	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]			Ø H13	Ø g7	Ø	Ø						[g]		
6	16	M3	3,4	8	23	10	10,5	3	1,5	45	2	6	185948	FWSR-6
8	21	M3	3,4	11	27	12	12,5	3	1,5	51	2	8	185949	FWSR-8
10	21	M3	3,4	11	30	12	22	3	1,6	68,6	2	14	32798	FWSR-10
12	25	M3	3,4	14	35	15	25	3	3	85,5	2	32	14659	FWSR-12
16	28	M4	4,5	16	40	17	28	5	3	98,8	2	51	13239	FWSR-16
25	35	M5	5,5	20	50	23	38	8	3	116,5	2	68	13240	FWSR-25
32	45	M6	6,5	28	60	28	48	10	4	151,5	2	180	13241	FWSR-32
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	186,5	2	300	14656	FWSR-40

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

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

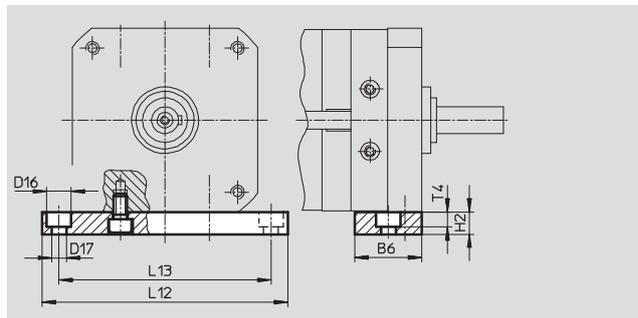
Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

FESTO

Placa de montaje HSM

Material:
Aluminio



Dimensiones y referencias

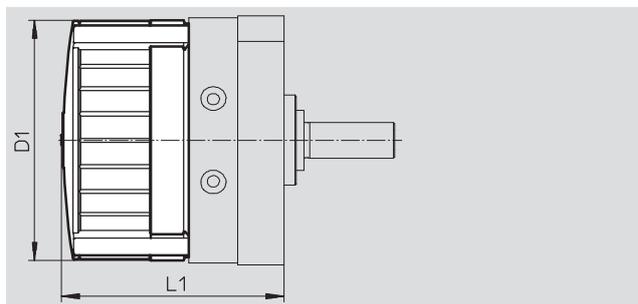
Para tamaño [mm]	B6	D16 Ø	D17 Ø	H2	L12	L13	T4	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
12	20	8	4,5	10	84	72	4,6	2	48	165571	HSM-12
16	28	10	5,5	10	98	84	5,7	2	80	165572	HSM-16
25	30	11	6,6	10	110	95	6,8	2	94	165573	HSM-25
32	40	15	9	15	145	125	9	2	246	165574	HSM-32
40	45	18	11	20	180	155	11	2	459	165575	HSM-40

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

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

Tapa ciega AKM

Material:
Poliamida



Dimensiones y referencias

Para tamaño [mm]	D1 Ø	L1	Nº art.	Tipo
12	59	56,2±1,2	549194	AKM-12
16	70	68±1,2	549195	AKM-16
25	83	73,4±1,2	549196	AKM-25
32	105	89,7±1,5	549197	AKM-32
40	130	107,1±1,5	549198	AKM-40

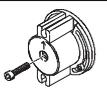
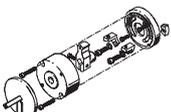
Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

FESTO

Referencias					
	Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Conjunto de amortiguadores					
	12	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de amortiguación elásticos, con tope fijo Con el módulo giratorio DSM-...-P, incluido en el suministro 	550657	DSM-12-P-B	2
	16, 25		550658	DSM-16/25-P-B	
	32		550659	DSM-32-P-B	
	40		550660	DSM-40-P-B	
	63		552086	DSM-63-P-B	
Amortiguador Hojas de datos → Internet: dyef					
	12	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de amortiguación elásticos regulables, con tope fijo Con el módulo giratorio DSM-...-P1, incluido en el suministro 	548373	DYEF-M8-Y1F	1
	16, 25		548374	DYEF-M10-Y1F	
	32		548375	DYEF-M12-Y1F	
	40		548377	DYEF-M16-Y1F	
	63		1113706	DYEF-M22-Y1F	
Amortiguador Hojas de datos → Internet: dysc					
	12	<ul style="list-style-type: none"> Amortiguación de ajuste automático, con tope fijo Con el módulo giratorio DSM-...-CC, incluido en el suministro 	548011	DYSC-5-5-Y1F	1
	16, 25		548012	DYSC-7-5-Y1F	
	32		548013	DYSC-8-8-Y1F	
	40		548014	DYSC-12-12-Y1F	
	63		553593	DYSC-16-18-Y1F	
Elemento de fijación del amortiguador					
	12	<ul style="list-style-type: none"> Para la fijación de elementos de amortiguación elásticos DSM-...-P-B, DYEF o amortiguadores DYSC 	547900	DSM-12-B	2
	16		547901	DSM-16-B	
	25		547902	DSM-25-B	
	32		547903	DSM-32-B	
	40		547904	DSM-40-B	
	63		552085	DSM-63-B	

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: Conjuntos modulares					
	Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	
Piezas de fijación Hojas de datos → Internet: wsm					
	6	Para detectores de posición SME/SMT-10	173205	WSM-6-SME-10	
	8		173206	WSM-8-SME-10	
	10		173207	WSM-10-SME-10	
Piezas del tope Hojas de datos → Internet: ksm					
	6	Para ajustar el ángulo de giro; máx. 180°	175833	KSM-6	
	8		175834	KSM-8	
	10	Para ajustar el ángulo de giro; máx. 200°	175835	KSM-10	

Referencias: Conjunto modular de accesorios					
Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo		
6	Adaptador para el montaje de los topes KSM en combinación con el conjunto de piezas de fijación WSM-...-SME-10	375098	DSM-6-180-P-A-FF		
8		375099	DSM-8-180-P-A-FF		
10		375100	DSM-10-240-P-A-FF		
6	Tornillo cilíndrico para el montaje de los topes KSM en combinación con el conjunto de piezas de fijación WSM-...-SME-10	258568	DIN 84-M2x25-4.8		
8		385259	DIN 84-M2x30-4.8		
10		365902	M2,5x32 ¹⁾		

1) Tornillo similar a DIN 84

Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

FESTO

Referencias: Portasensores					
	Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
	12, 16, 25, 32, 40	Para detectores de posición SME-/SMT-10	550661	SL-DSM-B	2
	63	Para detectores de posición SME-/SMT-8	552088	SL-DSM-63-B	2
	12, 16, 25, 32, 40	Para detectores inductivos SIEN-M5	1130882	SL-DSM-S-M5-B	2
		Para detectores inductivos SIEN-M8	1132360	SL-DSM-S-M8-B	

1) Cantidad por unidad de embalaje

Detectores de posición para tamaños 6 ... 40

Referencias: Detectores de posición para ranura en C, magnetorresistivos						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida conmutada	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Se fija al DSM mediante el elemento para montaje de detectores	PNP	Cable trifilar, longitudinal	2,5	525915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	525916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D

Referencias: Detectores para ranura en C, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme
	Tipo de fijación	Salida conmutada	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Fijación en ranura	Con contacto	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24

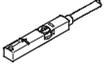
Detectores de posición para tamaño 63

Referencias: Detectores para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida conmutada	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	543867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	543869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		NPN	Cable trifilar	2,5	543870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	2,5	175436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	175484	SMT-8-PS-S-LED-24-B

Módulos giratorios DSM/DSM-B

Accesorios

FESTO

Referencias: Detectores para ranura en T, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida conmutada	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	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	
	Fijación en ranura, encajable 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	

Detectores de posición inductivos para tamaños 12 ... 40

Referencias: Detectores de posiciones inductivo					Hojas de datos → Internet: sien	
	Rosca	Contacto	Conexión	Nº art.	Tipo	
	M5	Contacto normalmente abierto	Cable	150370	SIEN-M5B-PS-K-L	
			Conector tipo clavija	150371	SIEN-M5B-PS-S-L	
	M8	Contacto normalmente abierto	Cable	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	
			Conector tipo clavija	150387	SIEN-M8B-PS-S-L	

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 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 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: Válvulas reguladoras					Hojas de datos → Internet: grla	
	Para tamaño	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
Para el aire de escape						
	12, 16, 25	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
	32, 40	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
	63	G1/4	8		193147	GRLA-1/4-QS-8-D
			10		193148	GRLA-1/4-QS-10-D