

Actuadores giratorios DRRD, de doble émbolo

FESTO



Programa básico de Festo
Cubre el 80% de sus tareas de automatización

En todo el mundo:

Siempre en almacén

Convincente:

Calidad Festo a un precio atractivo

Sencillo:

Adquisición y almacenamiento simplificados

★ Generalmente listo para envío desde fábrica en 24 h
Disponible mundialmente en 13 centros de servicio
Más de 2200 productos

★ Generalmente listo para envío desde fábrica en 5 días
Montado para Ud. en 4 centros de servicio en todo el mundo
Hasta 6×10^{12} variantes por familia de productos

¡Busque
la
estrella!

Características

Información resumida

- Sistema de piñón y cremallera
- Gran precisión en la posiciones finales
- Soporte con una capacidad de carga muy elevada
- Excentricidad excelente del eje con brida
- Momentos de inercia de la masa elevados
- Holguras mínimas y gran dinamismo
- Ejecución protegida contra salpicaduras de agua, IP65 según la norma EN 60529
- Interfaces definidas
- Conexión de aire comprimido unilateral
- Métodos de fijación variables
- Ideal para tareas de manipulación

Numerosas variantes

Eje con brida



- Tamaños 8 ... 63
- Momento de giro: 0,2 ... 112 Nm
- Ángulo de giro: 0 ... 180°

Gorrón



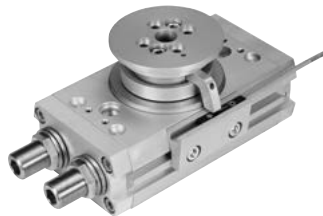
- Tamaños 12 ... 40
- Momento de giro: 0,8 ... 24,1 Nm
- Ángulo de giro: 0 ... 180°
- Apto para zonas ATEX
- Disponible como accesorio

Detección de posiciones



- Tamaños 8 ... 12
 - Ranura en C para sensores de proximidad SMT/SME-10
- Tamaños 16 ... 63
 - Ranura en T para sensores de proximidad SMT/SME-8

Detección externa de posiciones (montaje de los sensores)



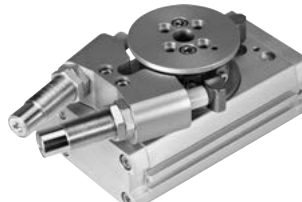
- Tamaños 16 ... 63
- La detección de posiciones es posible directamente en el eje con brida
- En combinación con la detección externa de posiciones pueden utilizarse sensores de proximidad inductivos SIES

Amortiguación



- Tamaños 12 ... 63
- Se puede elegir entre cinco tipos de amortiguación:
 - Amortiguación elástica con posición final metálica (P)
 - Amortiguador (Y9)
 - Amortiguador, duro (Y10)
 - Amortiguador, externo (Y12)
 - Amortiguador, blando (Y14)

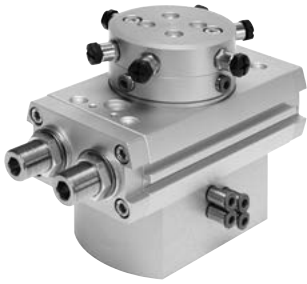
Amortiguación externa



- Tamaños 12 ... 63
- En combinación con la amortiguación externa, en las posiciones finales puede aplicarse el momento de giro máximo

Características

Alimentación de energía



- Tamaños 16 ... 63
- Gracias a la alimentación de energía es posible transmitir las señales eléctricas o el aire comprimido a través del eje hueco. Esto permite una alimentación sencilla y rápida de los componentes fijados a la brida (p. ej., la pinza)

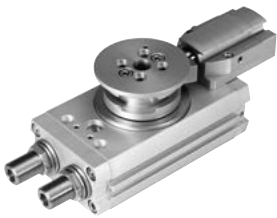
También apto para la transmisión de datos de señal IO-Link.

Posición intermedia



- Tamaños 16 ... 50
- El actuador giratorio puede posicionarse adicionalmente a 90° con el módulo de posiciones intermedias.
- Es posible llegar a la posición intermedia desde ambos sentidos
- La amortiguación de la posición intermedia corresponde a la amortiguación del actuador básico. Con excepción de la amortiguación Y12, aquí se emplean amortiguadores Y9

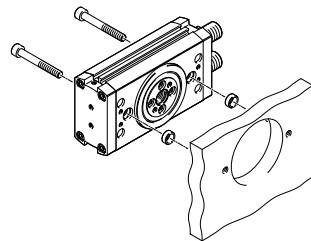
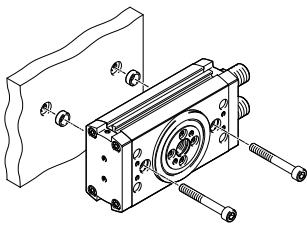
Bloqueo de la posición final



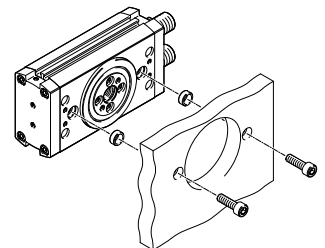
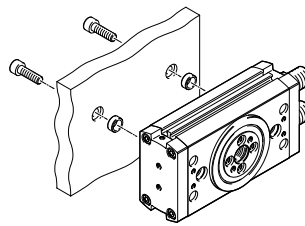
- Tamaños 16 ... 63
- Bloqueo mecánico en las posiciones finales para evitar movimientos descontrolados en estado despresurizado

Posibilidades de montaje

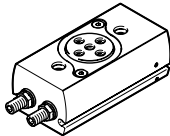
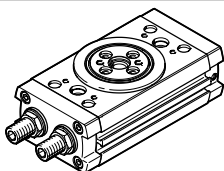
Con taladros pasantes



Con rosca en el cuerpo perfilado



Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Tamaño	Ángulo de giro	Alimentación de energía					
				[°]	P2	P2E2	P4	P4E6	P8
De doble efecto	DRRD-8 ... 12								
		8	Máx. 200	-	-	-	-	-	-
		10	Máx. 200	-	-	-	-	-	-
		12	Máx. 200	-	-	-	-	-	-
	DRRD-16 ... 63								
		16	Máx. 200	■	■	-	-	-	-
		20	Máx. 200	■	■	-	-	-	-
		25	Máx. 200	-	-	■	■	-	-
		32	Máx. 200	-	-	■	■	-	-
		35	Máx. 200	-	-	■	■	-	-
40		Máx. 200	-	-	-	-	■	■	
50		Máx. 200	-	-	-	-	■	■	
63	Máx. 200	-	-	-	-	■	■		

Opciones del producto

Alimentación de energía

- P2 Neumática, 2 canales
- P2E2 Neumática, 2 canales; eléctrica, 2 señales
- P4 Neumática, 4 canales
- P4E6 Neumática, 4 canales; eléctrica, 6 señales
- P8 Neumática, 8 canales
- P8E8 Neumática, 8 canales; eléctrica, 8 señales

Cuadro general del producto

Función	Tamaño	Amortiguación					Detección de posiciones	Certificación UE	Posición intermedia	Bloqueo de la posición final	Montaje de los sensores, externo	Protección frente a salpicaduras de agua	→ Página/ Internet
		P	Y9	Y10	Y12	Y14							
De doble efecto	DRRD-8 ... 12												
	8	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	6
	10	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-		
	12	■	■	-	■	-	■	-	-	-	-		
	DRRD-16 ... 63												
	16	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	20
	20	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	32	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	
	35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	50	-	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	
	63	-	■	■	■	-	■	■	-	■	■	■	

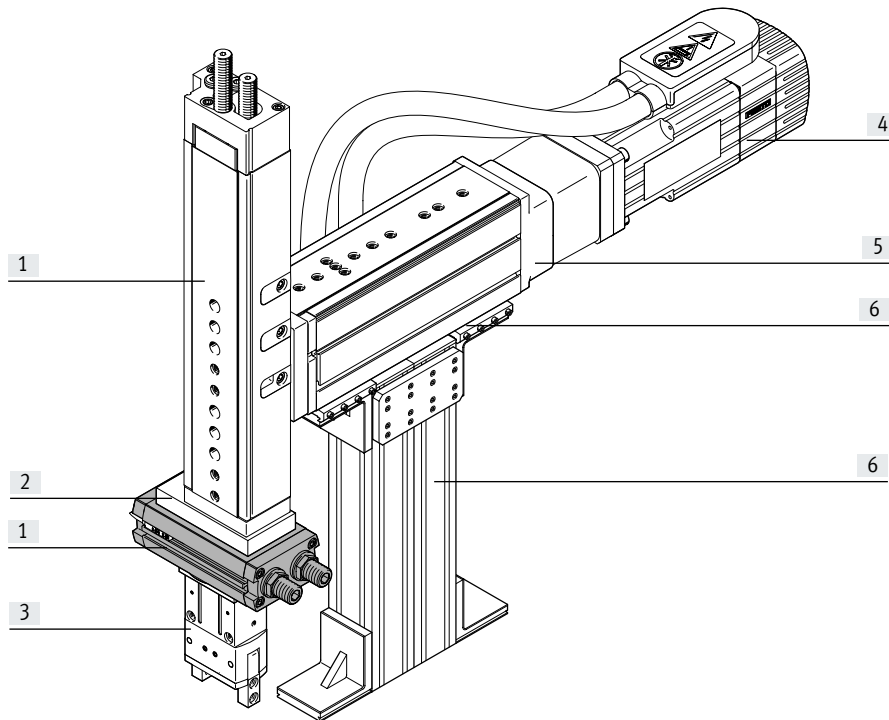
Opciones del producto

Amortiguación

- P Amortiguación elástica, en ambos lados
 Y9 Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, interno
 Y10 Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, duro, interno
 Y12 Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, externo
 Y14 Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, blando, interno

Ejemplo de sistema

Producto integrable para la técnica de manipulación y montaje



Elementos del sistema y accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Actuadores	Múltiples combinaciones posibles dentro de la manipulación y montaje	actuador
[2]	Adaptadores	Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza	kit adaptador
[3]	Pinzas	Múltiples variantes posibles dentro de la técnica de manipulación y montaje	pinza
[4]	Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor	motor
[5]	Ejes	Múltiples combinaciones posibles dentro de la manipulación y montaje	eje
[6]	Elementos básicos	Perfiles, uniones de perfiles y uniones perfil/actuador	elemento básico
-	Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y seguro	componente para la instalación

Código del producto

001	Serie
DRRD	Actuador giratorio, doble émbolo

002	Tamaños
8	8
10	10
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
35	35
40	40
50	50
63	63

003	Ángulo de giro nominal [°]
180	180

004	Salida del eje
FH	Eje con brida, hueco

005	Alimentación de energía
	Ninguno
P2	Neumática, 2 canales
P2E2	Sistema neumático, 2 canales y sistema eléctrico, 2 señales
P4	Neumática, 4 canales
P4E6	Sistema neumático, 4 canales y sistema eléctrico, 6 señales
P8	Neumática, 8 canales
P8E8	Sistema neumático, 8 canales y sistema eléctrico, 8 señales

006	Amortiguación
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados
Y9	Amortiguador autorregulable, lineal en ambos lados
Y10	Amortiguador autorregulable, lineal en ambos lados, duro
Y12	Amortiguador autorregulable, lineal en ambos lados, externo
Y14	Amortiguador autorregulable, lineal en ambos lados, blando

007	Detección de posiciones
A	Para sensor de proximidad

008	Certificación UE
	Ninguno
EX4	II 2GD

009	Posición intermedia
	Sin
PS1	1 posición intermedia

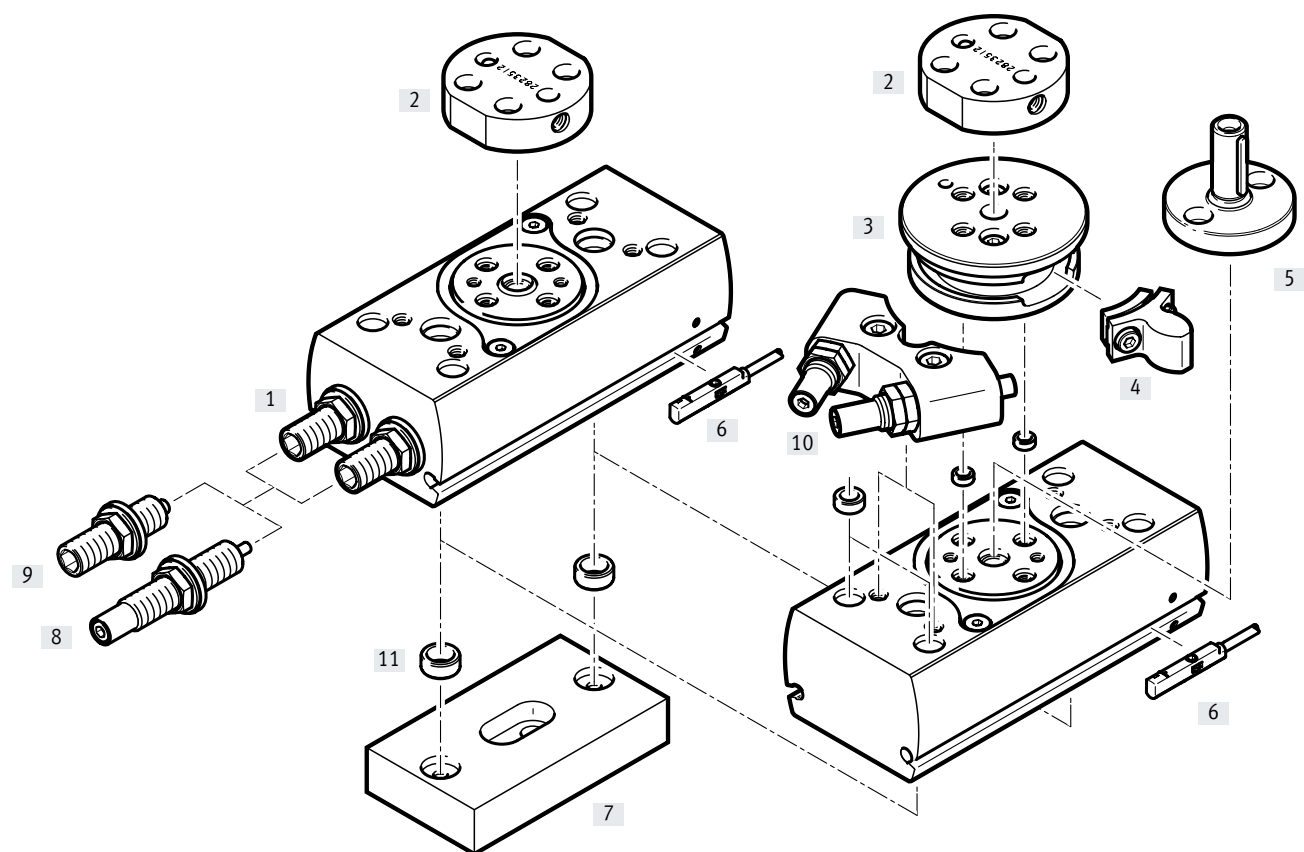
010	Bloqueo de la posición final
	Sin
E1	En ambos lados

011	Montaje externo de los sensores
	Sin
R	Railes de montaje para sensores

012	Versión
	Estándar
SG	Protección contra salpicaduras de agua

013	Manual de utilización
	Con manual de utilización
DN	Sin manual de utilización

Cuadro general de periféricos

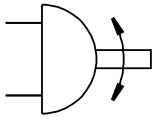


Cuadro general de periféricos

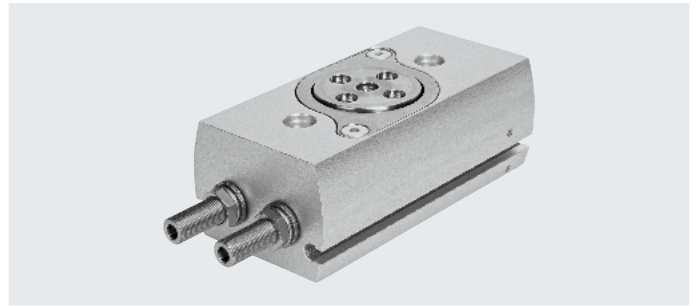
Variantes, elementos de fijación y accesorios		Tamaño			→ Página/ Internet	
	Descripción	8	10	12		
[1]	Actuador giratorio DRRD	De doble efecto	■	■	■	6
[2]	Kit adaptador DHAA	<ul style="list-style-type: none"> Placa de conexión entre el actuador giratorio y la pinza 2 casquillos para centrar y tornillos incluidos en el suministro 	■	■	■	pinza
[3]	Módulo brida	<ul style="list-style-type: none"> Necesario para la fijación del componente [4] 	–	–	■	18
[4]	Elemento de tope	<ul style="list-style-type: none"> Sirve de tope final en combinación con amortiguadores externos (Y12) El suministro de amortiguadores externos (Y12) incluye 2 elementos de tope 	–	–	■	18
[5]	Gorrón DARF-Q11	<ul style="list-style-type: none"> La interfaz se corresponde con la del actuador giratorio DRQD El gorrón solo puede montarse directamente en el eje con brida Apto para zonas ATEX 	–	–	■	56
[6]	Sensor de proximidad SMT/SME-10	Para detectar la posición del émbolo	■	■	■	60
[7]	Kit adaptador DHAA	Placa de conexión entre el actuador giratorio y el actuador	■	■	■	65
[8]	Amortiguador Y9	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados	–	–	■	19
[9]	Amortiguador P	Amortiguación elástica en ambos lados, con posición final metálica	■	■	■	19
[10]	Amortiguador externo Y12	<ul style="list-style-type: none"> Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, externo Incluido en el suministro: [3], 2x [4], [10] 	–	–	■	19
[11]	Casquillo para centrar ZBH	Para centrar accesorios (2 casquillos para centrar, para la fijación del actuador giratorio, incluidos en el suministro)	■	■	■	59

Hoja de datos

Función



www.festo.com



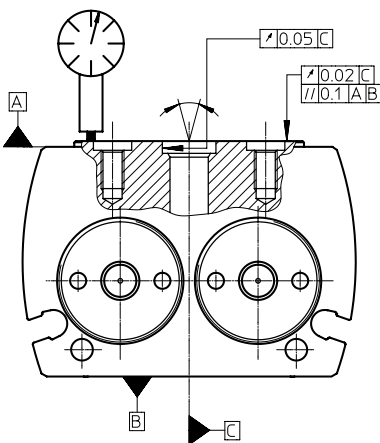
- - Diámetro
8 ... 12 mm

- - Momento de giro
0,2 ... 0,8 Nm

Especificaciones técnicas generales

Tamaño	8	10	12
Forma constructiva	Cremallera/piñón		
Modo de operación	De doble efecto		
Conexión neumática	M3	M3	M5
Tipo de fijación	Con taladro pasante Con rosca interior		
Ángulo de giro [°]	180 (→ página 10)		
Amortiguación con tope fijo			
DRRD-...-P	Amortiguación elástica en ambos lados		
DRRD-...-Y9	-		Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados
DRRD-...-Y12	-		Amortiguador lineal externo, autorregulable en ambos lados
Precisión de repetición [°]	≤ 0,03		
Excentricidad axial ¹⁾ [mm]	≤ 0,02		
Carga axial máx. (estática)			
A tracción [N]	260	260	330
Empujando [N]	700	1100	1400
Posición de montaje	Indistinta		

1) Excentricidad axial de la unidad nueva




Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el medio de funcionamiento/mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)	
Presión de funcionamiento		
DRRD-...-P	[bar]	3 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y12	[bar]	2 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60

Pesos [g]			
Tamaño	8	10	12
DRRD-...-P	155	245	380
DRRD-...-Y9	-	-	385
DRRD-...-Y12	-	-	500

Fuerzas y momentos de giro				
Tamaño	8	10	12	
Momento de giro teórico a 6 bar	[Nm]	0,2	0,4	0,8
Momento de inercia de la masa máximo permitido				
DRRD-...-P	[kgcm ²]	15	20	80
DRRD-...-Y9	[kgcm ²]	-	-	300
DRRD-...-Y12	[kgcm ²]	-	-	300

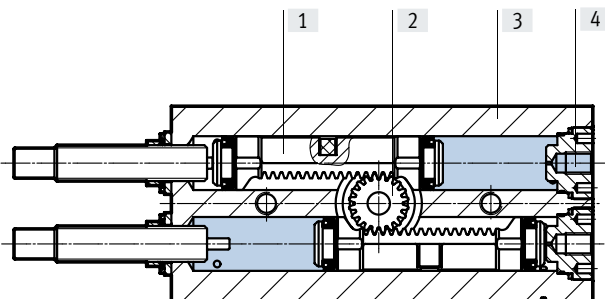
 **Nota**

Si en las posiciones finales actúa un momento opuesto al sentido de giro superior al 50% del momento de giro teórico, no está garantizada la precisión de la posición final.

Esto puede evitarse utilizando amortiguadores externos (Y12) o un actuador giratorio con un momento de giro dos veces mayor.

Materiales

Vista en sección



Actuador giratorio	
[1] Émbolo	Aleación de cobre
[2] Eje con brida	Acero de alta aleación inoxidable
[3] Cuerpo	Aleación forjada de aluminio, superficie pulida y anodizada
[4] Tapón de cierre	Acero de alta aleación inoxidable
Juntas	NBR
Junta del émbolo	TPE-U(PU)
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

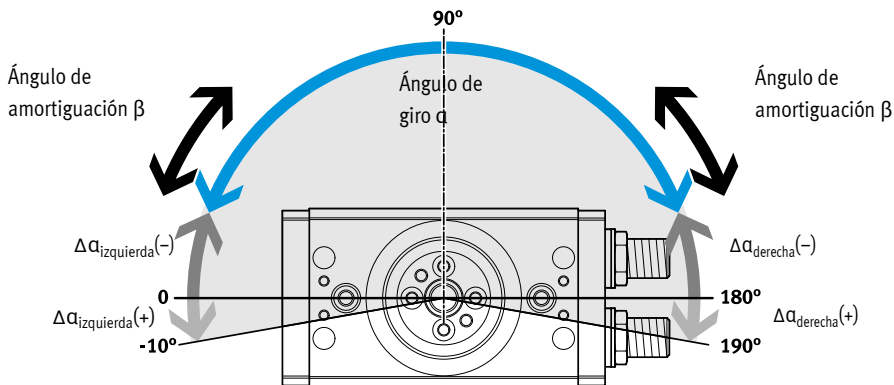
Hoja de datos

Ángulo de giro

Fundamentalmente es válido lo siguiente:

Ángulo de giro $\alpha \geq$ ángulo de amortiguación β

Ángulo de giro $\alpha = 180^\circ + \Delta\alpha_{derecha} + \Delta\alpha_{izquierda}$



Tamaño		8	10	12
Ángulo de giro α	[°]	180		
Ángulo de giro min. $\alpha^{1)}$				
DRRD-...-P	[°]	38	37	32
DRRD-...-Y9	[°]	-	-	48
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	20
Ángulo de giro máx. α				
DRRD-...	[°]	200		
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	192
Ajuste del ángulo de giro α en cada lado (ajuste continuo)				
DRRD-...-P	[°]	-100 ... +10		
DRRD-...-Y9	[°]	≥ -100 ... +10		
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	-92 ... +6
Ángulo de amortiguación α				
DRRD-...-P	[°]	38	37	32
DRRD-...-Y9	[°]	-	-	48
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	10

1) Pueden ajustarse los ángulos de giro más pequeños. Sin embargo, con ello se reduce la energía de amortiguación.

Ajuste del ángulo de giro

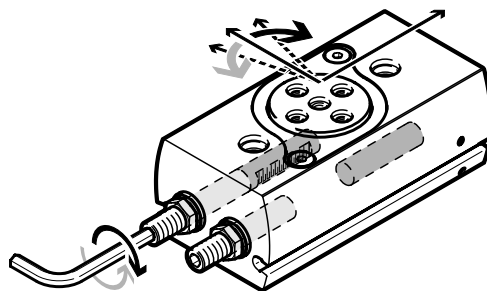
Sentido de giro hacia la derecha:

- el ángulo de giro disminuye

Sentido de giro hacia la izquierda:

- el ángulo de giro aumenta

El ángulo de giro se ajusta con los elementos amortiguadores utilizando una llave Allen. El ángulo de giro debería disminuir de igual manera en ambas posiciones finales.

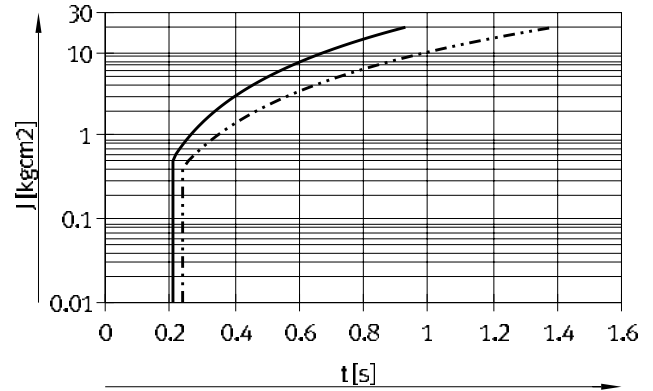
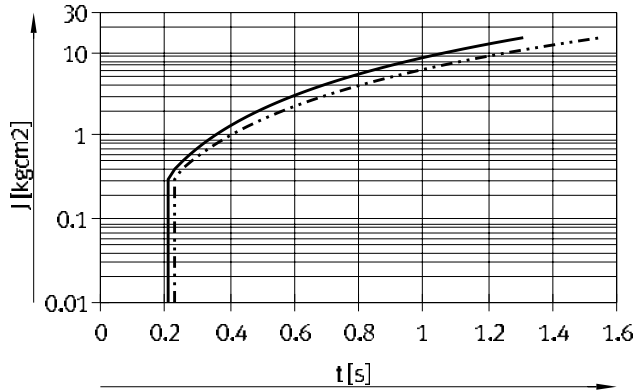


Hoja de datos

Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t (a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

Tamaño 8 con amortiguación P
Ángulo de giro 90°/180°

Tamaño 10 con amortiguación P

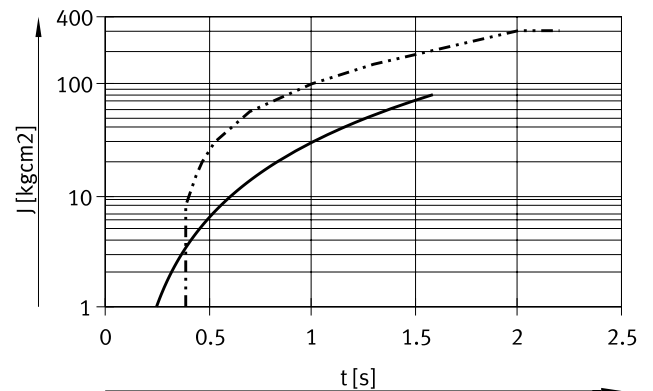
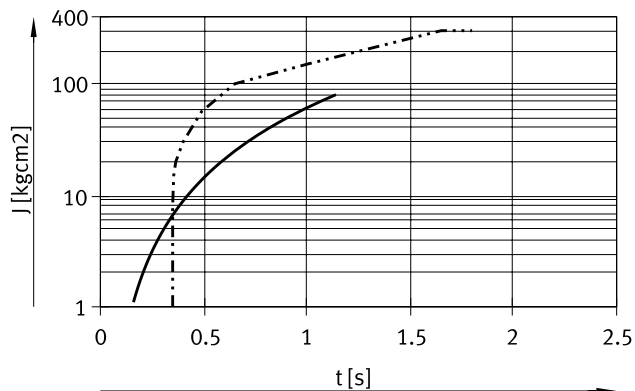


— DRRD-8-...-P (90°) Márgenes → 0 ... 15 kgcm²
 - · - · - · DRRD-8-...-P (180°) → 0 ... 15 kgcm²

— DRRD-10-...-P (90°) Márgenes → 0 ... 20 kgcm²
 - · - · - · DRRD-10-...-P (180°) → 0 ... 20 kgcm²

Tamaño 12 con amortiguación P/Y9
Ángulo de giro 90°

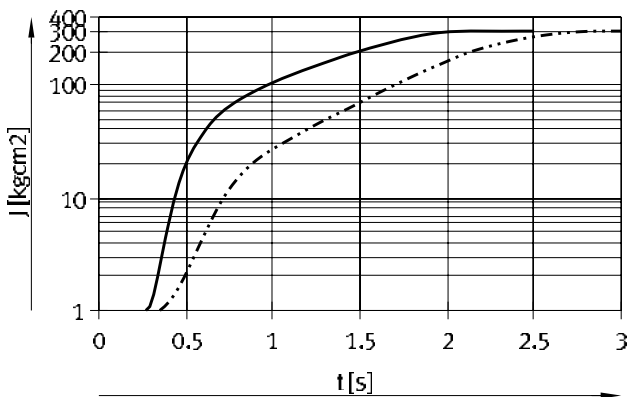
Ángulo de giro 180°



— DRRD-12-...-P (90°) Márgenes → 0 ... 80 kgcm²
 - · - · - · DRRD-12-...-Y9 (90°) → 0 ... 300 kgcm²

— DRRD-12-...-P (180°) Márgenes → 0 ... 80 kgcm²
 - · - · - · DRRD-12-...-Y9 (180°) → 0 ... 300 kgcm²

Tamaño 12 con amortiguación Y12
Ángulo de giro 90°/180°

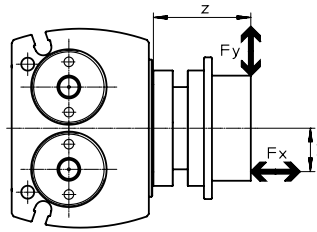
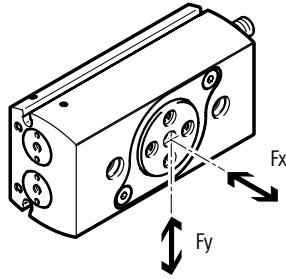


— DRRD-12-...-Y12 (90°) Márgenes → 1 ... 300 kgcm²
 - · - · - · DRRD-12-...-Y12 (180°) → 1 ... 300 kgcm²

Hoja de datos

Carga máx. en el eje con brida

El punto cero para la magnitud z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).

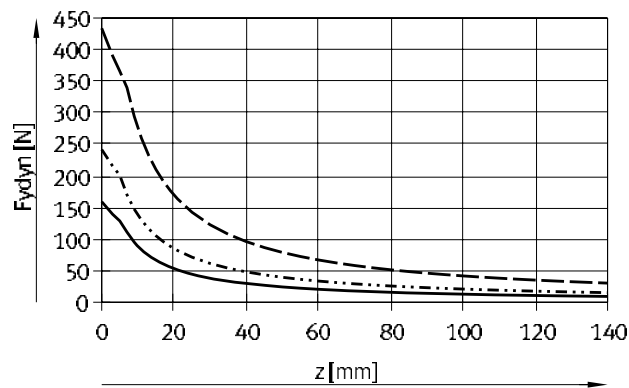


Para cargas combinadas (axiales y radiales), se aplica la siguiente ecuación:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y \max. (z)}} + \frac{F_x(y)}{F_{x \max. (y)}} \leq 1$$

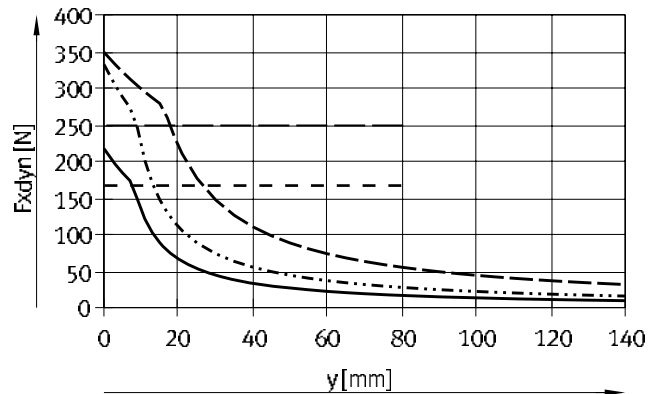
Valores dinámicos

Fuerza radial máx. F_y en función de la distancia z



— DRRD-8
 DRRD-10
 - · - · DRRD-12

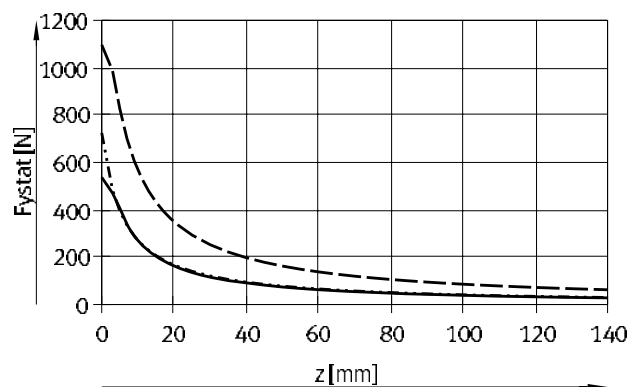
Fuerza axial máx. F_x en función de la distancia y



..... Límite de fuerza de tracción DRRD-8/10
 - · - · Límite de fuerza de tracción DRRD-12

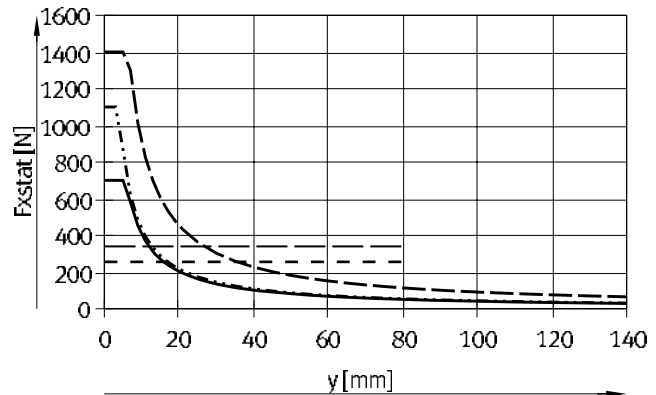
Valores estáticos

Fuerza radial máx. F_y en función de la distancia z



— DRRD-8
 DRRD-10
 - · - · DRRD-12

Fuerza axial máx. F_x en función de la distancia y



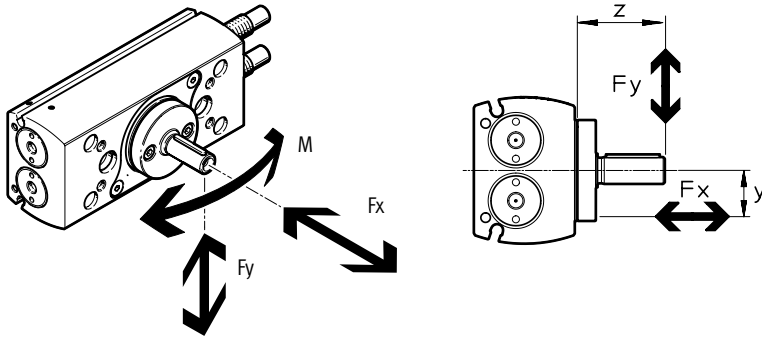
..... Límite de fuerza de tracción DRRD-8/10
 - · - · Límite de fuerza de tracción DRRD-12

Hoja de datos

Carga máx. en el gorrón (DARF-Q11)

Fuerzas radiales F_y / fuerzas axiales F_x / momentos de flexión M máximos

- Para las fuerzas radiales F_y rigen los límites del eje con brida → página 14 y el momento de flexión máx. del gorrón → tabla inferior.
- El momento de flexión representa el límite de carga del gorrón y no se debe exceder.
- El punto cero para la magnitud z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).
- La fuerza axial representa una carga adicional.

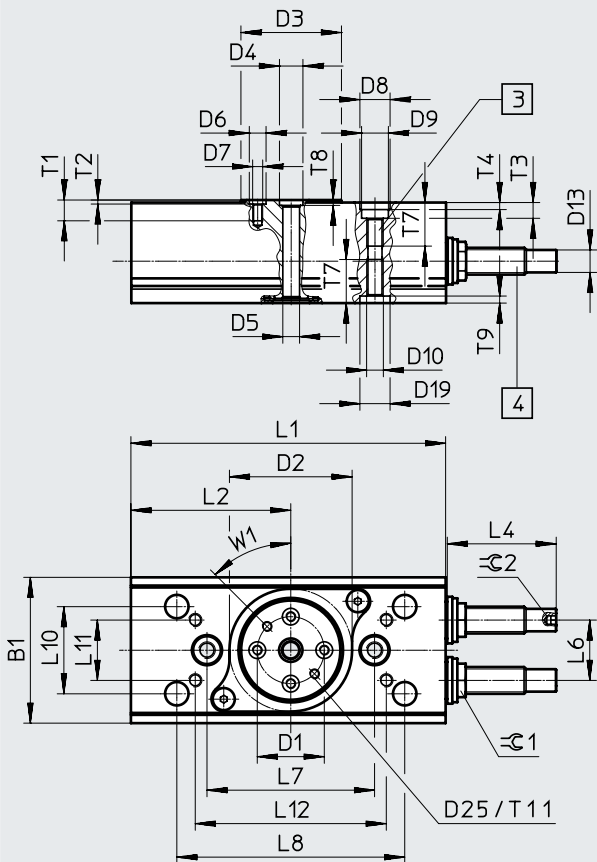


Tamaño		12
Fuerza axial F_x	[N]	170
Momento de flexión M	[Nm]	5,44

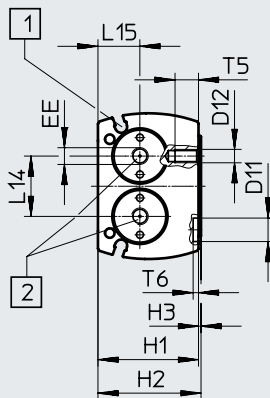
Hoja de datos

Dimensiones

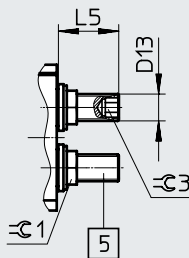
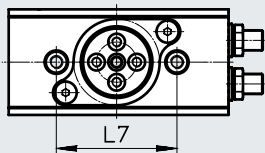
Descargar datos CAD → www.festo.com



DRRD-8/10



DRRD-...-P



Nota

La posición mostrada del eje con brida se corresponde con la posición media (ángulo de giro de 90°).

Dimensión D25, T11 y W1 solo en tamaño 12

- [1] Ranuras para sensores de proximidad
- [2] Conexiones de aire comprimido
- [3] Rosca de fijación
- [4] Amortiguador (DRRD-...-Y9)
- [5] Elementos amortiguadores (DRRD-...-P)

Hoja de datos

Tamaño	B1 ±0,25	D1 ∅ ±0,025	D2 ∅ +0,1	D3 ∅	D4 ∅ H7	D5 ∅ ±0,1	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅	D10
8	31,5	12	26	20,4	5	3	5	M3	7	6	M4
10	38	15	32	24	5	3	5	M3	7	6	M4
12	43,5	20	37	30	7	5	5	M3	9	8	M5

Tamaño	D11 ∅ H7	D12	D13	D19 ∅ H7	D25	H1 +0,4	H2 ±0,2	H3 +0,2/-0,6	L1 ±0,1	L2 +0,1	L6
8	-	-	M6x0,5	7	-	24,5	25,25	0,75	65,6	32,2	13 _{-0,1}
10	-	-	M6x0,5	7	-	27,5	28,25	0,75	74	38,3	15,2 _{-0,1}
12	7	M4	M8x1	9	M3	30	30,75	0,75	93,9	47,7	18 ^{+0,1}

Tamaño	L7 ±0,02	L8 ±0,2	L10 ±0,02	L11 ±0,15	L12 ±0,2	L14	L15 -0,1	T1	T2 +0,1	T3	T4 +0,4/-0,1
8	36	-	-	-	-	13	11,1	4,8	1,2	3,4	1,5
10	44	-	-	-	-	15,2	11,1	6,2	1,2	3,4	1,5
12	50	68	26	18	57	18	12,5	5,4	1,2	4,7	2,1

Tamaño	T5	T6 +0,4/-0,1	T7	T8 +0,1	T9 +0,1	T11	EE	W1	∅ 1	∅ 2	∅ 3
8	-	-	10,5	1,2	1,6	-	M3	-	10	-	3
10	-	-	10	1,2	1,6	-	M3	-	10	-	3
12	7	1,6	13	1,6	2,1	5,5	M5	45°	10	2,5	5

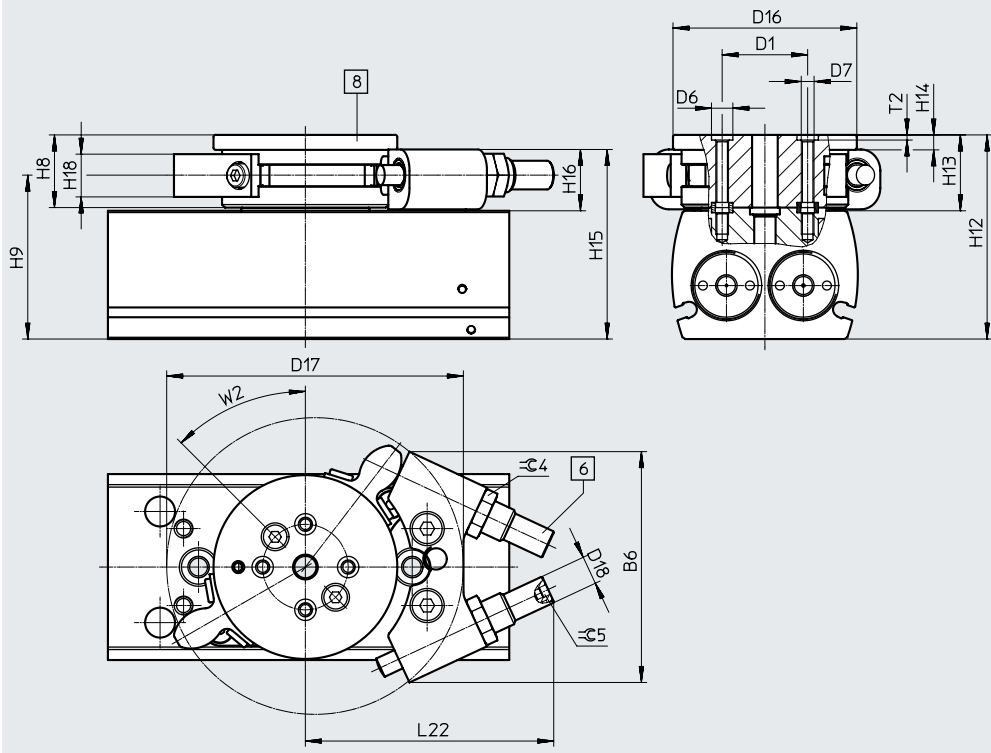
Tamaño	Dimensión con un ángulo de giro de 180°		Margen de ajuste del ángulo de giro		
	L4	L5	L4 mín./máx.	L5 mín./máx.	1 mm = ...°
8	-	11,1	-	-6,1/+0,8	16,4
10	-	12,6	-	-7,6/+1,2	13,64
12	28	17	-1,9/+1,9	-11/+1,8	9,6

Hoja de datos

Dimensiones: variante

Descargar datos CAD → www.festo.com

Y12 – Con amortiguador externo



[6] Amortiguador
[8] Módulo brida

Tamaño	B6	D1 ∅	D6 ∅	D7	D16 ∅	D17	D18	H8	H9	H12
	±0,2	±0,025	H7					±0,1		±0,3
12	54	20	5	M3	43	69,4	M8x1	17	38,25	47,75
Tamaño	H13	H14	H15	H16	H18	L22	T2	W2	∠ 4	∠ 5
						Máx.	+0,1			
12	17,75	3,5	44	14	10	58,2	1,2	45°	10	2,5

Referencias de pedido

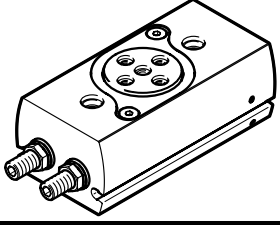
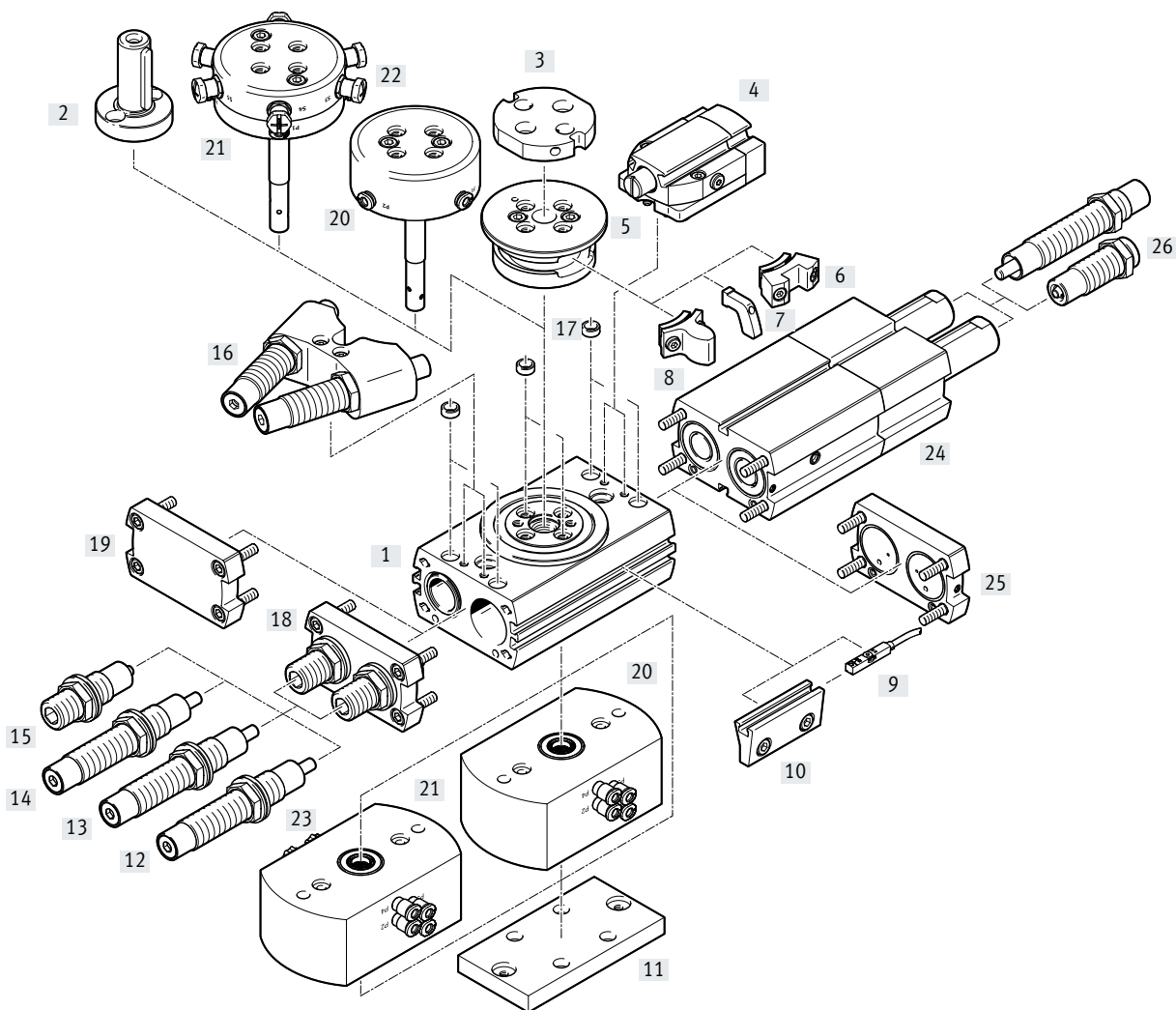
Referencias de pedido DRRD	Tamaño	Ángulo de giro [°]	N.º art.	Código del producto
	P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados			
	8	180	2223060	DRRD-8-180-FH-PA
	10		2350968	DRRD-10-180-FH-PA
	12		2282067	DRRD-12-180-FH-PA
	Y9 – Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados			
	12	180	2399248	DRRD-12-180-FH-Y9A

Tabla de pedidos: producto modular		Condicio- nes	Código	Introducir código
Tamaño	12			
Referencia básica	574398			
Función	Actuador giratorio		DRRD	DRRD
Tamaño	12		-12	-12
Ángulo de giro nominal	180°		-180	-180
Salida del eje	Eje con brida, hueco		-FH	-FH
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados		-P	
	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados		-Y9	
	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, externo		-Y12	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad		A	A
Manual de utilización	Con manual de utilización			
	Sin manual de utilización		-DN	

Cuadro general de periféricos



Variantes, elementos de fijación y accesorios

	Descripción	Tamaño								→ Página/ Internet
		16	20	25	32	35	40	50	63	
[1] Actuador giratorio DRRD	De doble efecto	■	■	■	■	■	■	■	■	20
[2] Gorrón ¹⁾ DARF-Q11	<ul style="list-style-type: none"> La interfaz se corresponde con la del actuador giratorio DRQD El gorrón solo puede montarse directamente en el eje con brida Apto para zonas ATEX 	■	■	■	■	■	■	-	-	56
[3] Kit adaptador DHAA	<ul style="list-style-type: none"> Placa de conexión entre el actuador giratorio y la pinza 2 casquillos para centrar y tornillos incluidos en el suministro 	■	■	■	■	■	■	■	-	pinza
[4] Bloqueo de la posición final E1 ¹⁾ (como accesorio, unidad de bloqueo DADL...-EL)	<ul style="list-style-type: none"> Bloqueo mecánico en las posiciones finales, para evitar movimientos descontrolados en estado despresurizado Incluido en el suministro: [4], [5], 2x [6] 	■	■	■	■	■	■	■	■	57
[5] Módulo brida	Necesario para la fijación de los componentes [6], [7] y [8]	■	■	■	■	■	■	■	■	57
[6] Componente de sujeción (tipo: DADL-...-EC)	Fija el actuador giratorio DRRD con el cilindro extendido [4]	■	■	■	■	■	■	■	■	59
[7] Leva de conmutación DASI-Q11-...-SL	Para detectar la posición del émbolo, entre otros, con sensores de proximidad inductivos SIES-8M → página 61, en combinación con un soporte para sensor [10]	■	■	■	■	■	■	■	■	59

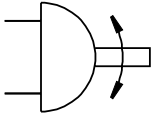
Cuadro general de periféricos

Variantes, elementos de fijación y accesorios		Descripción	Tamaño							→ Página/ Internet	
			16	20	25	32	35	40	50		63
[8]	Elemento de tope	Sirve de tope final en combinación con amortiguadores externos (Y12)	■	■	■	■	■	■	■	■	55
[9]	Sensor de proximidad SMT/SME-8	Para detectar la posición del émbolo	■	■	■	■	■	■	■	■	60
	Transmisor de posición SMAT-8M	Posibilidad de indicación analógica de la posición de 0 ... 10 V	■	■	■	■	■	■	■	■	62
[10]	Montaje de los sensores R (como accesorio, conjunto de consulta DASI-...-KT)	<ul style="list-style-type: none"> Para detectar la posición del émbolo, entre otros, con sensores de proximidad inductivos SIES-8M → página 61 Incluido en el suministro: [5], 2x [7], 2x [10] 	■	■	■	■	■	■	■	■	58
[11]	Kit adaptador DHAA	Placa de conexión entre el actuador giratorio y el actuador	■	■	■	■	■	■	■	–	adaptador
[12]	Amortiguador Y9	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados	■	■	■	■	■	■	■	■	65
[13]	Amortiguador, duro Y10	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, duro	–	–	■	–	■	■	■	■	55
[14]	Amortiguador, blando Y14	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, blando	■	■	■	■	■	■	–	–	55
[15]	Amortiguador P	Amortiguación elástica en ambos lados, con posición final metálica	■	■	■	■	■	■	–	–	55
[16]	Amortiguador externo Y12	<ul style="list-style-type: none"> Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, externo Incluido en el suministro: [5], 2x [8], [16] 	■	■	■	■	■	■	■	■	55
[17]	Casquillo para centrar ZBH	Para centrar accesorios (2 unidades incluidas en el suministro del actuador)	■	■	■	■	■	■	■	■	59
[18]	Culata posterior	En combinación con la amortiguación elástica P o los amortiguadores Y9, Y10, Y14	■	■	■	■	■	■	■	■	–
[19]	Culata posterior	En combinación con el amortiguador externo Y12	■	■	■	■	■	■	■	■	–
[20]	Alimentación de energía neumática	Para una alimentación neumática sencilla y rápida de las piezas fijadas a la brida (p. ej., pinza)	■	■	■	■	■	■	■	■	37
[21]	Alimentación de energía neumática/eléctrica	Para la alimentación neumática/eléctrica sencilla y rápida de las piezas fijadas a la brida (p. ej., pinza)	■	■	■	■	■	■	■	■	37
[22]	Cable de conexión NEBU	Desde la alimentación de energía hasta el sensor de proximidad	■	■	■	■	■	■	■	■	63
[23]	Cable de conexión NEBU	Desde la alimentación de energía hasta el control	■	■	■	■	■	■	■	■	63
[24]	Posición intermedia	Posible con 90°	■	■	■	■	■	■	■	–	40
[25]	Culata	Para las conexiones de aire comprimido	■	■	■	■	■	■	■	–	–
[26]	Amortiguador	La amortiguación de la posición intermedia corresponde a la amortiguación del actuador básico. Con excepción de la amortiguación Y12, aquí se emplean amortiguadores Y9	■	■	■	■	■	■	■	–	59
–	Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA	Para ajustar la velocidad de giro	■	■	■	■	■	■	■	■	64

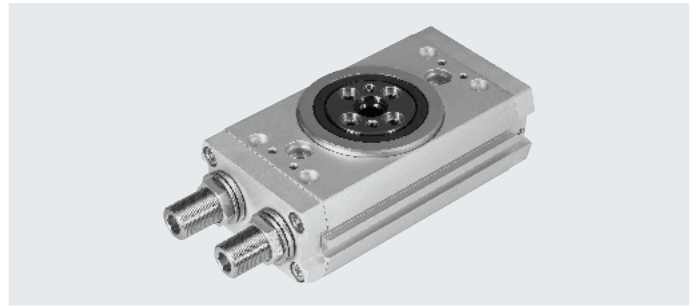
1) La combinación de gorrón [2] y bloqueo de la posición final E1 [4] no es posible.

Hoja de datos

Función



www.festo.com



- - Diámetro
16 ... 63 mm

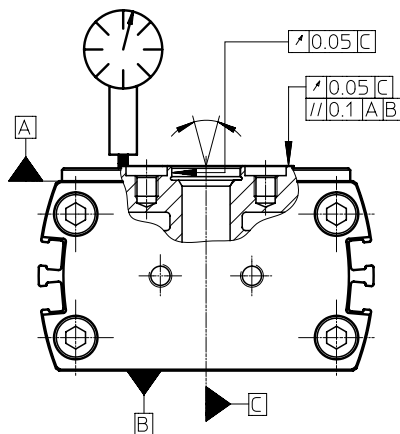
- - Momento de giro
1,6 ... 112 Nm

Especificaciones técnicas generales

Tamaño	16	20	25	32	35	40	50	63		
Forma constructiva	Cremallera/piñón									
Modo de operación	De doble efecto									
Conexión neumática										
DRRD-...	M5			G1/8		G1/4		G3/8		
DRRD-...-PS1	M5					G1/8		-		
Tipo de fijación										
Con taladro pasante										
Con rosca interior										
Ángulo de giro										
DRRD-...	[°]		180 (→ página 25)							
DRRD-...-PS1	[°]		90 ±10°					-		
Amortiguación con tope fijo										
DRRD-...-P	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados						-			
DRRD-...-Y9	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados									
DRRD-...-Y10 ¹⁾	-		Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, duro		-		Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, duro			
DRRD-...-Y12	Amortiguador lineal externo, autorregulable en ambos lados									
DRRD-...-Y14 ¹⁾	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, blando						-			
Precisión de repetición										
DRRD-...	[°]		< 0,05					≤0,03		
DRRD-...-PS1										
Aproximación desde un lado		[°]	0,1					-		
Aproximación desde ambos lados		[°]	0,7					-		
Excentricidad axial ²⁾										
		[mm]	< 0,05							
Carga axial máx. (estática)		[N]	1500	2400	2400	3750	6100	6100	9000	11000
Posición de montaje		Indistinta								

1) No en combinación con la posición intermedia DRRD-...-PS1

2) Excentricidad axial de la unidad nueva



Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de funcionamiento/mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Presión de funcionamiento	
DRRD-...	
DRRD-...-P	[bar] 3 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y12/-Y14	[bar] 2 ... 10
DRRD-...-PS1	
DRRD-...-P	[bar] 4 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y12	[bar] 2 ... 10
Temperatura ambiente	[°C] -10 ... +60
Temperatura de almacenamiento	[°C] -20 ... +60
Grado de protección según EN 60529	
DRRD-...-SG	IP65

ATEX ¹⁾	
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión de polvo	Ex h IIIC T120°C Db
Temperatura ambiente con peligro de explosión	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

1) Tener en cuenta la certificación ATEX de los accesorios.

Pesos [g]	16	20	25	32	35	40	50	63
Actuador básico con amortiguación								
DRRD-...-P	640	839	1349	2815	4510	6070	-	-
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	650	883	1358	2976	4784	6424	11300	19100
DRRD-...-Y12	757	1132	1705	3760	5425	7160	12450	22400
Alimentación de energía (adicional)								
DRRD-...-P	320	350	710	920	1090	1470	1950	2250
DRRD-...-P...E...	460	480	720	900	880	1770	2330	2610
Posición intermedia (adicional)								
DRRD-...-P	502	701	1078	2304	-	-	-	-
DRRD-...-Y9	511	720	1130	2450	3940	4380	8270	-
Bloqueo de la posición final (adicional)								
DRRD-...-E1	166	382	370	600	900	900	1610	2380
Montaje de sensores, externo (adicional)								
DRRD-...-R	110	192	192	366	485	485	810	1390

Hoja de datos

Fuerzas y momentos de giro		16	20	25	32	35	40	50	63
Tamaño									
Momento de giro teórico a 6 bar	[Nm]	1,6	2,4	5,1	10,1	15,8	24,1	53	112
Momento de inercia de la masa máximo permitido									
Giro de posición final a posición final									
DRRD-...-P	[kgcm ²]	175	400	900	1500	2500	6700	-	-
DRRD-...-Y9	[kgcm ²]	700	1250	1500	26000	15000	23000	40000	40000
DRRD-...-Y10	[kgcm ²]	-	-	5500	-	45000	67000	200000	420000
DRRD-...-Y12	[kgcm ²]	900	1500	5500	26000	45000	67000	200000	420000
DRRD-...-Y14	[kgcm ²]	100	150	100	2000	2000	23000	-	-
Giro con posición intermedia									
DRRD-...-P	[kgcm ²]	150	300	400	500	-	-	-	-
DRRD-...-Y9	[kgcm ²]	500	900	1500	8000	15000	23000	40000	-
DRRD-...-Y12	[kgcm ²]	500	900	1500	8000	15000	23000	40000	-

Nota

Si en las posiciones finales actúa un momento opuesto al sentido de giro superior al 50% del momento de giro teórico, no está garantizada la precisión de la posición final.

Esto puede evitarse utilizando amortiguadores externos (Y12) o un actuador giratorio con un momento de giro dos veces mayor.

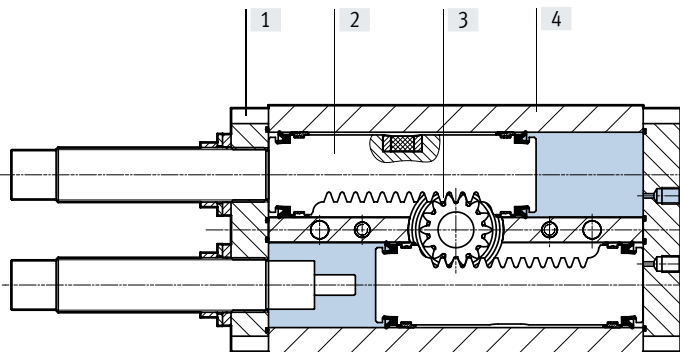
Nota

La amortiguación de la posición intermedia corresponde a la amortiguación del actuador básico. Con excepción de la amortiguación Y12, aquí se emplean amortiguadores Y9.

En combinación con la amortiguación P, la posición intermedia solo está disponible para los tamaños 16 ... 32.

Materiales

Vista en sección



Actuador giratorio	
[1] Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
[2] Émbolo	Acero, inoxidable
[3] Eje con brida	Acero templado
[4] Cuerpo	Aleación forjada de aluminio, superficie pulida y anodizada
Juntas	NBR
Junta del émbolo	TPE-U(PI)
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

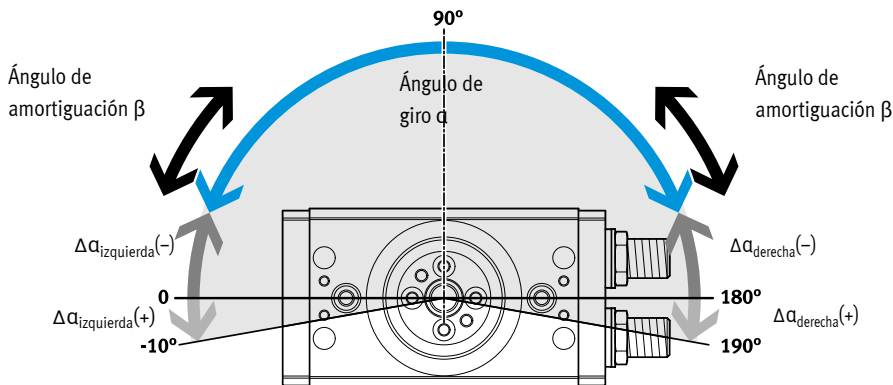
Hoja de datos

Ángulo de giro

Fundamentalmente es válido lo siguiente:

Ángulo de giro $\alpha \geq$ ángulo de amortiguación β

Ángulo de giro $\alpha = 180^\circ + \Delta\alpha_{derecha} + \Delta\alpha_{izquierda}$



- Nota

La posición mostrada para el eje con brida se corresponde con la posición media (ángulo de giro de 90°)

Tamaño		16	20	25	32	35	40	50	63	
Ángulo de giro α	[°]	180								
Ángulo de giro mín. α^1										
DRRD-...-P	[°]	36	45	33	33	36	23	-	-	
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	[°]	43	72	79	82	85	56	61	48	
DRRD-...-Y12	[°]	20	24	38	34	34	34	30	34	
DRRD-...-E1	[°]	60	60	60	55	57	57	62	55	
Ángulo de giro máx. α^2										
DRRD-...	[°]	200								
DRRD-...-Y12	[°]	192	194	190	190	193	193	186	190	
Ajuste del ángulo de giro α en cada lado (ajuste continuo)										
DRRD-...-P	[°]	-100 ... +10							-	-
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	[°]	$\geq -100 \dots +10$								
DRRD-...-Y12	[°]	-94 ... +6	-85 ... +7	-88 ... +5	-93 ... +5	-86 ... +6,5	-86 ... +3	-91 ... +5		
Ángulo de amortiguación β										
DRRD-...-P	[°]	36	45	33	33	36	23	-	-	
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	[°]	43	72	79	82	85	56	61	48	
DRRD-...-Y12	[°]	10	12	19	17	17	17	15	17	

1) Pueden ajustarse los ángulos de giro más pequeños. Sin embargo, con ello se reduce la energía de amortiguación

2) Si el montaje de los sensores es externo, el ángulo de giro máx. se reduce aprox. un 10%

Ajuste del ángulo de giro

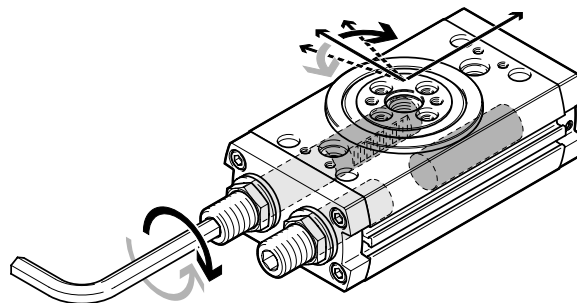
Sentido de giro hacia la derecha:

- el ángulo de giro disminuye

Sentido de giro hacia la izquierda:

- el ángulo de giro aumenta

El ángulo de giro se ajusta con los elementos amortiguadores utilizando una llave Allen. El ángulo de giro debería disminuir de igual manera en ambas posiciones finales.



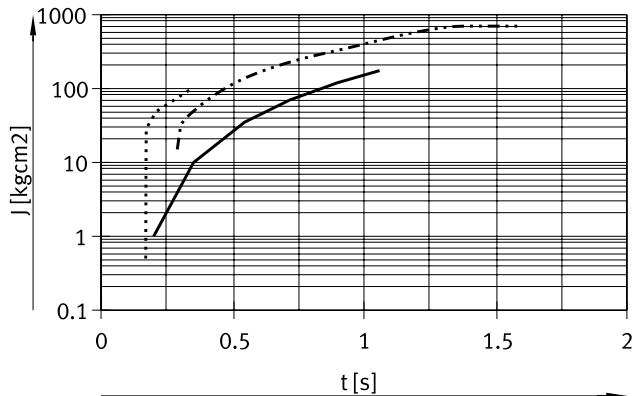
Ajuste del ángulo de giro de la posición intermedia → página 40

Hoja de datos

Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t (a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

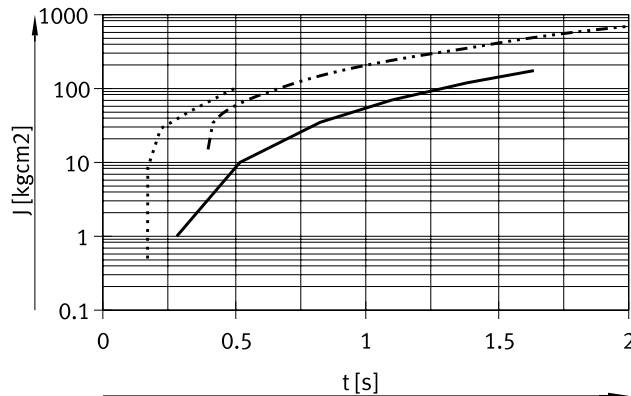
Tamaño 16 con amortiguación P/Y9/Y14

Ángulo de giro 90°



- | | | | |
|-------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| — | DRRD-16-...-P (90°) | Márgenes | → 1 ... 175 kgcm ² |
| ⋯ | DRRD-16-...-Y9 (90°) | | → 15 ... 700 kgcm ² |
| - - - | DRRD-16-...-Y14 (90°) | | → 0,5 ... 100 kgcm ² |

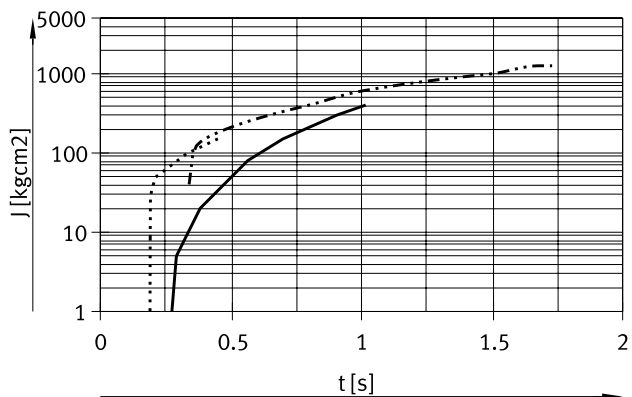
Ángulo de giro 180°



- | | | | |
|-------|------------------------|----------|---------------------------------|
| — | DRRD-16-...-P (180°) | Márgenes | → 1 ... 175 kgcm ² |
| ⋯ | DRRD-16-...-Y9 (180°) | | → 15 ... 700 kgcm ² |
| - - - | DRRD-16-...-Y14 (180°) | | → 0,5 ... 100 kgcm ² |

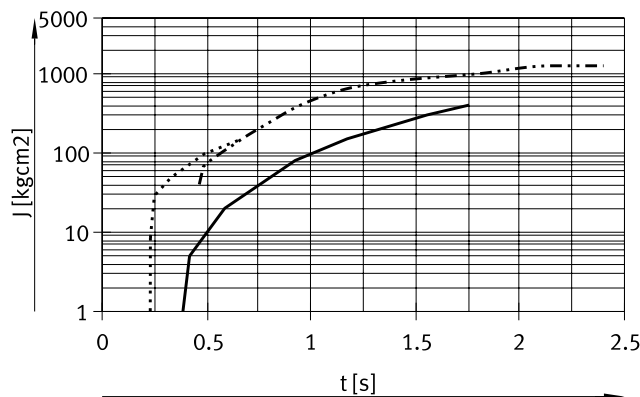
Tamaño 20 con amortiguación P/Y9/Y14

Ángulo de giro 90°



- | | | | |
|-------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| — | DRRD-20-...-P (90°) | Márgenes | → 1 ... 400 kgcm ² |
| ⋯ | DRRD-20-...-Y9 (90°) | | → 40 ... 1250 kgcm ² |
| - - - | DRRD-20-...-Y14 (90°) | | → 1 ... 150 kgcm ² |

Ángulo de giro 180°



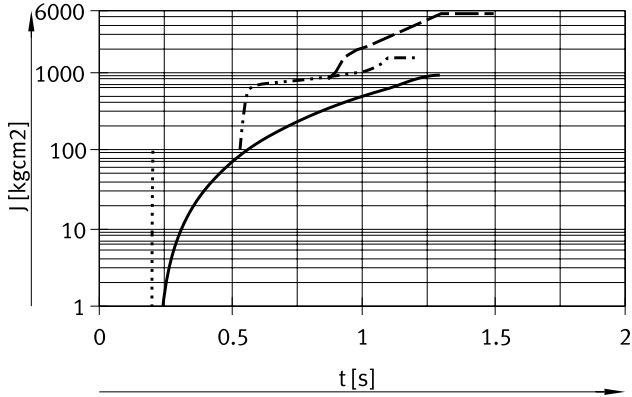
- | | | | |
|-------|------------------------|----------|---------------------------------|
| — | DRRD-20-...-P (180°) | Márgenes | → 1 ... 400 kgcm ² |
| ⋯ | DRRD-20-...-Y9 (180°) | | → 40 ... 1250 kgcm ² |
| - - - | DRRD-20-...-Y14 (180°) | | → 1 ... 150 kgcm ² |

Hoja de datos

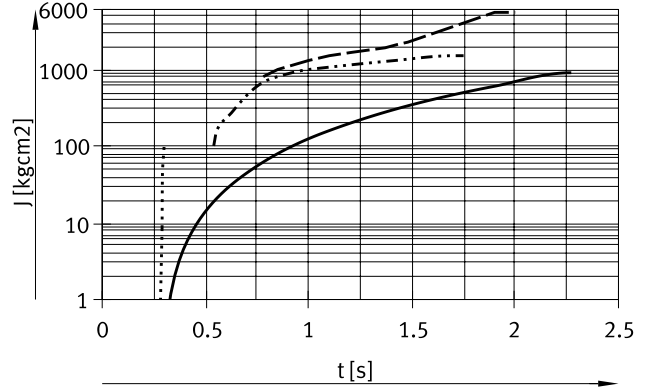
Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t (a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

Tamaño 25 con amortiguación P/Y9/Y10/Y14

Ángulo de giro 90°



Ángulo de giro 180°

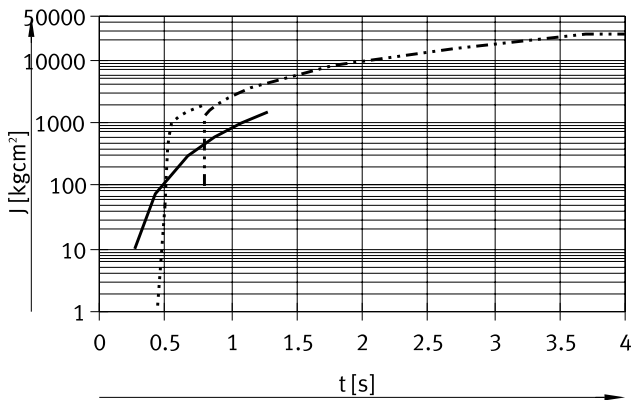


- | | | | |
|-----------|-----------------------|----------|----------------------------------|
| — | DRRD-25-...-P (90°) | Márgenes | → 1 ... 900 kgcm ² |
| ····· | DRRD-25-...-Y9 (90°) | | → 100 ... 1500 kgcm ² |
| - - - | DRRD-25-...-Y10 (90°) | | → 800 ... 5500 kgcm ² |
| - · - · - | DRRD-25-...-Y14 (90°) | | → 1 ... 100 kgcm ² |

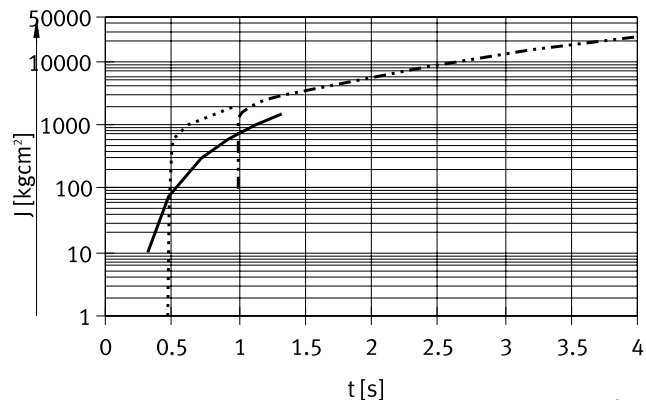
- | | | | |
|-----------|------------------------|----------|----------------------------------|
| — | DRRD-25-...-P (180°) | Márgenes | → 1 ... 900 kgcm ² |
| ····· | DRRD-25-...-Y9 (180°) | | → 100 ... 1500 kgcm ² |
| - - - | DRRD-25-...-Y10 (180°) | | → 800 ... 5500 kgcm ² |
| - · - · - | DRRD-25-...-Y14 (180°) | | → 1 ... 100 kgcm ² |

Tamaño 32 con amortiguación P/Y9/Y14

Ángulo de giro 90°



Ángulo de giro 180°



- | | | | |
|-------|-----------------------|----------|-----------------------------------|
| — | DRRD-32-...-P (90°) | Márgenes | → 10 ... 1500 kgcm ² |
| ····· | DRRD-32-...-Y9 (90°) | | → 100 ... 26000 kgcm ² |
| - - - | DRRD-32-...-Y14 (90°) | | → 1 ... 2000 kgcm ² |

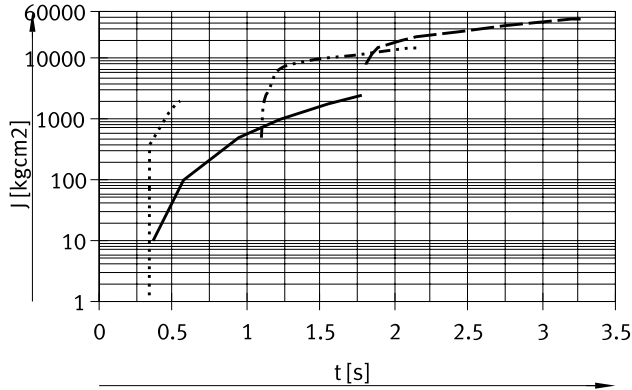
- | | | | |
|-------|------------------------|----------|-----------------------------------|
| — | DRRD-32-...-P (180°) | Márgenes | → 10 ... 1500 kgcm ² |
| ····· | DRRD-32-...-Y9 (180°) | | → 100 ... 26000 kgcm ² |
| - - - | DRRD-32-...-Y14 (180°) | | → 1 ... 2000 kgcm ² |

Hoja de datos

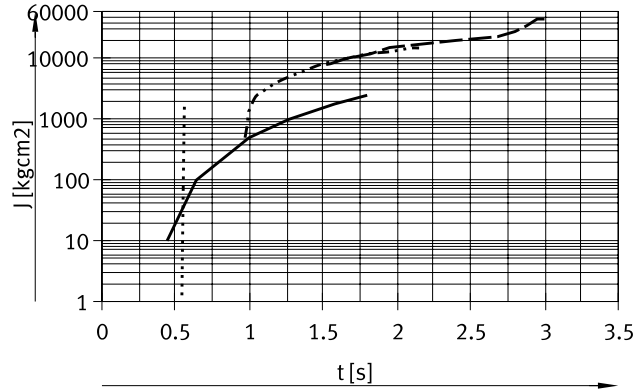
Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t (a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

Tamaño 35 con amortiguación P/Y9/Y10/Y14

Ángulo de giro 90°



Ángulo de giro 180°

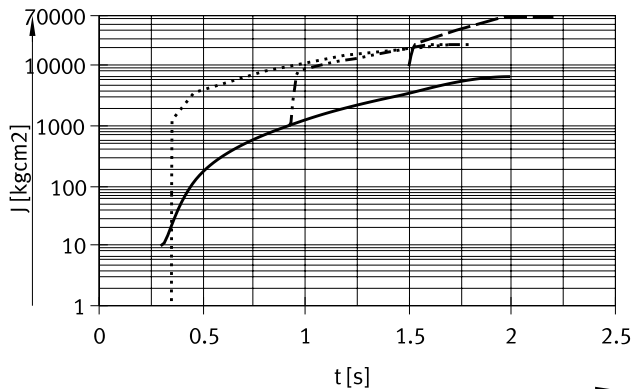


- | | | | |
|-------------|-----------------------|----------|------------------------------------|
| — | DRRD-35-...-P (90°) | Márgenes | → 10 ... 2500 kgcm ² |
| - · - · - · | DRRD-35-...-Y9 (90°) | | → 500 ... 15000 kgcm ² |
| - - - - - | DRRD-35-...-Y10 (90°) | | → 8000 ... 45000 kgcm ² |
| · · · · · | DRRD-35-...-Y14 (90°) | | → 1 ... 2000 kgcm ² |

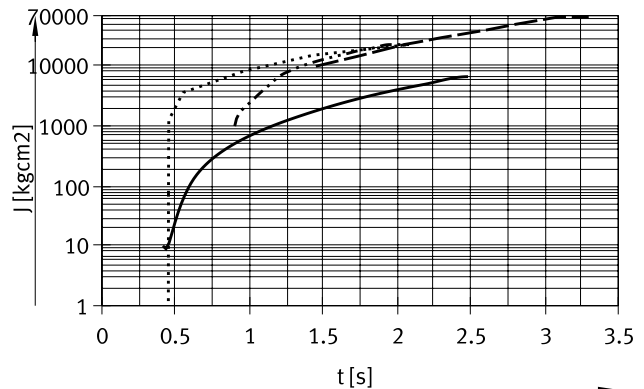
- | | | | |
|-------------|------------------------|----------|------------------------------------|
| — | DRRD-35-...-P (180°) | Márgenes | → 10 ... 2500 kgcm ² |
| - · - · - · | DRRD-35-...-Y9 (180°) | | → 500 ... 1500 kgcm ² |
| - - - - - | DRRD-35-...-Y10 (180°) | | → 8000 ... 45000 kgcm ² |
| · · · · · | DRRD-35-...-Y14 (180°) | | → 1 ... 2000 kgcm ² |

Tamaño 40 con amortiguación P/Y9/Y10/Y14

Ángulo de giro 90°



Ángulo de giro 180°



- | | | | |
|-------------|-----------------------|----------|-------------------------------------|
| — | DRRD-40-...-P (90°) | Márgenes | → 10 ... 6700 kgcm ² |
| - · - · - · | DRRD-40-...-Y9 (90°) | | → 1000 ... 23000 kgcm ² |
| - - - - - | DRRD-40-...-Y10 (90°) | | → 10000 ... 67000 kgcm ² |
| · · · · · | DRRD-40-...-Y14 (90°) | | → 1 ... 23000 kgcm ² |

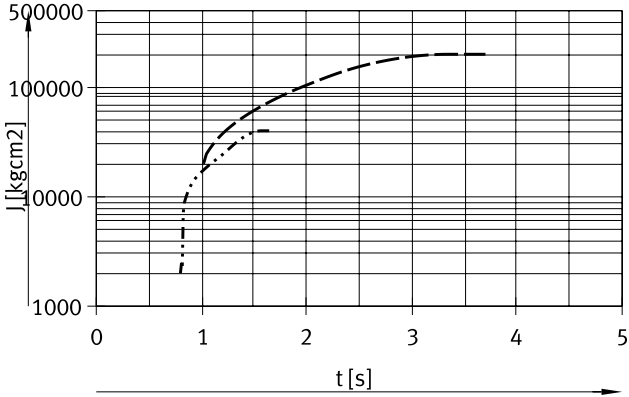
- | | | | |
|-------------|------------------------|----------|-------------------------------------|
| — | DRRD-40-...-P (180°) | Márgenes | → 10 ... 6700 kgcm ² |
| - · - · - · | DRRD-40-...-Y9 (180°) | | → 1000 ... 23000 kgcm ² |
| - - - - - | DRRD-40-...-Y10 (180°) | | → 10000 ... 67000 kgcm ² |
| · · · · · | DRRD-40-...-Y14 (180°) | | → 1 ... 23000 kgcm ² |

Hoja de datos

Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t (a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

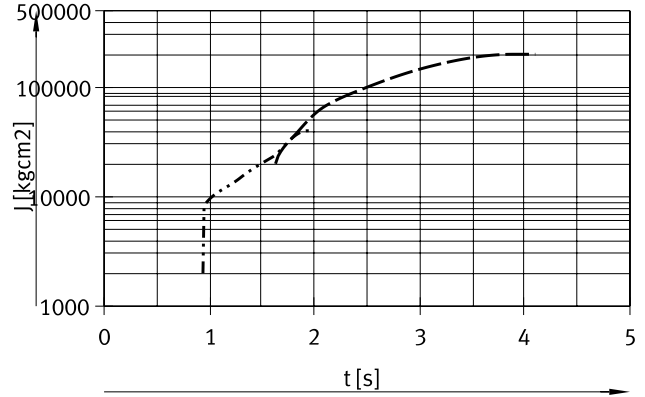
Tamaño 50 con amortiguación Y9/Y10

Ángulo de giro 90°



- | | | | |
|-------|-----------------------|----------|--------------------------------------|
| | DRRD-50-...-Y9 (90°) | Márgenes | → 2000 ... 40000 kgcm ² |
| ---- | DRRD-50-...-Y10 (90°) | | → 20000 ... 200000 kgcm ² |

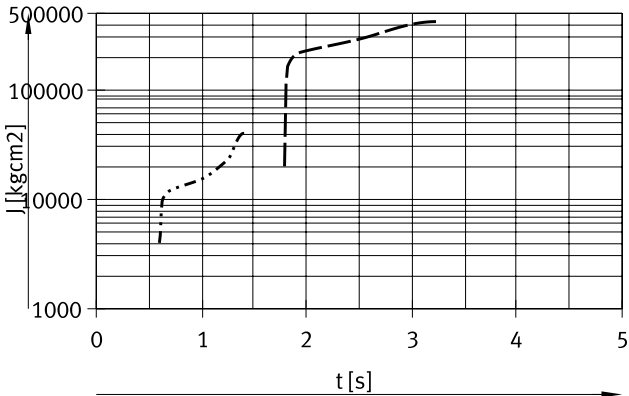
Ángulo de giro 180°



- | | | | |
|-------|------------------------|----------|--------------------------------------|
| | DRRD-50-...-Y9 (180°) | Márgenes | → 2000 ... 40000 kgcm ² |
| ---- | DRRD-50-...-Y10 (180°) | | → 20000 ... 200000 kgcm ² |

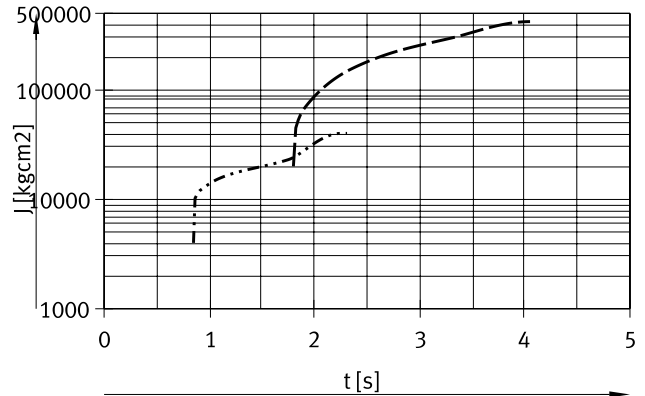
Tamaño 63 con amortiguación Y9/Y10

Ángulo de giro 90°



- | | | | |
|-------|-----------------------|----------|--------------------------------------|
| | DRRD-63-...-Y9 (90°) | Márgenes | → 4000 ... 40000 kgcm ² |
| ---- | DRRD-63-...-Y10 (90°) | | → 20000 ... 420000 kgcm ² |

Ángulo de giro 180°



- | | | | |
|-------|------------------------|----------|--------------------------------------|
| | DRRD-63-...-Y9 (180°) | Márgenes | → 4000 ... 40000 kgcm ² |
| ---- | DRRD-63-...-Y10 (180°) | | → 20000 ... 420000 kgcm ² |

Hoja de datos

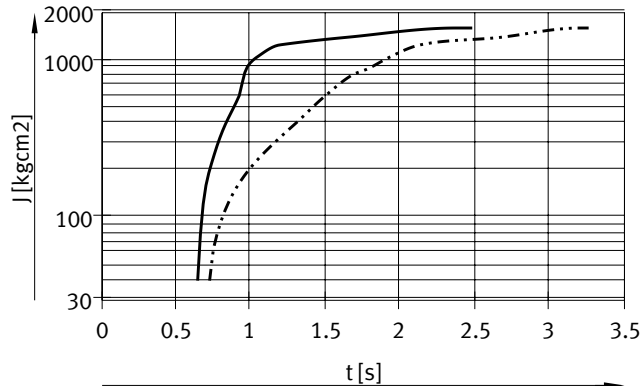
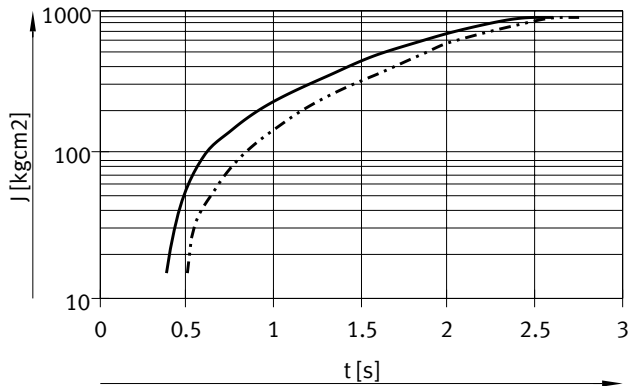
Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t

(a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

Tamaño 16 con amortiguación Y12

Ángulo de giro 90°/180°

Tamaño 20 con amortiguación Y12



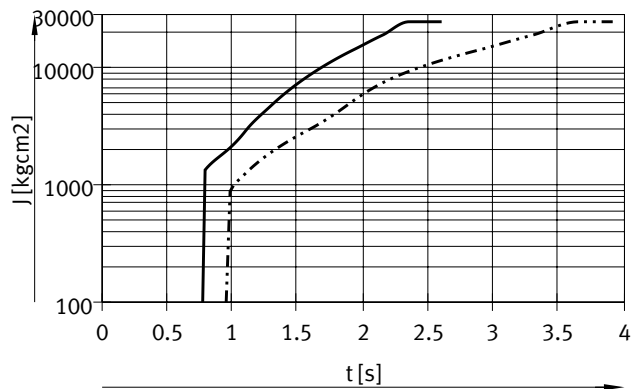
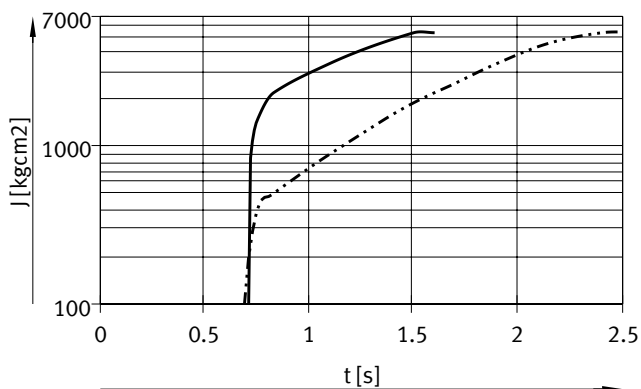
Márgenes
 — DRRD-16-...-Y12 (90°) → 15 ... 900 kgcm²
 - - - DRRD-16-...-Y12 (180°) → 15 ... 900 kgcm²

Márgenes
 — DRRD-20-...-Y12 (90°) → 40 ... 1600 kgcm²
 - - - DRRD-20-...-Y12 (180°) → 40 ... 1600 kgcm²

Tamaño 25 con amortiguación Y12

Ángulo de giro 90°/180°

Tamaño 32 con amortiguación Y12



Márgenes
 — DRRD-25-...-Y12 (90°) → 100 ... 5500 kgcm²
 - - - DRRD-25-...-Y12 (180°) → 100 ... 5500 kgcm²

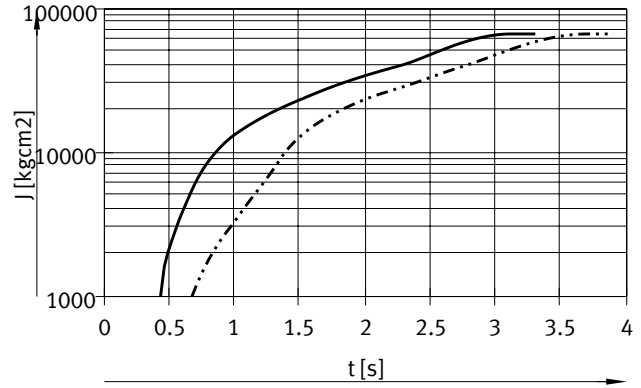
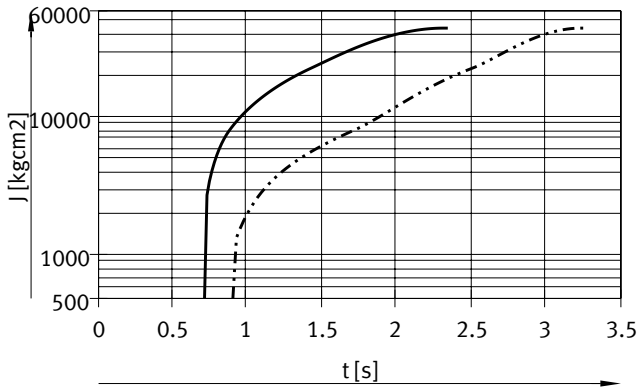
Márgenes
 — DRRD-32-...-Y12 (90°) → 100 ... 26000 kgcm²
 - - - DRRD-32-...-Y12 (180°) → 100 ... 26000 kgcm²

Hoja de datos

Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t (a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

Tamaño 35 con amortiguación Y12
 Ángulo de giro 90°/180°

Tamaño 40 con amortiguación Y12

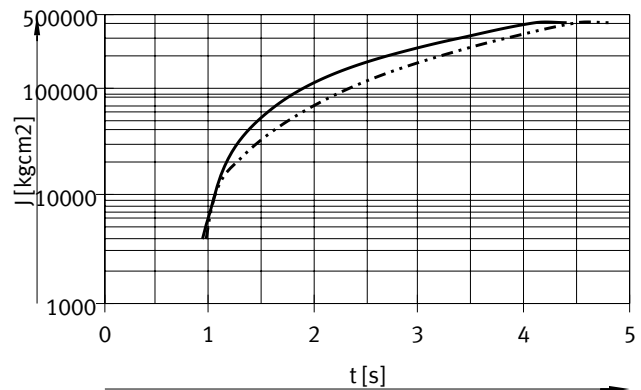
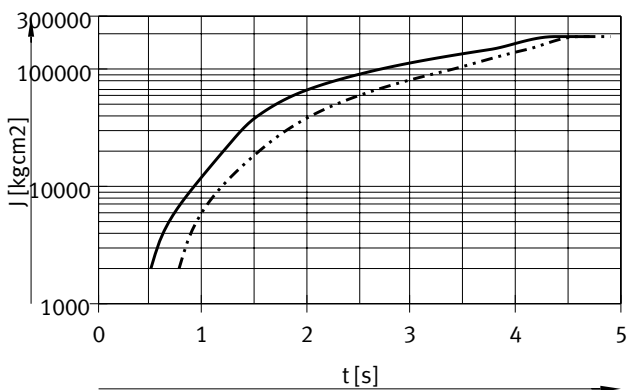


— DRRD-35-...-Y12 (90°) Márgenes → 500 ... 45000 kgcm²
 - - - DRRD-35-...-Y12 (180°) → 500 ... 45000 kgcm²

— DRRD-40-...-Y12 (90°) Márgenes → 1000 ... 67000 kgcm²
 - - - DRRD-40-...-Y12 (180°) → 1000 ... 67000 kgcm²

Tamaño 50 con amortiguación Y12
 Ángulo de giro 90°/180°

Tamaño 63 con amortiguación Y12



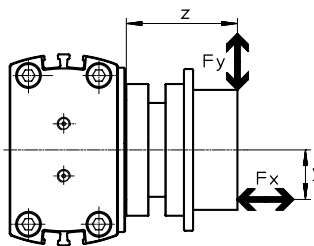
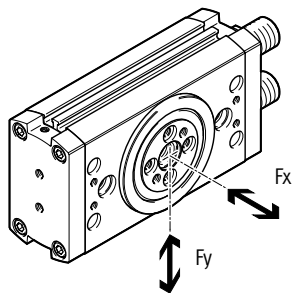
— DRRD-50-...-Y12 (90°) Márgenes → 2000 ... 200000 kgcm²
 - - - DRRD-50-...-Y12 (180°) → 2000 ... 200000 kgcm²

— DRRD-63-...-Y12 (90°) Márgenes → 4000 ... 420000 kgcm²
 - - - DRRD-63-...-Y12 (180°) → 4000 ... 420000 kgcm²

Hoja de datos

Carga dinámica máx. en el eje con brida

El punto cero para la magnitud Z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).

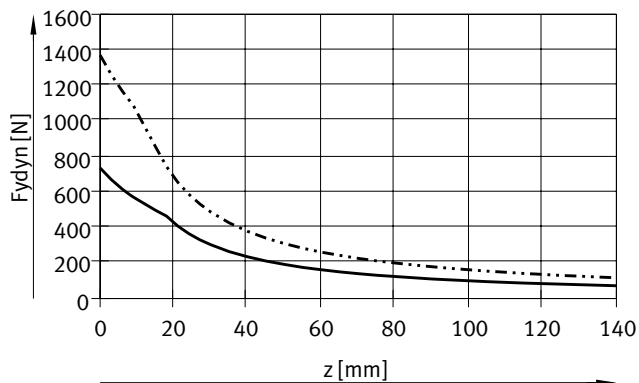


Para cargas combinadas (axiales y radiales), se aplica la siguiente ecuación:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y\max. (z)}} + \frac{F_x(y)}{F_{x\max. (y)}} \leq 1$$

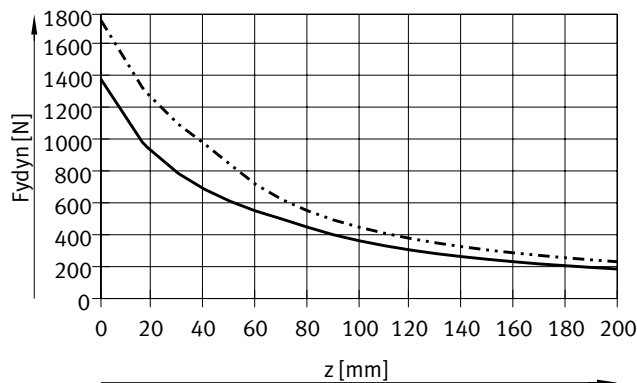
Fuerza radial dinámica máx. F_y en función de la distancia z

Tamaños 16/20



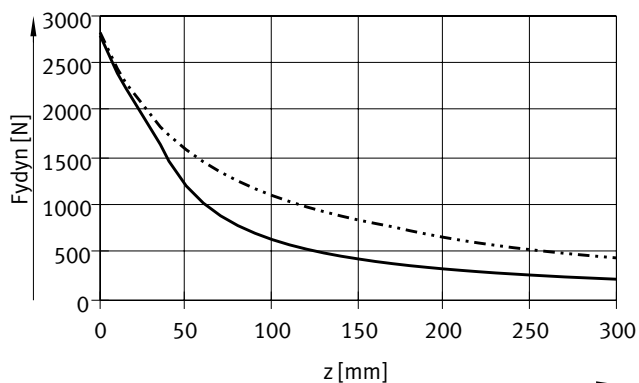
— DRRD-16
- - - DRRD-20

Tamaños 25/32



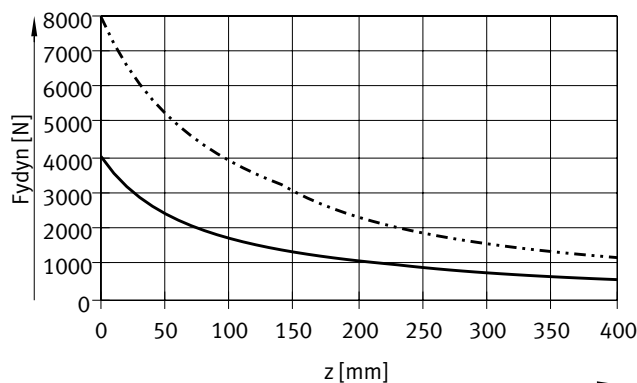
— DRRD-25
- - - DRRD-32

Tamaños 35/40



— DRRD-35
- - - DRRD-40

Tamaños 50/63

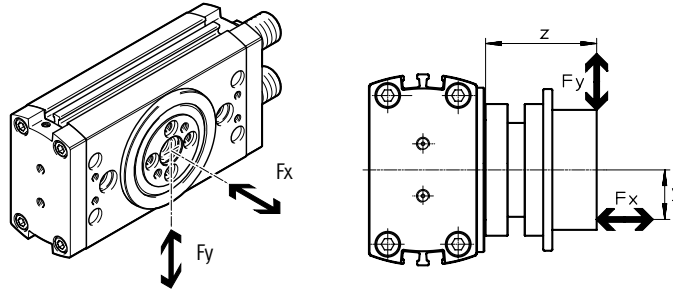


— DRRD-50
- - - DRRD-63

Hoja de datos

Carga dinámica máx. en el eje con brida

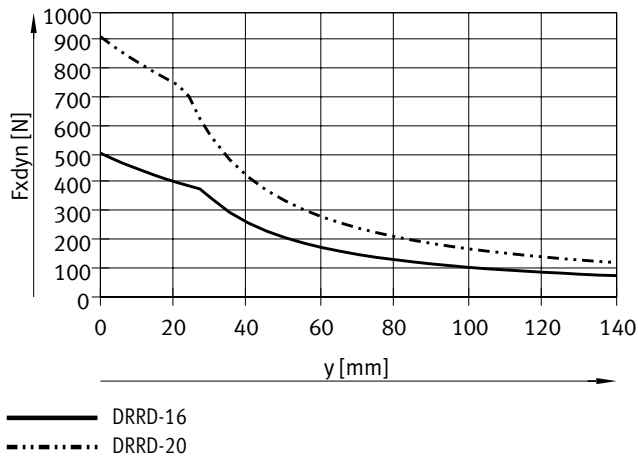
El punto cero para la magnitud Z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).



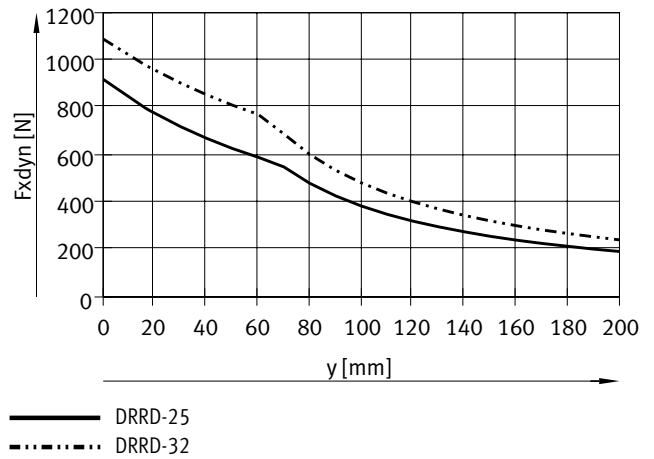
Para cargas combinadas (axiales y radiales), se aplica la siguiente ecuación:

$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y \max. (z)}} + \frac{F_{x(y)}}{F_{x \max. (y)}} \leq 1$$

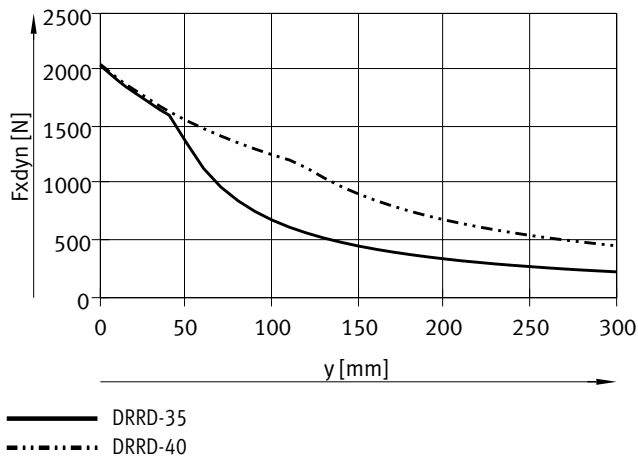
Fuerza radial dinámica máx. F_x en función de la distancia y
Tamaños 16/20



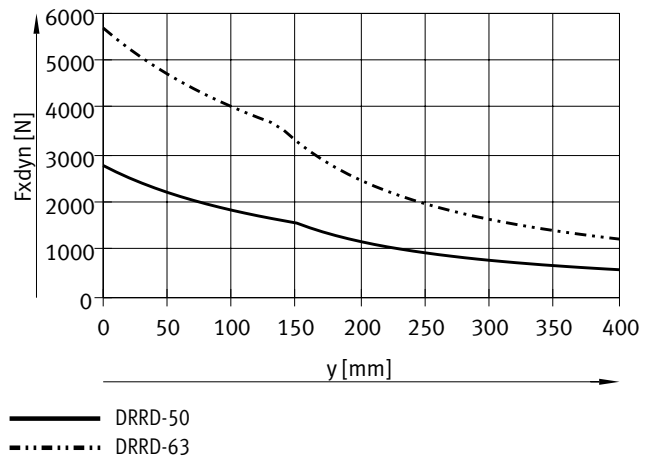
Tamaños 25/32



Tamaños 35/40



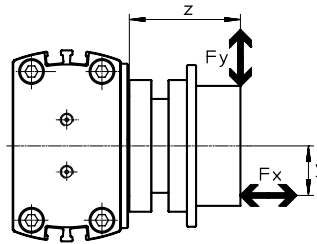
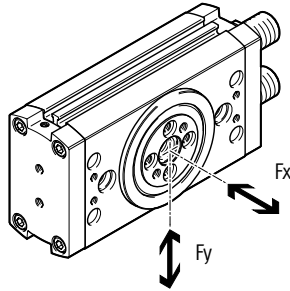
Tamaños 50/63



Hoja de datos

Carga estática máx. en el eje con brida

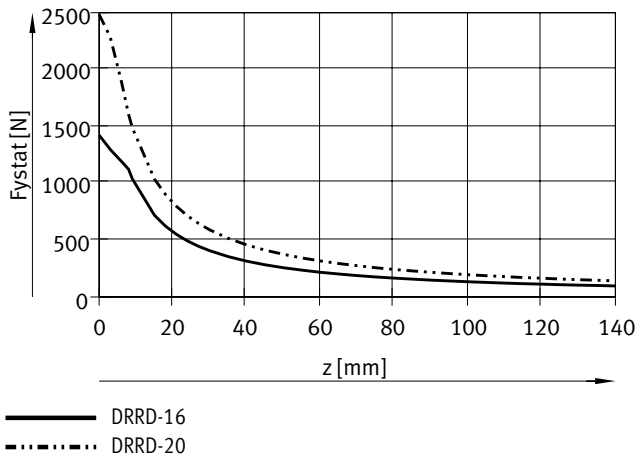
El punto cero para la magnitud Z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).



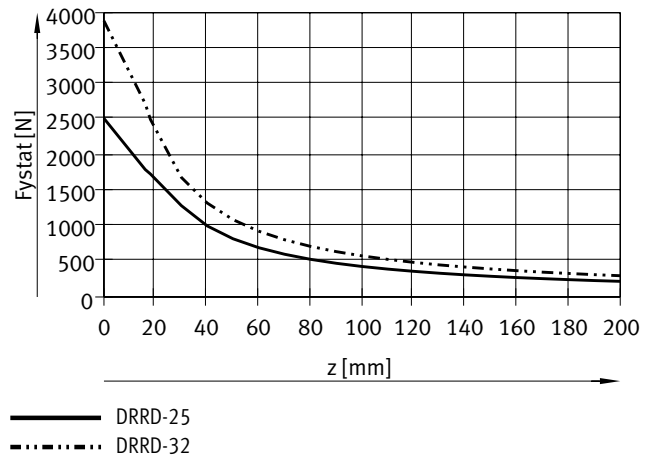
Para cargas combinadas (axiales y radiales), se aplica la siguiente ecuación:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y\max.}(z)} + \frac{F_x(y)}{F_{x\max.}(y)} \leq 1$$

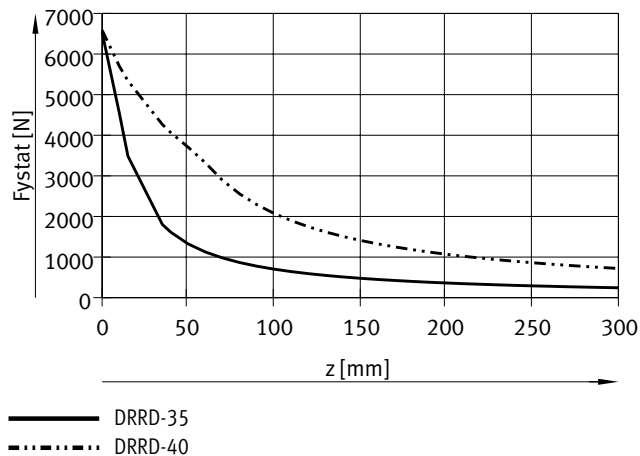
Fuerza radial estática máx. F_y en función de la distancia z
Tamaños 16/20



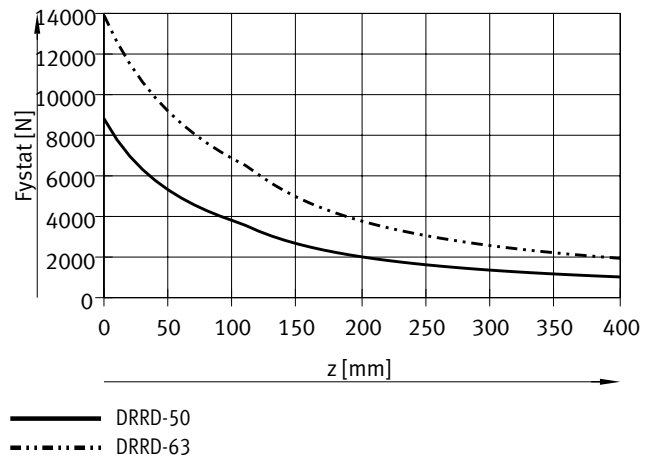
Tamaños 25/32



Tamaños 35/40



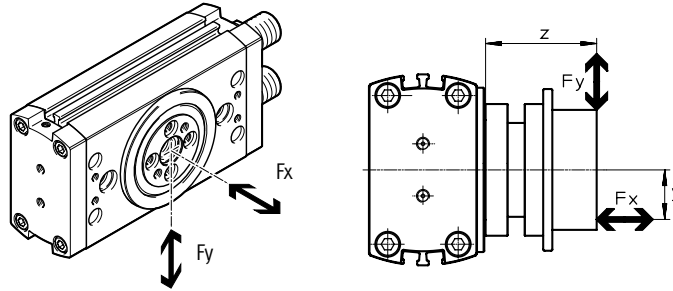
Tamaños 50/63



Hoja de datos

Carga estática máx. en el eje con brida

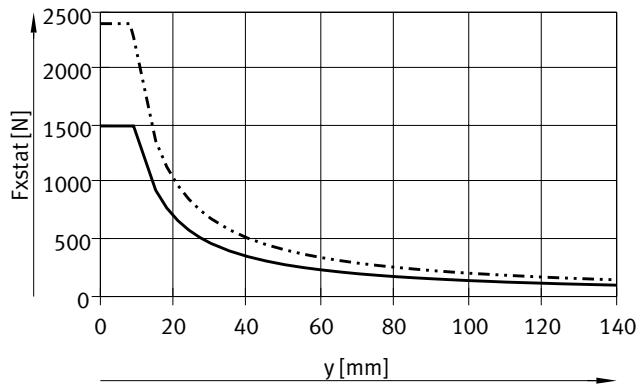
El punto cero para la magnitud Z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).



Para cargas combinadas (axiales y radiales), se aplica la siguiente ecuación:

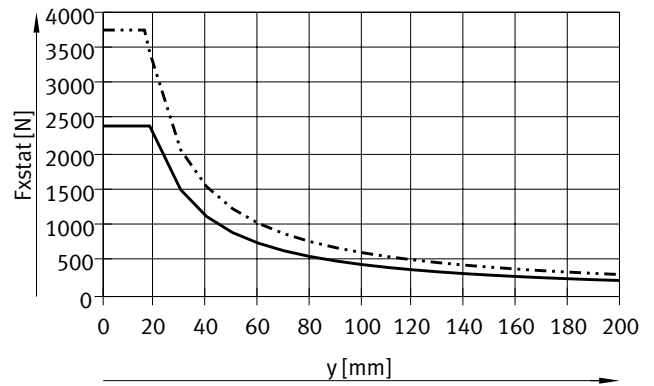
$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y \max. (z)}} + \frac{F_{x(y)}}{F_{x \max. (y)}} \leq 1$$

Fuerza axial estática máx. F_x en función de la distancia y
Tamaños 16/20



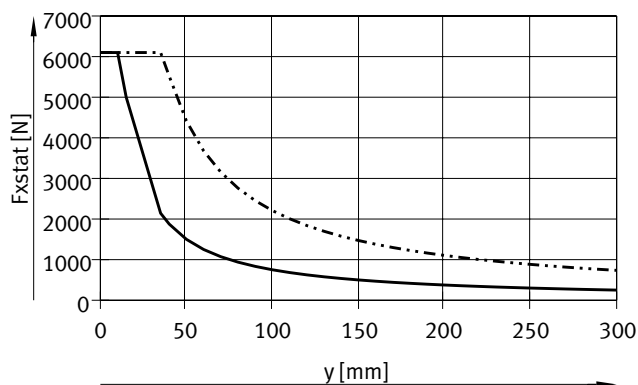
— DRRD-16
- - - DRRD-20

Tamaños 25/32



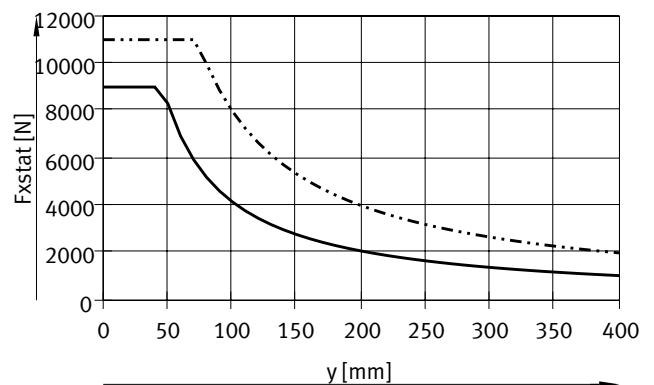
— DRRD-25
- - - DRRD-32

Tamaños 35/40



— DRRD-35
- - - DRRD-40

Tamaños 50/63



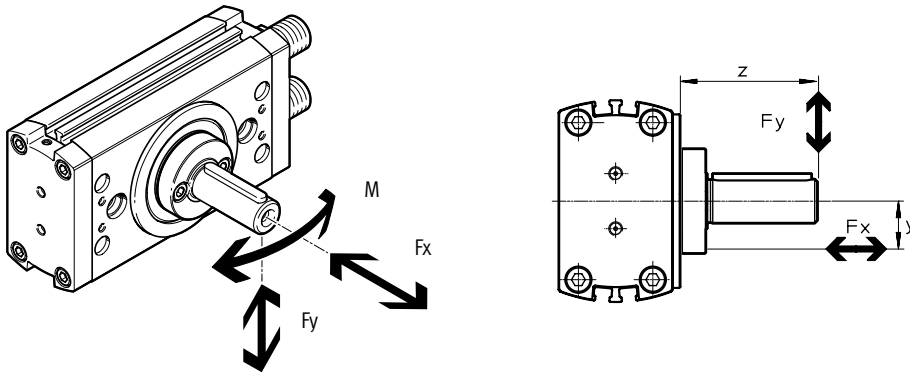
— DRRD-50
- - - DRRD-63

Hoja de datos

Carga máx. en el gorrón (DARF-Q11)

Fuerzas radiales F_y / fuerzas axiales F_x / momentos de flexión M máximos

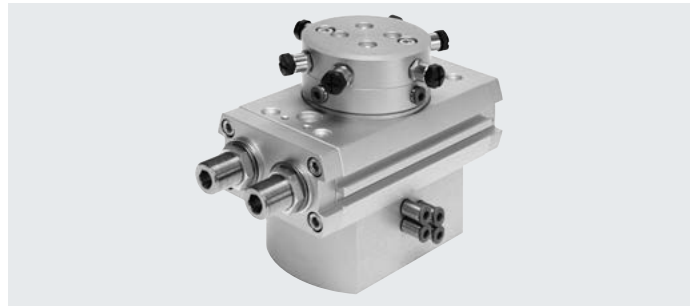
- Para las fuerzas radiales F_y rigen los límites del eje con brida
→ página 32/34 y el momento de flexión máx. del gorrón → tabla inferior.
- El momento de flexión representa el límite de carga del gorrón y no se debe exceder.
- El punto cero para la magnitud z siempre es el plano de la brida del actuador básico, independientemente de los demás componentes (módulo brida).
- La fuerza axial representa una carga adicional.



Tamaño		16	20	25	32	35	40
Fuerza axial F_x	[N]	625	625	625	900	900	2400
Momento de flexión M	[Nm]	13,5	14,4	34,4	63	63	84

Hoja de datos

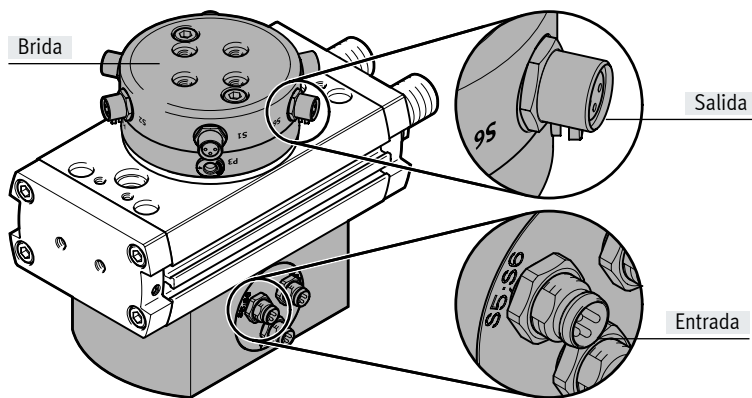
Alimentación de energía DRRD-...-P...E...



Función	Ventajas
---------	----------

Gracias a la alimentación de energía es posible transmitir las señales eléctricas o el aire comprimido a través del eje hueco.

- Alimentación sencilla y rápida de los componentes fijados a la brida (p. ej., la pinza)
- Los tubos flexibles y conductores eléctricos no se dañan con el movimiento rotatorio
- Dos variantes disponibles:
 - Neumática
 - Neumática y eléctrica
- En función del tamaño varía la cantidad de conexiones



Nota
Solo pueden utilizarse cables de conexión con conexión recta (→ página 63).

Especificaciones técnicas						
Tamaño	16/20		25/32/35		40/50/63	
Variante	Neumática	Neumática/ eléctrica	Neumática	Neumática/ eléctrica	Neumática	Neumática/ eléctrica
Código del pedido	P2	P2E2	P4	P4E6	P8	P8E8
Neumática						
Número de canales neumáticos	2	2	4	4	8	8
Diámetro exterior del tubo flexible	4					
Presión de funcionamiento por canal [bar]	-0,85 ... 8					
Conexión	M5					
Caudal por canal [l/min]	86				33	
Eléctrica						
Número de señales eléctricas	-	2	-	6	-	8
Tensión nominal [V DC]	-	30	-	30	-	30
Corriente máx. ¹⁾ [A]	1,5					
Conexión	M8				M12	

1) Tanto los cables positivos como los negativos de todas las conexiones eléctricas están conectados entre sí. Para estos cables positivos y negativos comunes, la corriente máxima total admisible es también de 1,5 A.

Nota
También válido para funcionamiento en vacío.

Hoja de datos

DRRD-...-P...E... – Alimentación de energía

Ocupación de clavijas

Tamaños 16/20

Entrada Conector M8				Salida Zócalo M8			
Designación	Señales	Pin ¹⁾	Esquema de conexiones	Esquema de conexiones	Pin ¹⁾	Señales	Designación
S1	+ - Señ. 1	1			1	+ - Señ. 1	S1
		3			3		
		4			4		
S2	+ - Señ. 2	1			1	+ - Señ. 2	S2
		3			3		
		4			4		

1) La clavija 1 (+) y la clavija 3 (-) entre los conectores S1 y S2 están conectadas entre sí. Por lo tanto, los conectores y los casquillos que no se utilicen deben protegerse con las tapas ciegas.

Tamaños 25/32/35

Entrada Conector M8				Salida Zócalo M8			
Designación	Señales	Pin ¹⁾	Esquema de conexiones	Esquema de conexiones	Pin ¹⁾	Señales	Designación
S1;S2	+ Señ. 2 - Señ. 1	1			1	+ - Señ. 1	S1
		2			3		
		3			4		
S3;S4	+ Señ. 4 - Señ. 3	1			1	+ - Señ. 3	S3
		2			3		
		3			4		
S5;S6	+ Señ. 6 - Señ. 5	1			1	+ - Señ. 5	S5
		2			3		
		3			4		

1) La clavija 1 (+) y la clavija 3 (-) entre los conectores S1 ... S6 están conectadas entre sí. Por lo tanto, los conectores y los casquillos que no se utilicen deben protegerse con las tapas ciegas.

Hoja de datos

DRRD-...-P...E... – Alimentación de energía

Tamaños 40/50/63

Entrada Conector M12				Salida Zócalo M12			
Designación	Señales	Pin ¹⁾	Esquema de conexiones	Esquema de conexiones	Pin ¹⁾	Señales	Designación
S1;S2	+ Señ. 2 - Señ. 1	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Señ. 2 - Señ. 1	S1;S2
S3;S4	+ Señ. 4 - Señ. 3	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Señ. 4 - Señ. 3	S3;S4
S5;S6	+ Señ. 6 - Señ. 5	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Señ. 6 - Señ. 5	S5;S6
S7;S8	+ Señ. 8 - Señ. 7	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Señ. 8 - Señ. 7	S7;S8

1) La clavija 1 (+) y la clavija 3 (-) entre los conectores S1 ... S8 están conectadas entre sí. Por lo tanto, los conectores y los casquillos que no se utilicen deben protegerse con las tapas ciegas.

Hoja de datos

Posición intermedia
DRRD-...-PS1



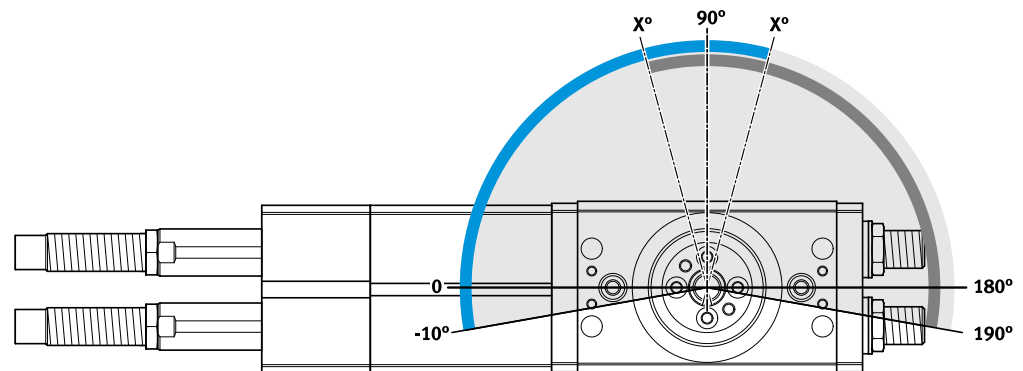
Función

El módulo de posiciones intermedias permite una posición ajustable adicionalmente en el centro del ángulo de giro nominal (90°). Un émbolo con dos sistemas de guía enroscados se alimenta con aire comprimido y desplaza las cremalleras del actuador giratorio despresurizado hasta que ambos émbolos entran en contacto con los inducidos apoyados en los sistemas de guía y se mantienen en esta posición. El movimiento se amortigua con un amortiguador.

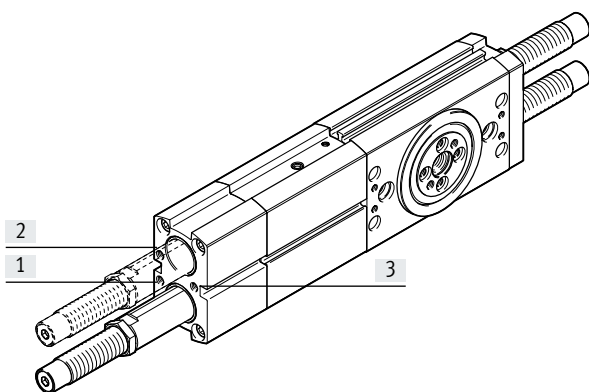
Para proseguir la marcha hacia la otra posición final, el actuador giratorio se presuriza con aire comprimido. De esta manera, el émbolo del actuador básico vuelve a desplazar todo el émbolo de posición intermedia hasta la posición inicial.

Características

- Margen de ajuste: $90^\circ \pm 10^\circ$
- Variantes de amortiguación: P, Y9
- Se puede desplazar y recorrer desde ambas posiciones finales
- Posibilidad de detectar la posición intermedia



Ajuste de la velocidad de giro



El actuador giratorio y el módulo de posiciones intermedias solamente pueden funcionar en modo estrangulado. Los estranguladores deberían conectarse lo más cerca posible del actuador giratorio (p. ej., válvula de estrangulación y antirretorno GRLA-...) → página 64.

En caso de producirse un fallo de presión, la carga útil puede caer sobre una posición final de manera descontrolada. Para evitarlo, se recomienda utilizar válvulas antirretorno pilotadas HGL o un acumulador de aire comprimido VZS → página 64.

A través de las conexiones de aire comprimido [1] y [2] se ajustan los siguientes movimientos: posición final → posición intermedia
Ambos sentidos pueden ajustarse por separado.

A través de la conexión de aire comprimido [3] se ajusta el siguiente movimiento: Posición intermedia → posición final
Ambos sentidos se ajustan simultáneamente.

Hoja de datos

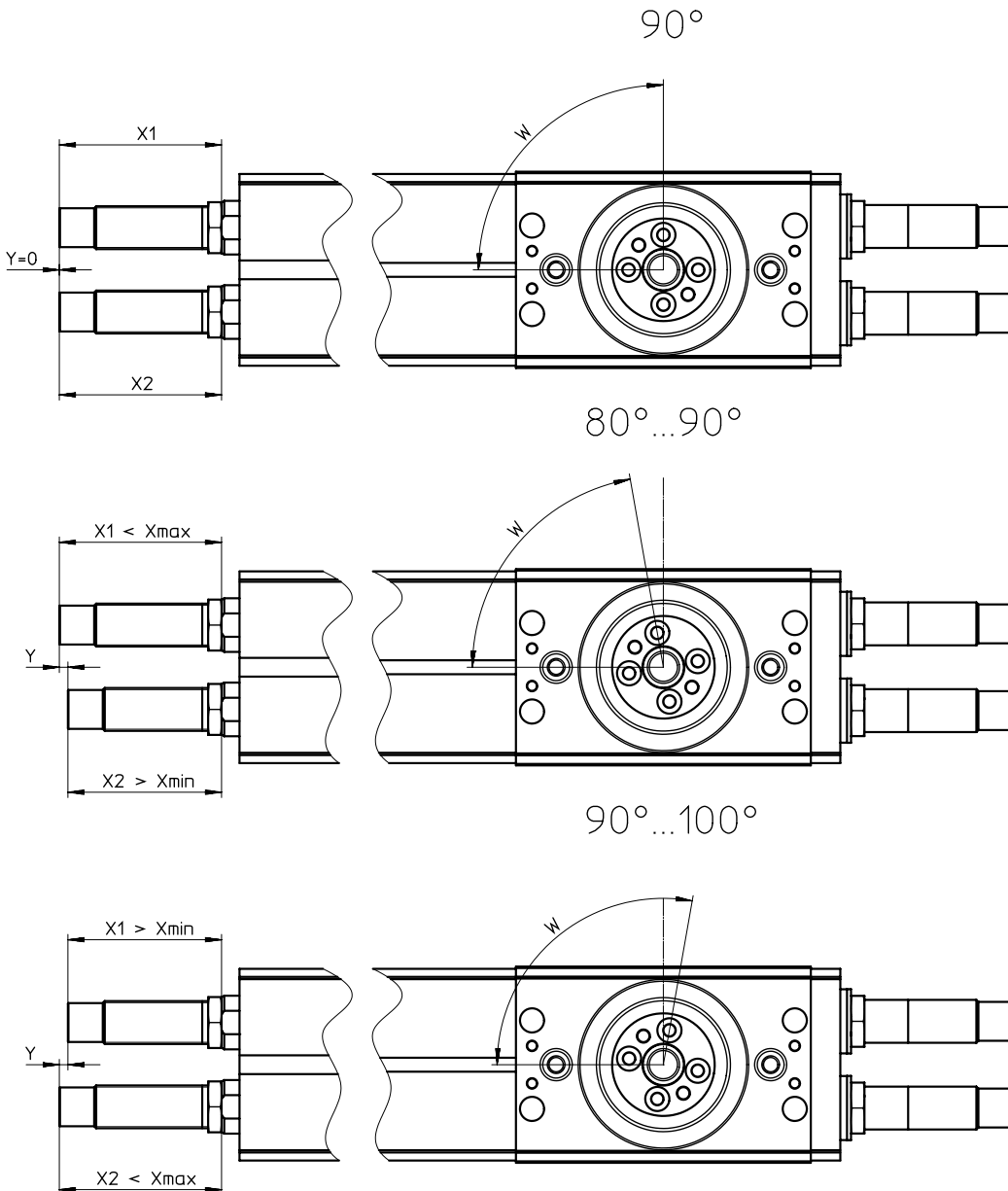
DRRD-...-PS1 – posición intermedia

Ajuste del ángulo de giro

Presionando el amortiguador hasta el tope, el eje con brida del actuador giratorio gira a la posición intermedia. En el estado de entrega, la posición intermedia está ajustada a 90°. Enroscando o desenroscando los

amortiguadores, el ángulo de giro puede ajustarse $\pm 10^\circ$. Si se supera la medida de ajuste $X_{m\acute{a}x.}$, el amortiguador ya no puede amortiguar por completo el movimiento. Si no se alcanza la medida de ajuste $X_{m\acute{i}n.}$, el amortiguador no solo

amortigua la posición intermedia, sino también la posición final del actuador giratorio.



Tamaño		16	20	25	32	35	40	50
Medida de ajuste X								
DRRD-...-P								
$X_{m\acute{i}n.}$	[mm]	7,7	14,9	14,2	12,5	-	-	-
$X_{m\acute{a}x.}$	[mm]	10,1	17,8	20,6	23,2	-	-	-
DRRD-...-Y9								
$X_{m\acute{i}n.}$	[mm]	29,6	41,8	56,9	70,3	88,6	86,7	114
$X_{m\acute{a}x.}$	[mm]	32	44,5	60,4	78,5	96,2	92,7	128
Medida Y para modificación del ángulo de giro de 10°	[mm]	2,3	2,4	3,2	3,7	3,7	5,6	8

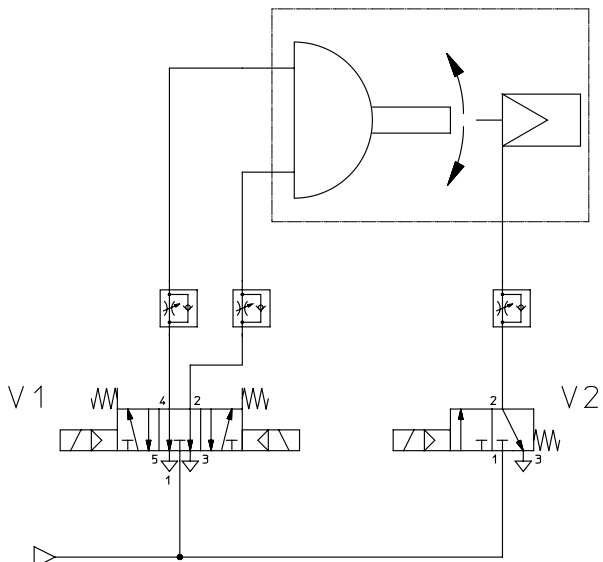
Hoja de datos

DRRD-...-PS1 – posición intermedia

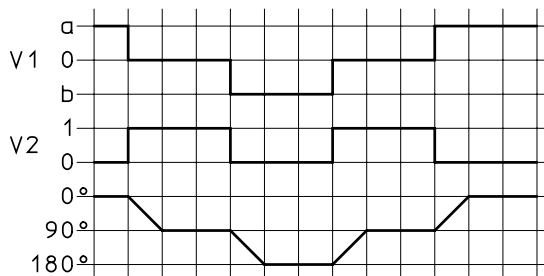
Variantes de control

Esquema del circuito

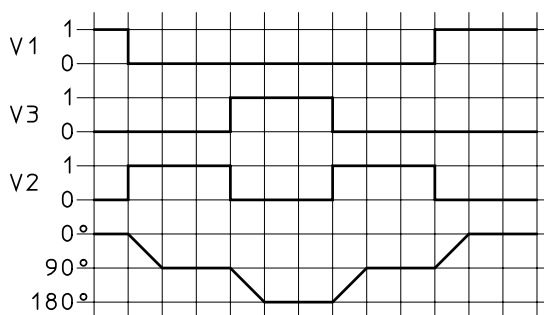
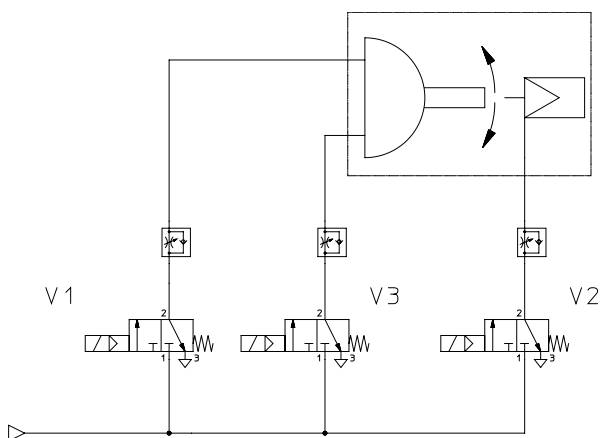
[1] Con 1 válvula de 5/3 vías y 1 válvula de 3/2 vías



Secuencia del control

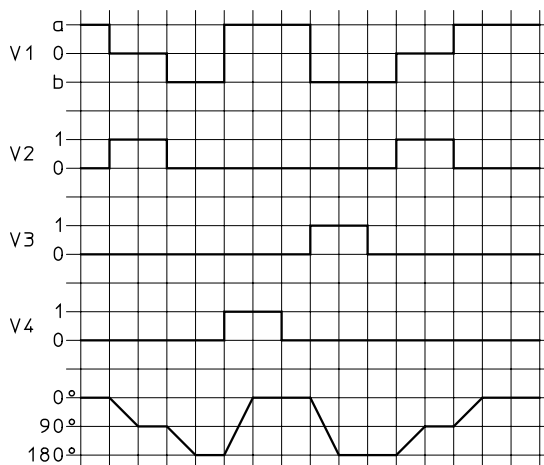
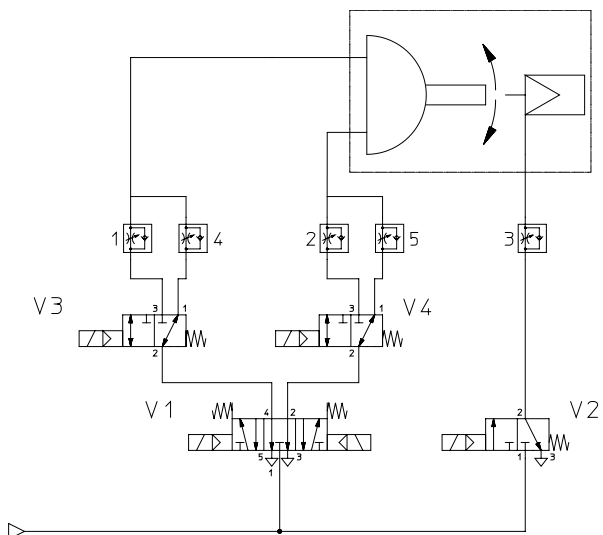


[2] Con 3 válvulas de 3/2 vías



[3] Con 1 válvula de 5/3 vías y 3 válvulas de 3/2 vías

En este caso, existe la posibilidad de configurar por separado los estranguladores de escape para el actuador básico.



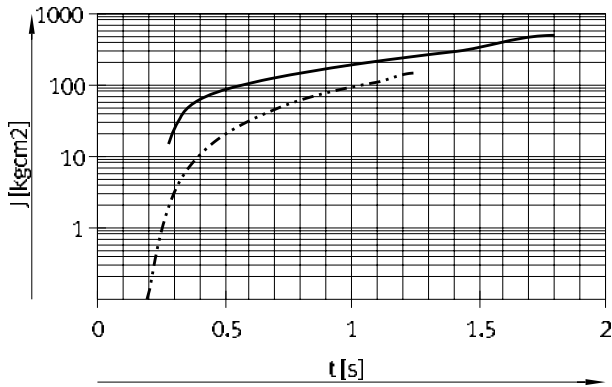
Hoja de datos

DRRD-...-PS1 – posición intermedia

Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t
(a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

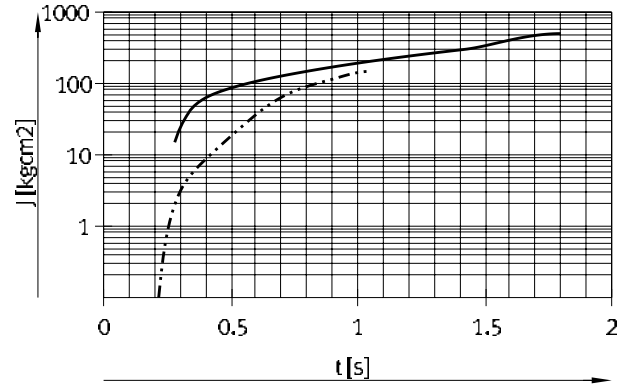
Tamaño 16

Posición final a posición intermedia



Márgenes
 — DRRD-16-...-Y9-PS1 → 15 ... 500 kgcm²
 - · - · - · DRRD-16-P-PS1 → 0 ... 150 kgcm²

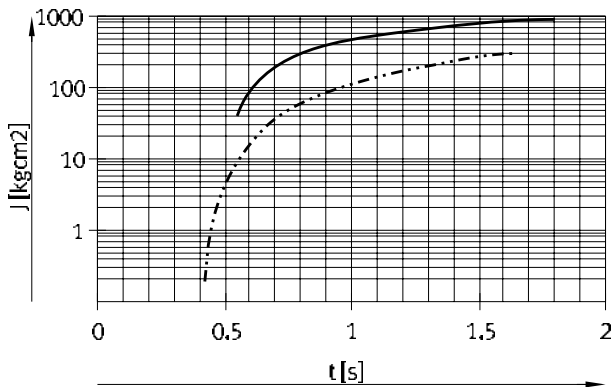
Posición intermedia a posición final



Márgenes
 — DRRD-16-...-Y9-PS1 → 15 ... 500 kgcm²
 - · - · - · DRRD-16-P-PS1 → 0 ... 150 kgcm²

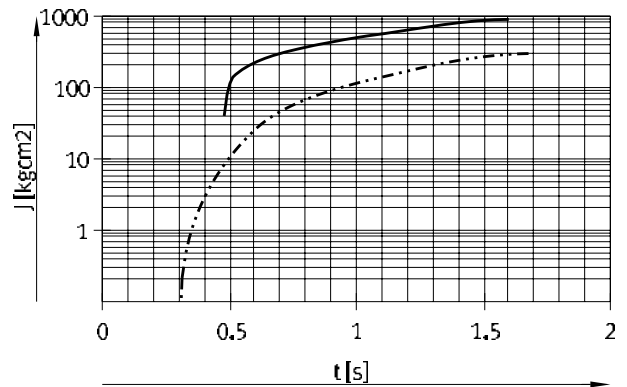
Tamaño 20

Posición final a posición intermedia



Márgenes
 — DRRD-20-...-Y9-PS1 → 40 ... 900 kgcm²
 - · - · - · DRRD-20-P-PS1 → 0 ... 300 kgcm²

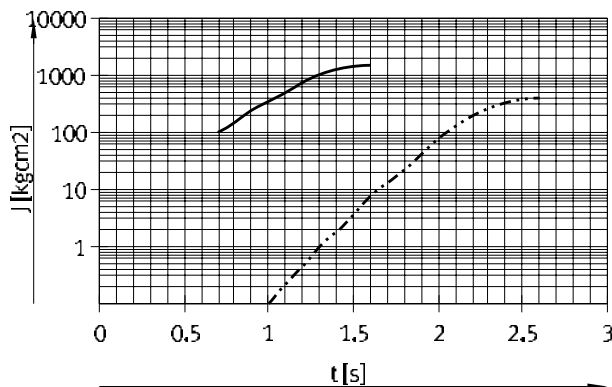
Posición intermedia a posición final



Márgenes
 — DRRD-20-...-Y9-PS1 → 40 ... 900 kgcm²
 - · - · - · DRRD-20-P-PS1 → 0 ... 300 kgcm²

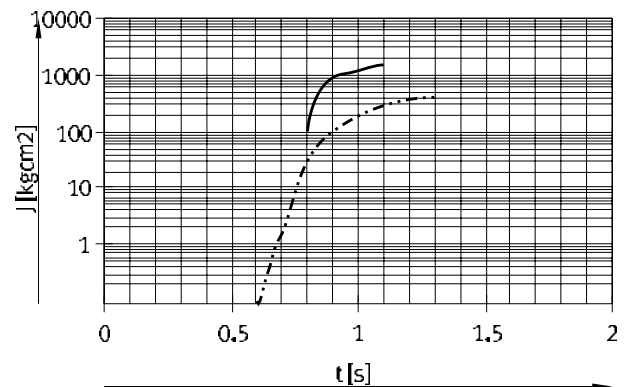
Tamaño 25

Posición final a posición intermedia



Márgenes
 — DRRD-25-...-Y9-PS1 → 100 ... 1500 kgcm²
 - · - · - · DRRD-25-P-PS1 → 0 ... 400 kgcm²

Posición intermedia a posición final



Márgenes
 — DRRD-25-...-Y9-PS1 → 100 ... 1500 kgcm²
 - · - · - · DRRD-25-P-PS1 → 0 ... 400 kgcm²

Hoja de datos

DRRD-...-PS1 – posición intermedia

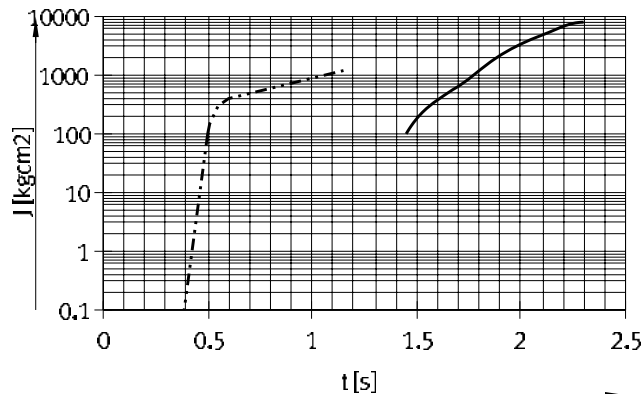
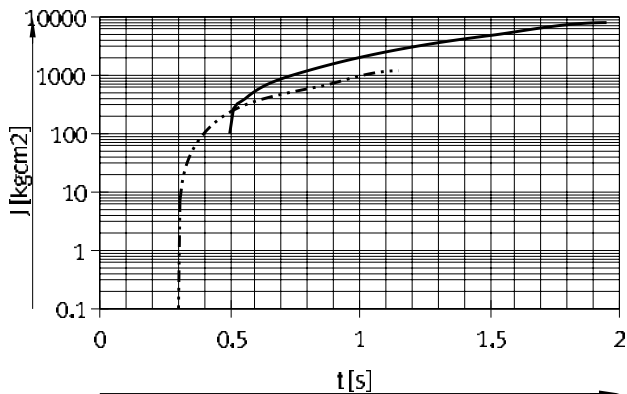
Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t

(a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

Tamaño 32

Posición final a posición intermedia

Posición intermedia a posición final



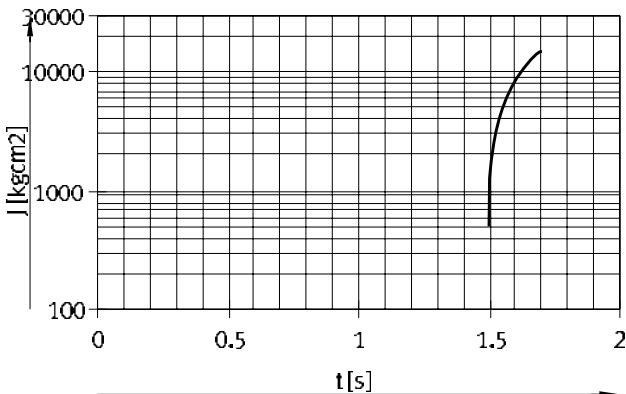
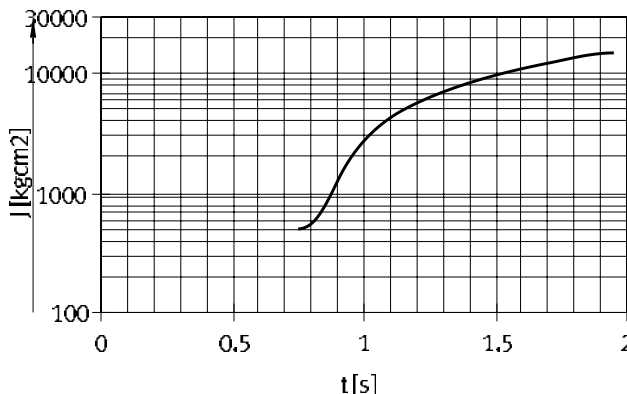
— DRRD-32-...-Y9-PS1 Márgenes → 100 ... 8000 kgcm²
 - - - DRRD-32-P-PS1 Márgenes → 0 ... 500 kgcm²

— DRRD-32-...-Y9-PS1 Márgenes → 100 ... 8000 kgcm²
 - - - DRRD-32-P-PS1 Márgenes → 0 ... 500 kgcm²

Tamaño 35

Posición final a posición intermedia

Posición intermedia a posición final



— DRRD-35-...-Y9-PS1 Márgenes → 500 ... 15000 kgcm²

— DRRD-35-...-Y9-PS1 Márgenes → 500 ... 15000 kgcm²

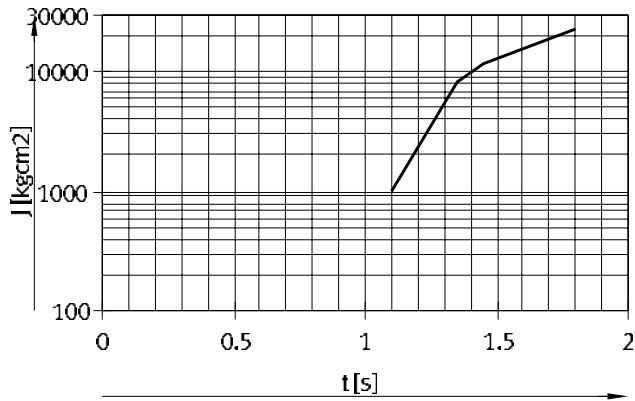
Hoja de datos

DRRD-...-PS1 – posición intermedia

Momento de inercia de la masa máx. admisible J en el eje con brida en función del tiempo de giro t
(a temperatura ambiente y con una presión de funcionamiento de 6 bar)

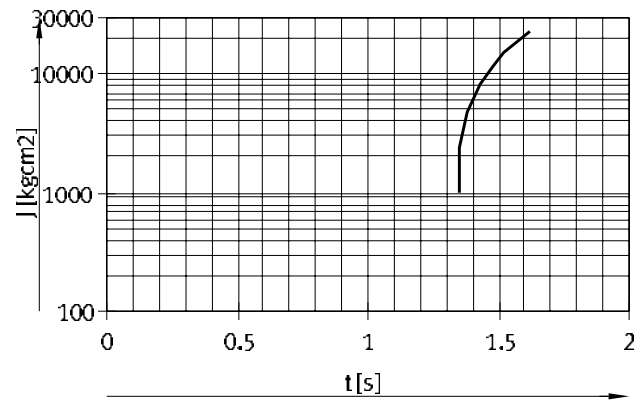
Tamaño 40

Posición final a posición intermedia



DRRD-40-...-Y9-PS1 Márgenes
→ 1000 ... 23000 kgcm²

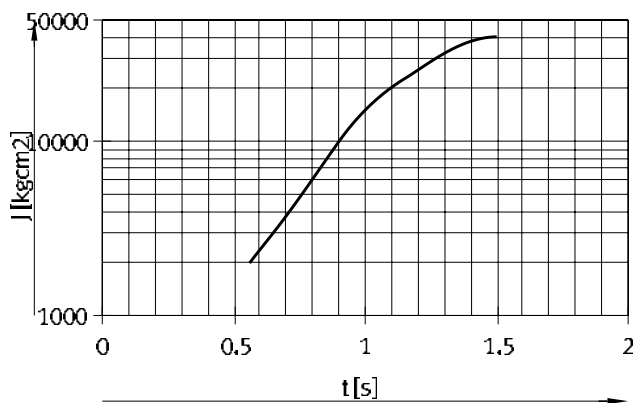
Posición intermedia a posición final



DRRD-40-...-Y9-PS1 Márgenes
→ 1000 ... 23000 kgcm²

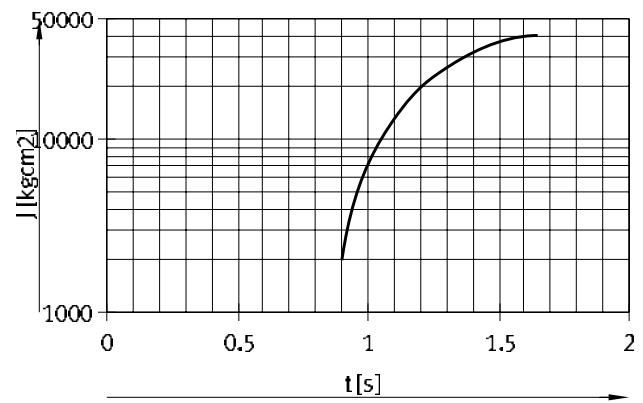
Tamaño 50

Posición final a posición intermedia



DRRD-50-...-Y9-PS1 Márgenes
→ 2000 ... 40000 kgcm²

Posición intermedia a posición final



DRRD-50-...-Y9-PS1 Márgenes
→ 2000 ... 40000 kgcm²

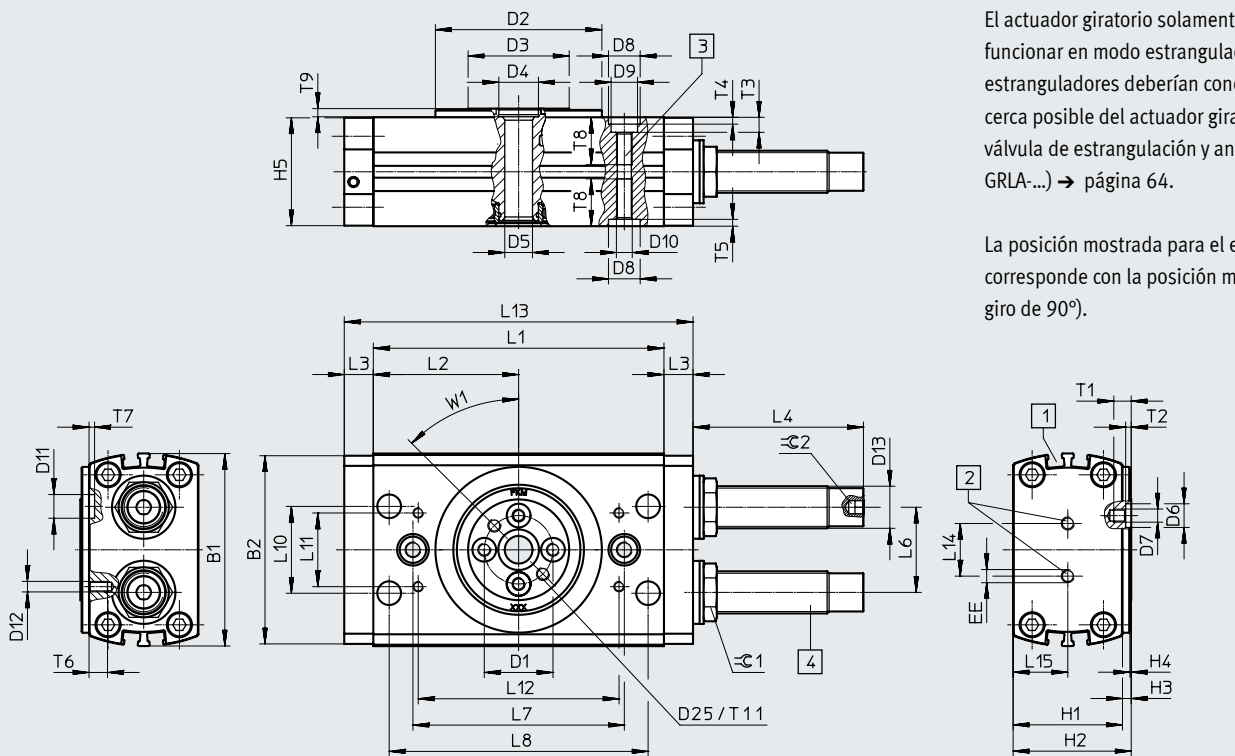
Hoja de datos

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

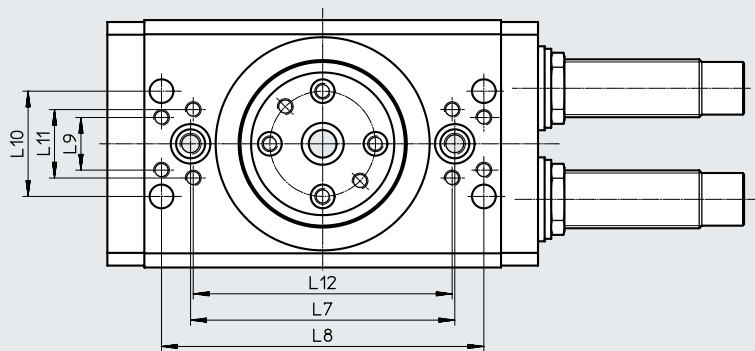
El actuador giratorio solamente puede funcionar en modo estrangulado. Los estranguladores deberían conectarse lo más cerca posible del actuador giratorio (p. ej., válvula de estrangulación y antirretorno GRLA-...) → página 64.

La posición mostrada para el eje con brida se corresponde con la posición media (ángulo de giro de 90°).

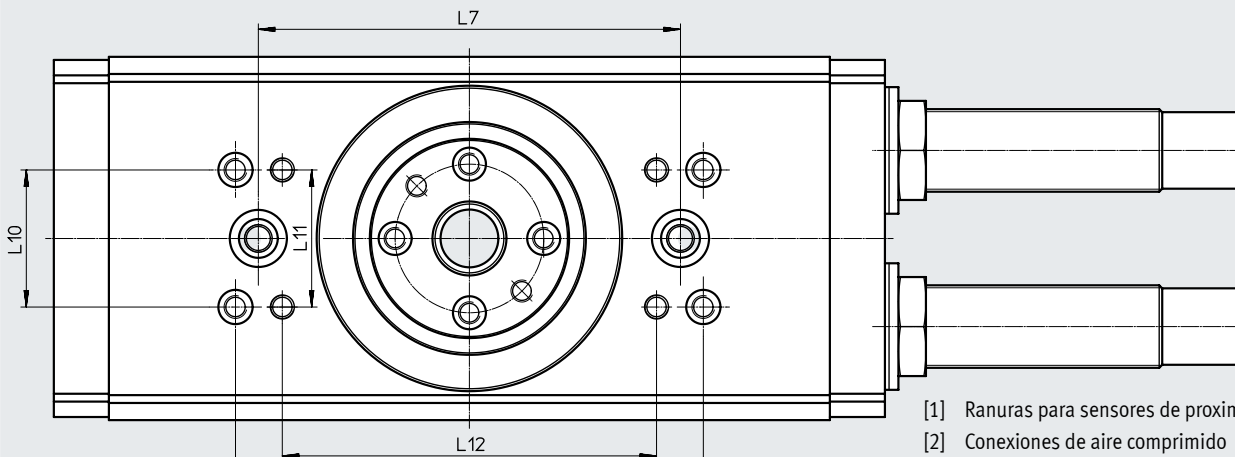
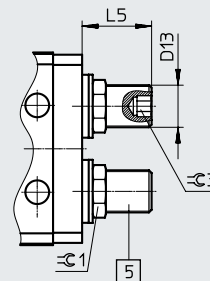


DRRD-32 ... -40

DRRD- ... -P



DRRD-50/63



- [1] Ranuras para sensores de proximidad
- [2] Conexiones de aire comprimido
- [3] Rosca de fijación
- [4] Amortiguadores (DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14)
- [5] Elementos amortiguadores (DRRD-...-P)

Hoja de datos

Tamaño	B1 ±0,25	B2	D1 ∅ ±0,025	D2 ∅ +0/-0,05	D3 ∅	D4 ∅ H7	D5 ∅ +0,15/-0,05	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅	D10
16	58	56,2	21	50	32	12	8	7	M4	9	8	M5
20	65	63,4	24	56	34,9	12	8	7	M4	9	8	M5
25	73,2	71,5	26	63	38,25	15	10,5	9	M5	12	10	M6
32	94	92,6	40	81	54,2	15	10,5	9	M6	15	11	M8
35	106	104	45	91	59,9	25	10,5	9	M6	15	11	M8
40	113	111	45	91	59,9	25	21	9	M6	15	14	M10
50	132	129,9	54	110	73	25	21	15	M8	15	14	M10
63	159	157	63	135	82,8	25	21	15	M10	25	17	M12

Tamaño	D11 ∅ H7	D12	D13	D25	H1 ±0,1	H2 +0,2/-0,1	H3 +0,3/-0,2	H4 ±0,1	H5	L1 ±0,1	L2	L3 ±0,1
16	7	M3	M10x1	M4	33	35,6	2,6	0,5	32,6	84	42	10,5
20	9	M4	M12x1	M5	36	39,6	3,6	0,5	35,6	86	43	11
25	9	M4	M16x1	M5	41,4	44,7	3,3	0,5	41	110	55	11
32	9	M6	M22x1,5	M6	50	55,5	5,5	1	49,6	135	67,5	14
35	9	M6	M26x1,5	M6	63	67	4	1	62,2	148	74	15
40	9	M6	M26x1,5	M6	68	72	4	1	67,2	199	99,5	15
50	15	M8	M30x1,5	M8	78	83	5	1	77,2	262	131	20
63	15	M10	M37x1,5	M10	100	107	7	2	99,2	335	167,5	25

Tamaño	L6	L7 ±0,02	L8 ±0,2	L9 ±0,15	L10 ±0,02	L11 ±0,15	L12 ±0,2	L13	L14	L15	T1	T2 +0,1
16	23,2	64	74	-	26	22	61	105	20	16,3	5,6	1,6
20	26	70	74	-	33	14	80	108	20	17,8	6	1,6
25	32,25	80	98	-	33	14	98	132	20	20,5	6,6	2,1
32	42,2	100	122	20	40	26	98	163	30	24,8	8	2,1
35	49,6	120	130	44	26	44	105	178	42	31,1	8	2,1
40	56	120	130	44	26	44	105	229	42	33,6	8	2,1
50	64	160	160	34	34	54	132	302	50	39	10,6	2,6
63	78	170	190	60	60	60	149	385	50	49,6	14	3,1

Tamaño	T3	T4 +0,1	T5 +0,1	T6	T7 +0,1	T8	T9 +0,1	T11	EE	W1	∠ 1	∠ 2	∠ 3
16	4,7	2,1	2,1	6,3	1,6	15	2,6	5,6	M5	45°	13	3	5
20	4,7	2,1	2,1	6,3	2,1	15	2,6	5,6	M5	45°	15	4	6
25	5,7	2,6	2,6	7	2,1	18	3,1	5,5	M5	45°	19	5	8
32	6,5	3,1	3,1	7,8	2,1	23,1	3,1	8	G1/8	45°	27	5	10
35	6,5	3,1	3,1	8,5	2,1	22,6	3,5	8	G1/8	45°	32	6	10
40	8,6	3,1	3,1	9	2,1	32	3,5	8	G1/8	45°	32	6	10
50	8,6	3,1	3,1	10,5	3,1	30	3,5	10	G1/4	45°	36	8	-
63	11	3,5	3,5	14	3,1	40	3,5	14	G3/8	45°	46	8	-

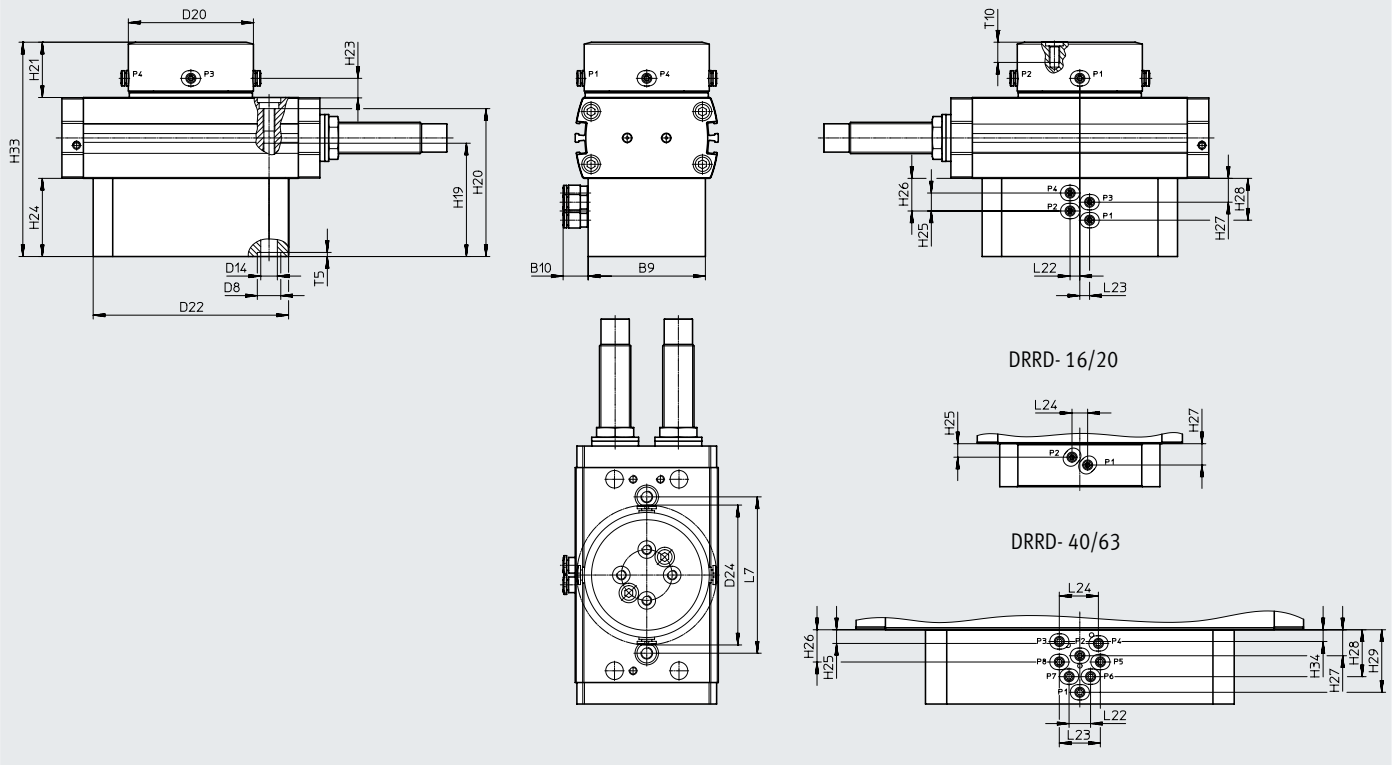
Tamaño	Dimensión con un ángulo de giro de 180°		Margen de ajuste del ángulo de giro		
	L4	L5	L4 mín./máx.	L5 mín./máx.	1 mm = ...°
16	37	17,6	-20/+1,5	-12/+1,4	8,7
20	41,8	18	-21,1/+1,5	-11/+1,4	9
25	63	24,3	-28,9/+1,9	-15/+1,8	6,6
32	78,3	29,5	-34,7/+2,4	-19/+2,3	5,6
35	97,5	40,9	-34,7/+2,4	-27/+2,3	5,6
40	98,2	41,6	-53/+3,2	-28/+3,1	3,6
50	126	-	-74,5/+4,4	-	2,6
63	120	-	-71,7/+7,1	-	1,9

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descargar datos CAD → www.festo.com

P... – Alimentación de energía neumática



Tamaño	B9	B10	D8 ∅ H7	D14 ∅	D20 ∅	D22 ∅
16	52	13,4	9	6	54	82
20	58	13,4	9	6	54	82
25	60	12,8	12	6,5	64	100
32	70	12,8	15	8,5	64	120
35	80	12,8	15	8,5	64	138
40	80	13,4	15	11	89	158
50	80	13,4	15	11	89	190
63	80	13,4	25	13	89	210

Tamaño	D24 ∅	H19	H20	H21	H23	H24
16	70	43	56,4	16,6	7,6	22
20	70	43	59,3	17,6	8,6	22
25	71,6	57	74,7	28,3	9,8	40
32	71,6	62	82,4	31,5	12	40
35	71,6	61,6	95,5	30	10,5	40
40	96,9	70	97,4	21	10,5	38
50	96,9	68	107,4	24	11,5	38
63	96,9	78	127	29	13,5	38

Hoja de datos

Tamaño	H25	H26	H27	H28	H29	H33	H34
16	6,9	–	10,9	–	–	71,6	–
20	6,9	–	10,9	–	–	75,6	–
25	7,5	16,7	12,2	21,4	–	109,7	–
32	7,5	16,7	12,2	21,4	–	121,5	–
35	7,5	16,7	12,2	21,4	–	133	–
40	7	16,5	13,3	24	32	127	6
50	7	16,5	13,3	24	32	140	6
63	7	16,5	13,3	24	32	167	6

Tamaño	L7 ±0,02	L22	L23	L24	T5 +0,1	T10
16	64	4	4	8	2,1	8,6
20	70	4	4	8	2,1	8,6
25	80	5	5	–	2,1	9,6
32	100	5	5	–	3,1	11,1
35	120	5	5	–	3,1	11,1
40	120	11	21	20	3,1	10,1
50	160	11	21	20	3,1	14,6
63	170	11	21	20	3,5	17,1

Hoja de datos

Tamaño	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	L7 ±0,02
16	10,9	–	–	15,5	–	–	89,6	–	64
20	10,9	–	–	15,5	–	–	93,6	–	70
25	12,2	21,4	–	–	–	20	113,7	–	80
32	12,2	21,4	–	–	–	20	124,5	–	100
35	12,2	21,4	–	–	–	20	136	–	120
40	13,3	24	32	17	22	–	146	6	120
50	13,3	24	32	17	22	–	160	6	160
63	13,3	24	32	17	22	–	186	6	170

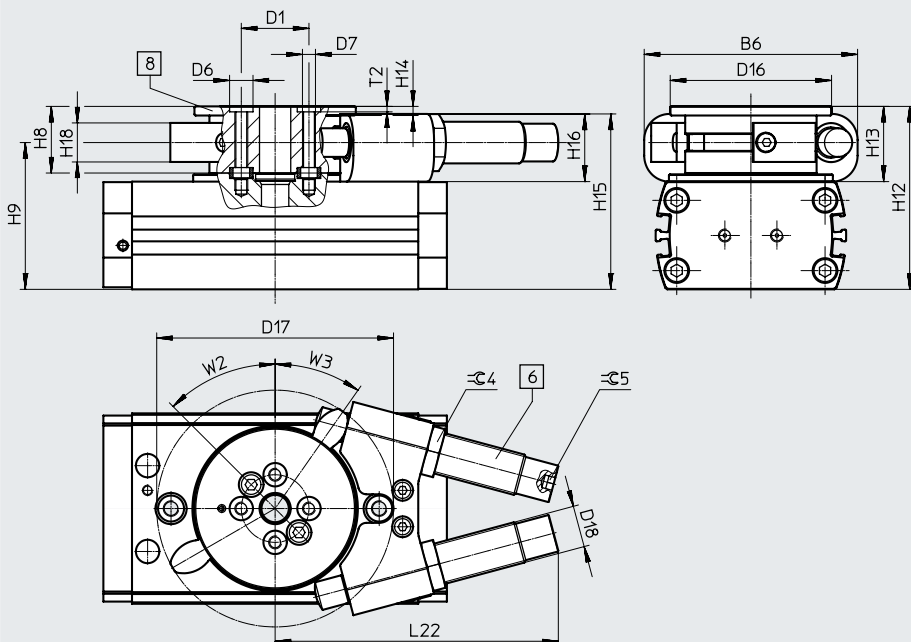
Tamaño	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	T5 +0,1	T10
16	4	4	8	7	7	–	–	2,1	8,6
20	4	4	8	7	7	–	–	2,1	8,6
25	5	5	–	–	–	–	–	2,1	9,6
32	5	5	–	–	–	–	–	3,1	11,1
35	5	5	–	–	–	–	–	3,1	11,1
40	11	21	20	10	10	30	30	3,1	10,1
50	11	21	20	10	10	30	30	3,1	14,6
63	11	21	20	10	10	30	30	3,5	17,1

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descargar datos CAD → www.festo.com

Y12 – Con amortiguador externo



- [6] Amortiguador
- [8] Módulo brida

Tamaño	B6 ±0,2	D1 ∅ ±0,025	D6 ∅ H7	D7	D16 ∅	D17	D18	H8 ±0,1	H9	H12
16	58	21	7	M4	49	69,4	M10x1	17	43,1	52,6
20	75	24	7	M4	62	91	M12x1	25,6	51,2	65,2
25	82	26	9	M5	62	91	M16x1	25,6	56,5	70,3
32	120	40	9	M6	79	126,2	M22x1,5	31,5	68,5	87
35	133	45	9	M6	89	146,7	M22x1,5	34	83	101
40	133	45	9	M6	89	146,7	M22x1,5	34	88	106
50	152	54	15	M8	110	165,2	M26x1,5	42	101,5	125
63	186	63	15	M10	130	212,2	M30x1,5	52	129,5	159

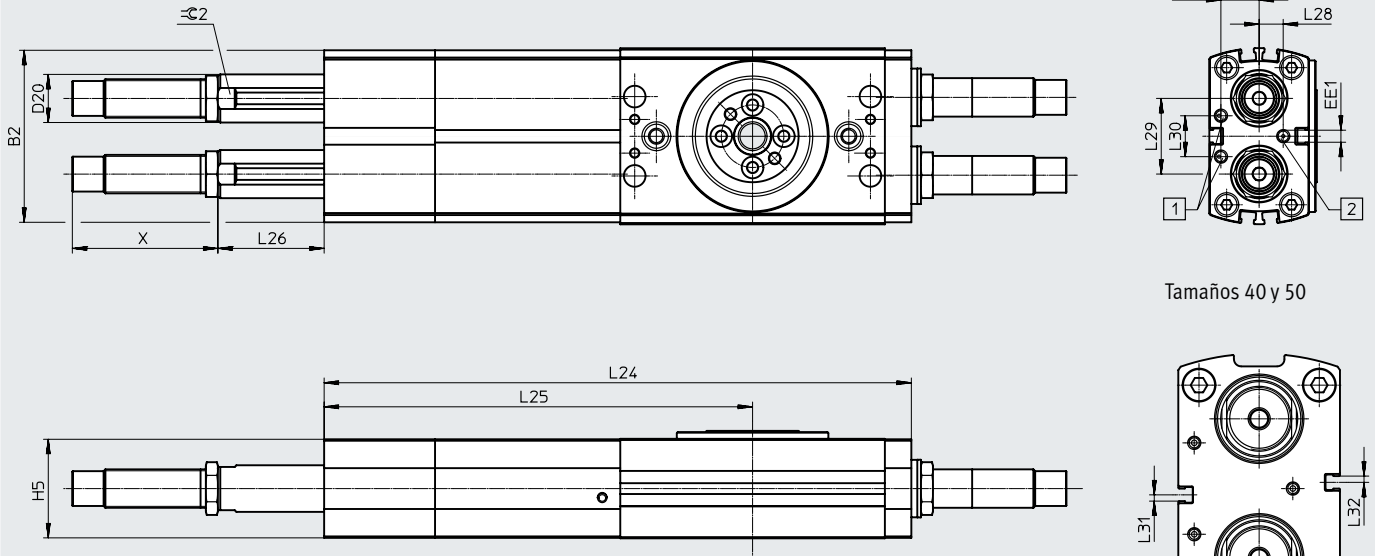
Tamaño	H13	H14	H15	H16	H18	L22 Máx.	T2 +0,1	W2	W3	∠C 4	∠C 5
16	19,6	3,5	51	18	10	65,2	1,6	45°	36°	13	3
20	29,2	3,5	59,5	23,5	15	85,3	1,6	45°	38°	15	4
25	28,9	3,5	67,4	26	15	108,9	2,1	45°	35°	19	5
32	37	4	85	35	22	149,7	2,1	45°	35°	27	5
35	38	5	99	36	21	155,5	2,1	45°	38°	27	5
40	38	5	104	36	21	155,5	2,1	45°	38°	27	5
50	47	6	123	45	30	171,6	2,6	45°	33°	32	6
63	59	6	155,5	55,5	36	228	3,1	45°	36°	36	8

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Descargar datos CAD → www.festo.com

PS1 – Posición intermedia





Medida para X → página 41

- [1] Girar conexiones de aire comprimido para actuador básico
- [2] Girar conexión de aire comprimido para posición intermedia

Tamaño	B2	H5	L24	L25	L26		L27
					Mín.	Máx.	
16	56,2	32,6	193,1	140,6	0,3	21,5	12
20	63,4	35,6	205,1	151,1	4,5	28,4	14
25	71,5	41	244,1	178,1	14,1	44,2	15,9
32	92,6	49,6	320,1	238,6	3,4	43,5	19,5
35	104	62,2	343,1	254,1	14,8	54,5	25
40	111	67,2	392,1	277,6	9	54,1	27
50	129,9	77,2	542,6	391,6	12,3	86	30

Tamaño	L28	L29	L30	L31	L32	D20 ∅	EE1	≙ 2
16	6,2	21,65	15	-	-	14	M5	12
20	9	26,25	16	-	-	16	M5	14
25	10	31,45	17	-	-	20	M5	18
32	14	38,45	16	-	-	28	M5	24
35	18	49,6	18	-	-	32	M5	27
40	14	58	38	2,6	2,6	32	M5	27
50	20	78	44	5	5	36	G1/8	32

Hoja de datos

Referencias de pedido DRRD	Tamaño	Ángulo de giro [°]	N.º art.	Código del producto
P – Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados				
	16	180	★ 1577238	DRRD-16-180-FH-PA
	20		★ 1395606	DRRD-20-180-FH-PA
	25		★ 1359980	DRRD-25-180-FH-PA
	32		★ 1578512	DRRD-32-180-FH-PA
	35		★ 1526825	DRRD-35-180-FH-PA
	40		★ 1503269	DRRD-40-180-FH-PA
Y9 – Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados				
	16	180	★ 1644389	DRRD-16-180-FH-Y9A
	20		★ 1427379	DRRD-20-180-FH-Y9A
	25		★ 1360248	DRRD-25-180-FH-Y9A
	32		★ 1578518	DRRD-32-180-FH-Y9A
	35		★ 1547102	DRRD-35-180-FH-Y9A
	40		★ 1526986	DRRD-40-180-FH-Y9A



Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos											Introducir código
Tamaño	16	20	25	32	35	40	50	63	Condiciones	Código	
Referencia básica	574399	574400	574401	574402	574403	574404	574405	574407			
Función	Actuador giratorio										DRRD
Tamaño	16	20	25	32	35	40	50	63		-...	
Ángulo de giro nominal	180°										-180
Salida del eje	Eje con brida, hueco										-FH
Alimentación de energía	Ninguna										-
	Neumática, 2 canales		-								P2
	Neumática, 2 canales; eléctrica, 2 señales		-								P2E2
	-		Neumática, 4 canales			-					P4
	-		Neumática, 4 canales; eléctrica, 6 señales			-					P4E6
	-		Neumática, 8 canales					-			
-		Neumática, 8 canales; eléctrica, 8 señales					-				P8E8
Amortiguación	Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados							-		-P	
	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados										-Y9
	-		Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, duro		-		Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, duro				-Y10
	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, externo										[1] [5] -Y12
	Amortiguador lineal, autorregulable en ambos lados, blando							-		-Y14	
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad										A
Certificación UE	Ninguna										
	II 2GD										[2] -EX4
Posición intermedia	Ninguna										-
	1 posición intermedia							-		[3] -PS1	
Bloqueo de la posición final	Ninguno										
	En ambos lados								[4] [5] -E1		
Montaje de los sensores, externo	Ninguno										
	Rail de montaje para sensores de proximidad								[5] -R		
Ejecución	Estándar										
	Protección frente a salpicaduras de agua										-SG
Manual de utilización	Con manual de utilización										
	Sin manual de utilización										-DN

- [1] **Y12** No con bloqueo de la posición final E1 y ejecución SG protegida contra salpicaduras de agua
 [2] **EX4** No con bloqueo de la posición final E1, alimentación de energía P2E2, P4E6, P8E8 y posición intermedia PS1
 [3] **PS1** No con amortiguación Y10, Y14 y con amortiguación P solo para tamaños 16 ... 32
 [4] **E1** No con montaje de los sensores R y ejecución SG protegida contra salpicaduras de agua
 [5] **Y12, E1, R** No con alimentación de energía P2, P2E2, P4, P4E6, P8, P8E8

Accesorios

Gorrón DARF-Q11

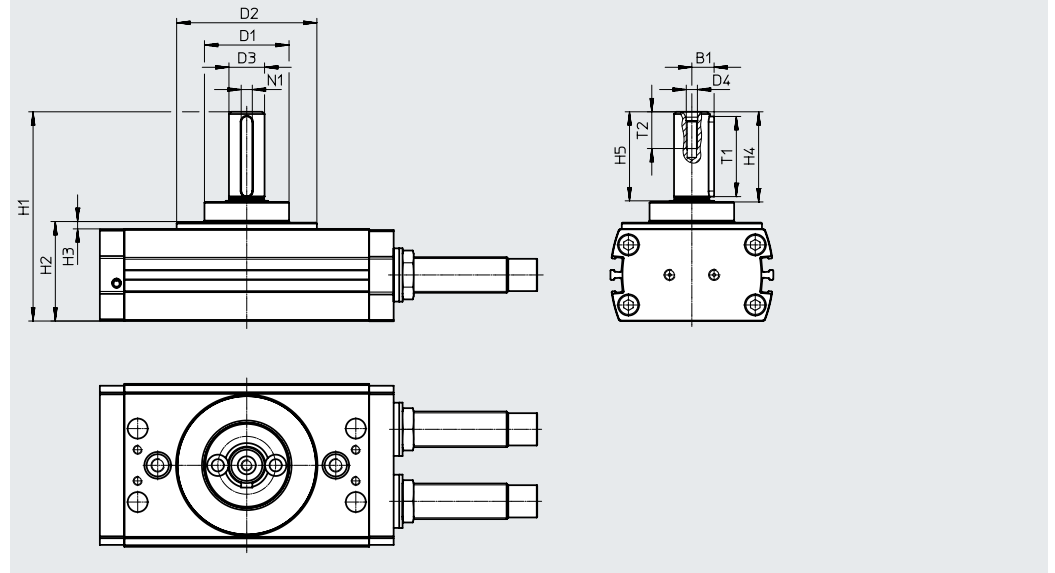
Para tamaños 12 ... 40

Material:

Acero templado

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B1 +0,1/-0,2	D1 ∅ -0,2	D2 ∅	D3 ∅ g7	D4	H1	H2	H3
12	4,8	30	30	8	M3	56,75±0,3	30,75±0,2	0,75±0,2/-0,6
16	6,2	32	50 _{h7}	10	M3	66,1+0,3/-0,2	35,6±0,2/-0,1	2,6±0,3/-0,2
20	7,5	35	56 _{h7}	12	M4	76,8±0,3/-0,2	39,6±0,2/-0,1	3,6±0,3/-0,2
25	10	38	63 _{h7}	16	M5	94±0,3/-0,2	44,7±0,2/-0,1	3,3±0,3/-0,2
32	12,5	55	81 _{h7}	20	M6	114,8±0,3/-0,2	55,5±0,2/-0,1	5,5±0,3/-0,2
35	13,5	60	91 _{h7}	22	M8	126,2±0,3/-0,2	67±0,2/-0,1	4±0,3/-0,2
40	13,5	60	91 _{h7}	22	M8	131,2±0,3/-0,2	72±0,2/-0,1	4±0,3/-0,2

Para tamaño	H4	H5	T1	T2 +2	N1 ²⁾ P9	Peso [g]	N.º art.	Código del producto ¹⁾
12	20,5	20±0,1	16 ^{-0,2}	11,6	2	38	4835942	DARF-Q11-12
16	23,5	23±0,1	18,1 ^{+0,3}	11,6	3	60	4835943	DARF-Q11-16
20	30,5	30±0,1	25,1 ^{+0,3}	13,5	4	79	4835941	DARF-Q11-20
25	40,5	40±0,2	36,1 ^{+0,3}	16,5	5	145	4835938	DARF-Q11-25
32	50,5	50±0,2	45,1 ^{+0,3}	21	6	287	4835940	DARF-Q11-32
35	50,5	50±0,2	45,1 ^{+0,3}	32	6	350	4835939	DARF-Q11-35/40
40	50,5	50±0,2	45,1 ^{+0,3}	32	6	350	4835939	DARF-Q11-35/40

1) Apto para zonas ATEX

2) Chaveta según DIN 6885

Accesorios

Unidad de bloqueo DADL-EL

Para tamaños 16 ... 63

(Código del pedido: E1)

Productos disponibles en almacén

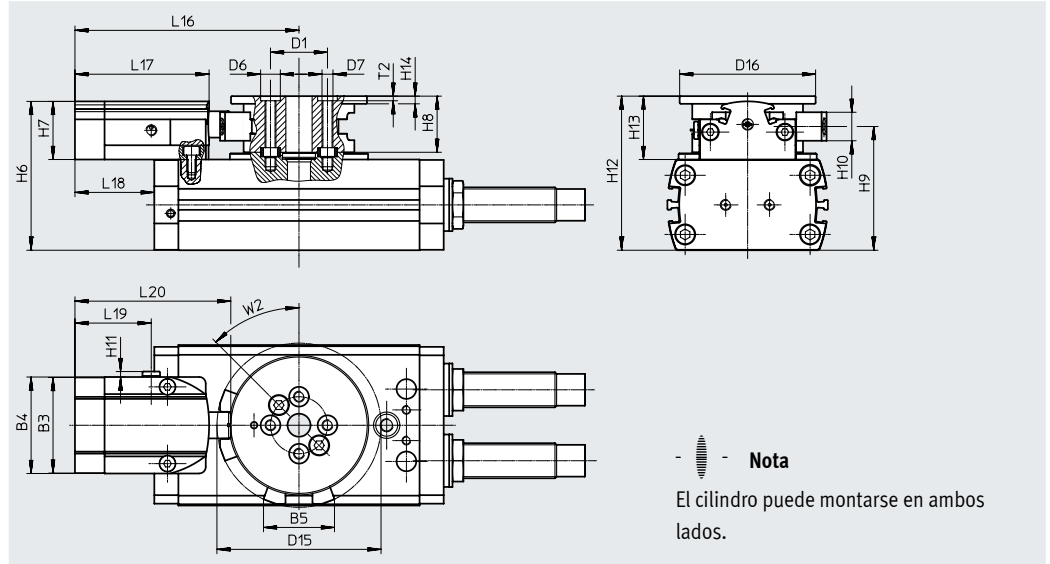
Material:

Cuerpo: aluminio anodizado

Cojinete: plástico

En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)



Nota
El cilindro puede montarse en ambos lados.

Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B3	B4	B5	D1 ∅	D6 ∅	D7	D15 ∅	D16 ∅	H6	H7	H8	H9
	±0,2	±0,2		±0,025	H7					±0,15	±0,1	
16	37,6	38	26,9	21	7	M4	61,9	49	51	18	17	43,1
20	43,6	44	32,4	24	7	M4	74,9	62	62,5	26,5	25,6	51,2
25	43,6	44	32,4	26	9	M5	74,9	62	67,9	26,5	25,6	56,5
32	43,6	44	39,4	40	9	M6	95,4	79	79	26,7	31,5	68,5
35	57,6	58	50,2	45	9	M6	110,9	89	98	35	34	83
40	57,6	58	50,2	45	9	M6	110,9	89	103	35	34	88
50	71,4	72	59,6	54	15	M8	124,3	110	123	45	42	101,5
63	71,4	72	65,8	63	15	M10	148,5	130	149	49	52	129,5

Para tamaño	H10	H11	H12	H13	H14	L16	L17	L18	L19	L20	T2	W2
											+0,1	
16	9	2,5	52,6	19,6	3,5	83	50	30,5	34	58,3	1,6	45°
20	13	2,5	65,2	29,2	3,5	102,2	61,2	48,2	34,8	71,1	1,6	45°
25	13	2,5	70,3	28,9	3,5	102,2	61,2	36,2	34,8	71,1	2,1	45°
32	17	2,5	87	37	4	112,2	61,2	30,7	34,8	71,1	2,1	45°
35	14,8	2,5	101	38	5	132,5	70,6	43,5	42,6	85,4	2,1	45°
40	14,8	2,5	106	38	5	132,5	70,6	18	42,6	85,4	2,1	45°
50	19	4,6	125	47	6	151	81	0	46	98	2,6	45°
63	22	4,6	159	59	6	163	81	-29,5	46	99,5	3,1	45°

Para tamaño	Conexión neumática	Presión de funcionamiento [bar]	Detección de posiciones	Ángulo de giro ajustable [°]	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
16	M5	5 ... 8	Para sensor de proximidad	60 ... 200	166	1692770	DADL-EL-Q11-16
382					1579786	DADL-EL-Q11-20	
370					1568183	DADL-EL-Q11-25	
55 ... 200				600	1631139	DADL-EL-Q11-32	
57 ... 200				900	1544900	DADL-EL-Q11-35/40	
40	G1/8				900	1544900	DADL-EL-Q11-35/40
62 ... 200					1610	1796637	DADL-EL-Q11-50
55 ... 200					2380	1941568	DADL-EL-Q11-63

Accesorios

Conjunto de consulta DASI-...-KT

Para tamaños 16 ... 63

(Código del pedido: R)

Productos disponibles en almacén

Material:

Aluminio, anodizado

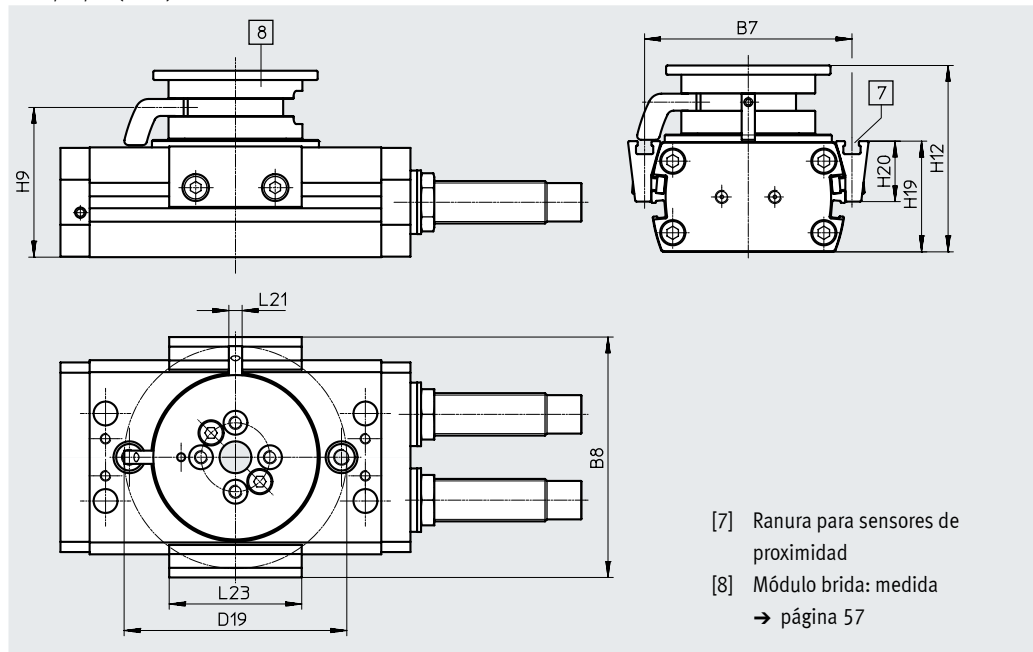
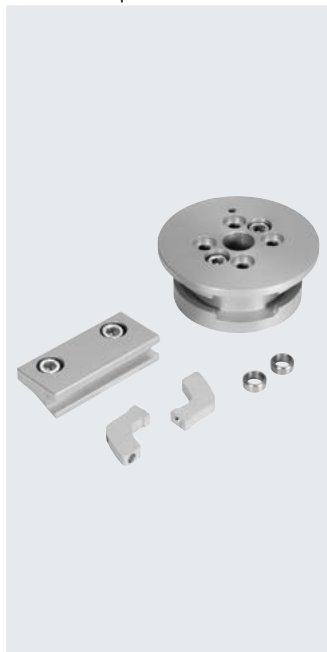
En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)

Para detectar la posición del émbolo

con sensores de proximidad inductivos

SIES → página 61



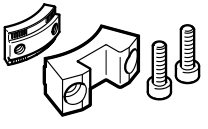
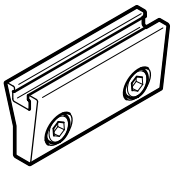

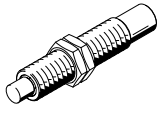

Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B7	B8	D19 ∅	H9	H12	H19
16	64,4	76,1	70,9	43,1	52,6	33,5
20	74	85,7	84	51,2	65,2	36,4
25	78,2	90,7	84	56,5	70,3	41,8
32	100	113,5	107,5	68,5	87	50,5
35	116	132,9	125,2	83	101	63,5
40	118	135,8	125,2	88	106	68,5
50	136	155,3	146,6	101,5	125	79,1
63	163	185,3	173,9	129,5	159	101

Para tamaño	H20 ±0,1	L21	L23	Peso [g]	N.º art.	Código del producto ¹⁾
16	18,5	5	50	110	1693008	DASI-Q11-16-A-KT
20	20,2	5	50	192	1580899	DASI-Q11-20-A-KT
25	22,8	5	50	192	1568461	DASI-Q11-25-A-KT
32	26,5	7	50	366	1632097	DASI-Q11-32-A-KT
35	33,1	7	50	485	1551144	DASI-Q11-35-A-KT
40	35,5	7	50	485	1550027	DASI-Q11-40-A-KT
50	43	7	50	810	1797135	DASI-Q11-50-A-KT
63	55	7	50	1390	1946877	DASI-Q11-63-A-KT

1) Apto para zonas ATEX

Accesorios

Referencias de pedido ²⁾		Para tamaño	Descripción	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	PE ¹⁾
Componente de sujeción DADL-EC							
	16	Para bloquear una posición intermedia en combinación con la unidad de bloqueo DADL-EL	18	1692496	DADL-EC-Q11-16	1	
	20, 25		36	1435411	DADL-EC-Q11-20/25		
	32		67	1631170	DADL-EC-Q11-32		
	35, 40		98	1535091	DADL-EC-Q11-35/40		
	50		140	1796626	DADL-EC-Q11-50		
	63		220	1941355	DADL-EC-Q11-63		
	Soporte para sensor DASI-...-SR³⁾						
	16	Posibilidad de detección adicional en combinación con el conjunto de consulta DASI-...-KT	28	1692983	DASI-Q11-16-A-SR	2	
	20		32	1581420	DASI-Q11-20-A-SR		
	25		32	1568451	DASI-Q11-25-A-SR		
	32		42	1631997	DASI-Q11-32-A-SR		
	35		62	1550870	DASI-Q11-35-A-SR		
	40		62	1548054	DASI-Q11-40-A-SR		
	50		75	1797071	DASI-Q11-50-A-SR		
	63		110	1971563	DASI-Q11-63-A-SR		
Leva de conmutación DASI-...-SL³⁾							
	16	Posibilidad de detección adicional en combinación con el conjunto de consulta DASI-...-KT	2,5	1692969	DASI-Q11-16-A-SL	1	
	20, 25		4	1568436	DASI-Q11-20/25-A-SL		
	32		6	1631824	DASI-Q11-32-A-SL		
	35, 40		8	1548155	DASI-Q11-35/40-A-SL		
	50		10	1797021	DASI-Q11-50-A-SL		
	63		15	1971550	DASI-Q11-63-A-SL		
	Amortiguador DYSC³⁾						
	12	<ul style="list-style-type: none"> Amortiguador autorregulable para el uso como amortiguación externa (Y12) Incluido en el suministro del actuador giratorio DRRD-...-Y12 	9	548011	DYSC-5-5-Y1F	1	
	16		17	548012	DYSC-7-5-Y1F		
	20		36	548013	DYSC-8-8-Y1F		
	25		81	548014	DYSC-12-12-Y1F		
	32, 35, 40		210	553593	DYSC-16-18-Y1F		
	50		370	2479149	DYSC-20-18-Y1F		
	63		575	2480234	DYSC-25-25-Y1F		
Casquillo para centrar ZBH³⁾							
	8, 10	<ul style="list-style-type: none"> Para centrar el actuador giratorio El suministro del actuador giratorio incluye 2 unidades 	1	186717	ZBH-7	10	
	12, 16, 20		1	150927	ZBH-9		
	25		1	189653	ZBH-12		
	32 ... 50		3	191409	ZBH-15		
	63		5	8023856	ZBH-25		
	8, 10, 12	<ul style="list-style-type: none"> Para centrar los accesorios en el eje con brida Los casquillos para centrar no están incluidos en el suministro de los accesorios 	1	189652	ZBH-5		
	16, 20		1	186717	ZBH-7		
	25 ... 40		1	150927	ZBH-9		
	50		1	189653	ZBH-12		
	63		3	191409	ZBH-15		

1) Unidades de embalaje
 2) Productos disponibles en almacén
 3) Apto para zonas ATEX

Accesorios

Sensor de proximidad para tamaños 8 ... 12

Referencias de pedido: sensores de proximidad para ranura en C, magnetorresistivos

Hojas de datos → internet: smt

	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
--	------------------	-----------------------	--	------------------------	----------	---------------------

Contacto normalmente abierto

	Montaje en la ranura por arriba	PNP	Cable trifilar longitudinal	2,5	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Conector longitudinal M8x1, 3 pines	0,3	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Conector transversal M8x1, 3 pines	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D
	Insertable longitudinalmente en la ranura	PNP	Cable trifilar transversal	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Conector transversal M8x1, 3 pines	0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en C, magnético Reed

Hojas de datos → internet: sme

	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo
--	------------------	-----------------------	--	------------------------	----------	------

Contacto normalmente abierto

	Montaje en la ranura por arriba	Con contacto	Conector longitudinal M8x1, 3 pines	0,3	★ 551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
			Cable trifilar longitudinal	2,5	★ 551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Cable bifilar longitudinal	2,5	★ 551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE

Sensor de proximidad para tamaños 16 ... 63

Referencias de pedido: 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]	N.º art.	Tipo
--	------------------	-----------------------	--------------------	------------------------	----------	------

Contacto normalmente abierto

	Insertable 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 M8x1, 3 pines	0,3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 pines	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 M8x1, 3 pines	0,3	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D

Contacto normalmente cerrado

	Insertable 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 de pedido: 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]	N.º art.	Tipo
--	------------------	-----------------------	--------------------	------------------------	----------	------

Contacto normalmente abierto

	Insertable 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 M8x1, 3 pines	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 M8x1, 3 pines	0,3	150857	SME-8-S-LED-24

Programa básico de Festo



★ Generalmente listo para envío desde fábrica en 24 h



★ Generalmente listo para envío desde fábrica en 5 días

Accesorios

Sensor de proximidad para tamaños 16 ... 63

Referencias de pedido: sensor de proximidad inductivo para ranura en T



Hojas de datos → internet: sies

	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Cable trifilar	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Cable trifilar	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Nota
Los sensores de proximidad inductivos SIES únicamente pueden utilizarse en combinación con el conjunto de consulta DASI-...-KT.

Referencias de pedido: cables de conexión

Hojas de datos → internet: nebu

	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Zócalo acodado M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Programa básico de Festo



Generalmente listo para envío desde fábrica en 24 h

Generalmente listo para envío desde fábrica en 5 días

Accesorios

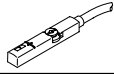
Sensor de proximidad para tamaños 16 ... 63

El sensor de proximidad registra de manera continua la posición del émbolo.

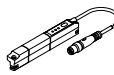
Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.

Referencias de pedido: transmisor de posición para ranura en T

Hojas de datos → internet: transmisores de posición


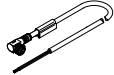
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Salida analógica [V]	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo
	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	0 ... 10	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

Tamaño	16	20	25	32	35	40	50	63
Margen de medición del recorrido para SMAT-8M [°]	151	120	183	159	185	132	82	64

	Margen de medición del recorrido	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Salida analógica [mA]	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo
	0 ... 50	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	4 ... 20	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 80					1531266	SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 100					1531267	SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 125					1531268	SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 160					1531269	SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8

Referencias de pedido: cables de conexión

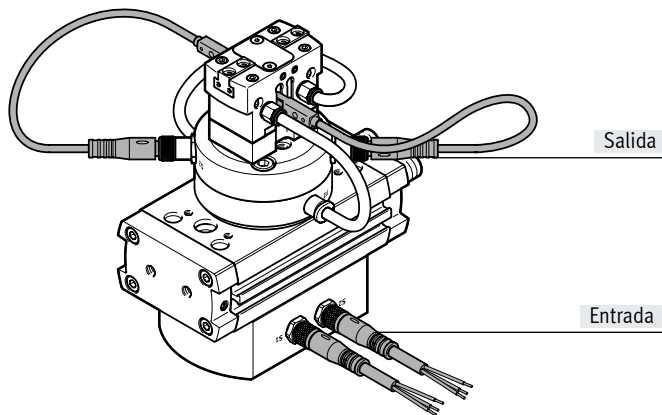
Hojas de datos → internet: nebu

	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Zócalo acodado M8x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

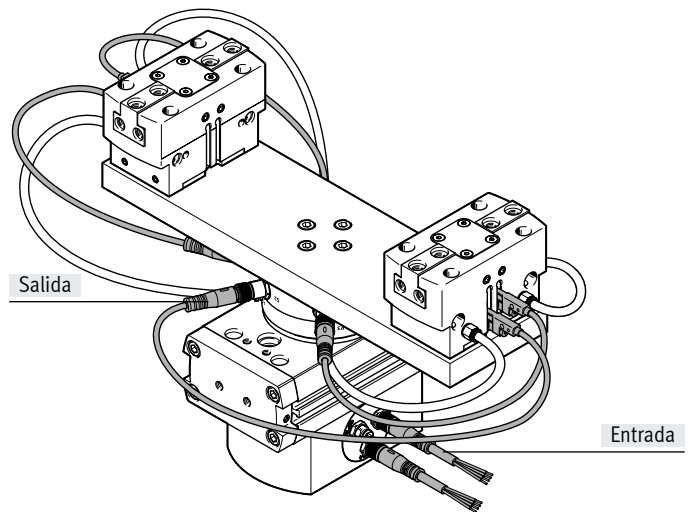
Accesorios

Cableado de los sensores de proximidad en combinación con la alimentación de energía

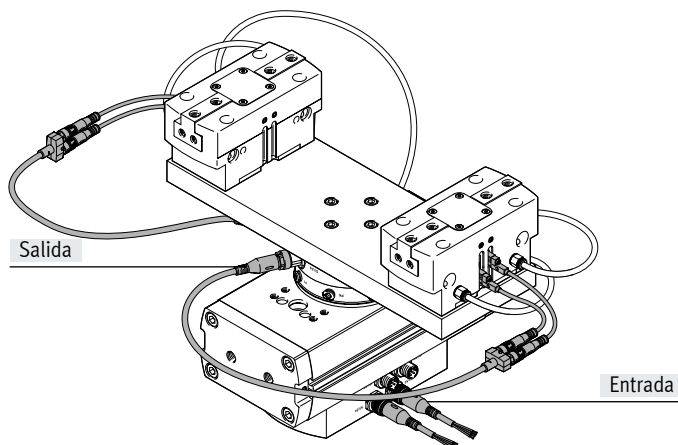
Tamaños 16/20



Tamaños 25/32/35



Tamaños 40/50/63



- Nota

Para los accesorios (p. ej., la pinza) dispuestos en la salida, deben utilizarse sensores de proximidad con conector. En los tamaños 16 ... 35 pueden conectarse directamente al módulo de la alimentación de energía. En los tamaños 40 ... 63, los sensores de proximidad deben conectarse al módulo de la alimentación de energía a través de un distribuidor en Y.

Referencias de pedido	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Tipo	Hojas de datos → internet: nebu
Entrada: cable de conexión						
Tamaños 16/20						
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Tamaños 25/32/35						
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Cable tetrafililar de extremo abierto	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Cable tetrafililar de extremo abierto	5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
Tamaños 40/50/63						
	Zócalo recto M12x1, 5 pines	Cable tetrafililar de extremo abierto	2,5	★ 550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
	Zócalo recto M12x1, 5 pines	Cable tetrafililar de extremo abierto	5	★ 541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
Salida: distribuidor en Y						
Tamaños 40/50/63						
	Conector recto M12x1, 4 pines	2 zócalos rectos M8x1, 3 pines	0,5 ¹⁾	8032867	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-0.5R	
	1) Hay disponibles longitudes de cables de 0,3 m a 30 m → internet: nedy					

Programa básico de Festo



Generalmente listo para envío desde fábrica en 24 h

Generalmente listo para envío desde fábrica en 5 días

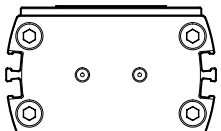
Accesorios

Ajuste de la velocidad de giro

El actuador básico y el módulo de posiciones intermedias solamente pueden funcionar en modo estrangulado. Los estranguladores deberían conectarse lo más cerca posible del actuador giratorio (p. ej., válvula de estrangulación y antirretorno GRLA-...) → tabla inferior

En caso de producirse un fallo de presión, la carga útil puede caer sobre una posición final de manera descontrolada. Para evitarlo, se recomienda utilizar válvulas antirretorno pilotadas HGL o un acumulador de aire comprimido VZS.

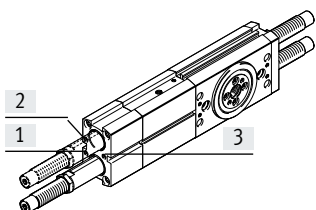
Referencias de pedido: accesorios para el actuador básico



	Para tamaño	Descripción	Peso [g]	N.º art.	Tipo	PE ¹⁾
Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA						
	16 ²⁾ , 20, 25	• Para ajustar la velocidad de giro	14	★ 197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	1
	32, 35, 40		14	★ 197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
			30	151169	GRLA-1/8-RS-B	
	50		59	151175	GRLA-1/4-RS-B	
			63	97	151178	

1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido: accesorios para posición intermedia (PS1)



A través de las conexiones de aire comprimido [1] y [2] se ajustan los siguientes movimientos: posición final → posición intermedia

Ambos sentidos pueden ajustarse por separado.

A través de la conexión de aire comprimido [3] se ajusta el siguiente movimiento:

Posición intermedia → posición final

Ambos sentidos se ajustan simultáneamente.

	Para tamaño	Descripción	Peso [g]	N.º art.	Tipo	PE ¹⁾
Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA						
	16 ²⁾ , 20, 25, 32, 35, 40	• Para ajustar la velocidad de giro desde la posición intermedia	14	★ 197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	1
	50		14	★ 197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
			30	151169	GRLA-1/8-RS-B	
Válvula de antirretorno HGL						
	20, 25, 32, 35, 40	• Para amortiguar la carga útil en caso de producirse un fallo de presión	21	★ 530029	HGL-M5-B	1
			21	★ 530038	HGL-M5-QS-4	
	50		26	543253	HGL-1/8-1/8-B	
			21	★ 530030	HGL-1/8-B	
Acumulador de aire comprimido VZS						
	16, 20, 25, 32, 35, 40, 50	• Para amortiguar la carga útil en caso de producirse un fallo de presión	8600	192161	VZS-20-B	1

1) Unidades de embalaje

2) Con este tamaño, altamente recomendado

Programa básico de Festo




Generalmente listo para envío desde fábrica en 24 h

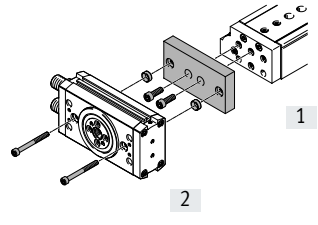
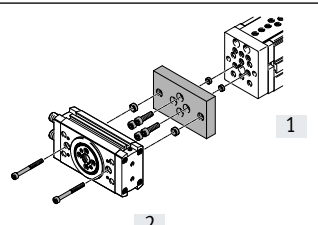
Generalmente listo para envío desde fábrica en 5 días

Accesorios

Kit adaptador
DHAA

Material:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**
El kit incluye la conexión específica para la fijación, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador con kit adaptador							Descargar datos CAD → www.festo.com		
Combinación	[1] Actuador Tamaño	[2] Actuador Tamaño	Kit adaptador KBK ¹⁾	N.º art.	Tipo	Cantidad necesaria			
	DGSL	DRRD	DHAA	2					
	4	8			2767489	DHAA-D-G6-4-Q11-8	1		
	6	8			2762930	DHAA-D-G6-6-Q11-8			
	8, 10	10			2737394	DHAA-D-G6-8/10-Q11-10			
	12, 16	10			2737247	DHAA-D-G6-12/16-Q11-10			
	8, 10	12			2736429	DHAA-D-G6-8/10-Q11-12			
	12	12			2782718	DHAA-D-G6-12-Q11-12			
	16	12			2734418	DHAA-D-G6-16-Q11-12			
	20	16			1917841	DHAA-D-G6-20-Q11-16			
	20, 25	20			1916912	DHAA-D-G6-20/25-Q11-20			
	25	25			1707360	DHAA-D-G6-25-Q11-25			
	DGSL	DRRD-...-P...E...²⁾	DHAA		2			1	
	20	16				2332271	DHAA-D-G6-20-Q11-16-E		
	20, 25	20				2332452	DHAA-D-G6-20/25-Q11-20-E		
	25	25				2332584	DHAA-D-G6-25-Q11-25-E		
		EGSL	DRRD		DHAA	2			
		35	8				2730033	DHAA-D-E8-35-Q11-8	1
		35	10				2729506	DHAA-D-E8-35-Q11-10	
		45	10				2728486	DHAA-D-E8-45-Q11-10	
35		12		2719384	DHAA-D-E8-35-Q11-12				
45, 55		12		2715152	DHAA-D-E8-45/55-Q11-12				
55		16		1926914	DHAA-D-E8-55-Q11-16				
75		16		1928306	DHAA-D-E8-75-Q11-16				
75		20		1930038	DHAA-D-E8-75-Q11-20				
EGSL		DRRD-...-P...E...²⁾	DHAA	2				1	
55		16			2279410		DHAA-D-E8-55-Q11-16-E		
75		16			2279453		DHAA-D-E8-75-Q11-16-E		
75		20		2279473	DHAA-D-E8-75-Q11-20-E				


1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

2) Con alimentación de energía

Accesorios

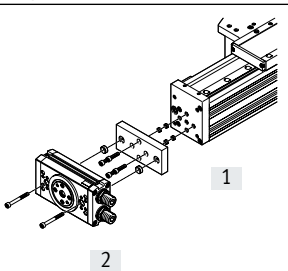
Kit adaptador
DHAA

Material:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**
El kit incluye la conexión específica para la fijación, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador con kit adaptador

Descargar datos CAD → www.festo.com

Combinación	[1] Actuador Tamaño	[2] Actuador Tamaño	Kit adaptador KBK ¹⁾	N.º art.	Tipo	Cantidad necesaria		
ELCC/DRRD	ELCC	DRRD	DHAA					
	60	10	2	2737394	DHAA-D-G6-8/10-Q11-10	1		
	60	12		2736429	DHAA-D-G6-8/10-Q11-12			
	60	16		1675259	DHAA-D-E2-18-Q11-16			
	60, 70	20		1679833	DHAA-D-E2-18/25-Q11-20			
	60, 70	25		1696421	DHAAE2-25Q1125			
	70	32		1702297	DHAAE2-25Q1132			
	70, 90	32		5154625	DHAA-D-E21-70...110-Q11-32			
	70, 90	35		5154627	DHAA-D-E21-70...110-Q11-35			
	90, 110	40		5154629	DHAA-D-E21-70...110-Q11-40			
	90, 110	50		5154639	DHAA-D-E21-70...110-Q11-50			
	110	63		5154642	DHAA-D-E21-70...110-Q11-63			
	ELCC	DRRD-...-P...E...²⁾		DHAA				
	60	16		2	2328624		DHAA-D-E2-18-Q11-16-E	1
	60, 70	20	2328779		DHAA-D-E2-18/25-Q11-20-E			
	60, 70	25	2328793		DHAAE2-25Q1125-E			
	70	32	2328805		DHAAE2-25Q1132-E			
	70, 90	32	5154626		DHAA-D-E21-70...110-Q11-32-E			
	70, 90	35	5154628		DHAA-D-E21-70...110-Q11-35-E			
	90, 110	40	5154630		DHAA-D-E21-70...110-Q11-40-E			
90, 110	50	5154640	DHAA-D-E21-70...110-Q11-50-E					
110	63	5154643	DHAA-D-E21-70...110-Q11-63-E					


1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

2) Con alimentación de energía

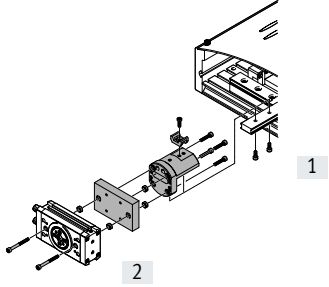
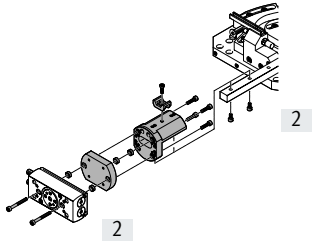
Accesorios

**Kit adaptador
DHAA, HAPG**

Material:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**
El kit incluye la conexión específica para la fijación, así como el material de fijación necesario.

Descargar datos CAD → www.festo.com

Combinaciones admisibles de actuador/actuador con kit adaptador						
Combinación	[1] Actuador Tamaño	[2] Actuador Tamaño	Kit adaptador KBK ¹⁾	N.º art.	Tipo	Cantidad necesaria
	HSP	DRRD	DHAA			
	12	8	2	2786084	DHAA-D-H4-12-Q11-8	1
			-	540881	HAPG-70-B	
	16	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			-	540882	HAPG-71-B	
	16	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
			-	540882	HAPG-71-B	
	25	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
			-	540883	HAPG-72-B ³⁾	
	25	16	2	1919910	DHAA-D-H4-25-Q11-16	
		-	540883	HAPG-72-B ³⁾		
HSP	DRRD-...-P...E...²⁾	DHAA				
25	16	2	2284940	DHAA-D-H4-25-Q11-16-E	1	
		-	540883	HAPG-72-B ³⁾		
	HSW	DRRD	DHAA			
	10	8	2	2789655	DHAA-D-H5-10-Q11-8	1
			-	540249	HAPG-69	
	12	8	2	2788114	DHAA-D-H5-12-Q11-8	
			-	540882	HAPG-71-B	
	12	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			-	540882	HAPG-71-B	
	16	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			-	540882	HAPG-71-B	
	16	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
		-	540882	HAPG-71-B		

- 1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Con alimentación de energía
- 3) No se necesitan los casquillos para centrar para la adaptación al kit adaptador HAPG-72-B