

# Minicarros DGSL

**FESTO**

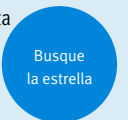


Programa básico de Festo  
Cubre el 80% de sus tareas de automatización

Internacional: Disponibilidad permanente el almacén  
Calidad: La calidad de Festo a precios ventajosos  
Sencillez: Reduce la complejidad de sus tareas

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h  
Existencias disponibles a nivel internacional en 13 centros de posventa  
Más de 2200 productos

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días  
Ensamblado internacionalmente en 4 centros de posventa  
Hasta 6 billones de variantes por familia de productos



# Minicarros DGSL

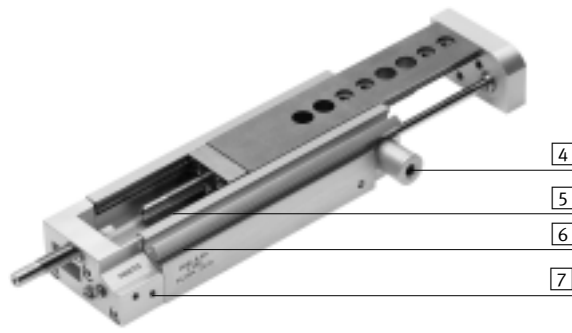
Características

FESTO

## Generalidades

- Actuadores de doble efecto
- Gran versatilidad
- Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje
- Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje
- Cuerpo básico del actuador, carro, placa orientable

## La tecnología



### 1 Amortiguación



- Cinco tipos de amortiguación a elegir:
  - Amortiguación elástica sin tope metálico (P)
  - Amortiguación elástica sin tope metálico, ejecución corta (E)
  - Amortiguación elástica con tope metálico (P1)
  - Amortiguadores (Y3)
  - Amortiguador con casquillo reductor Y11
- Alternativa:
  - Sin amortiguación N

### 2 Tapa



- La tapa evita que penetren partículas o suciedad en la guía
- Se ofrecen tapas de diversas longitudes. El cliente puede cortarlas según su aplicación.

→ página 47

### 3 Ajuste aproximado de la carrera

→ página 10



- Es posible modificar la posición del tope final de la posición final delantera, por ejemplo, para reducir la carrera

### 4 Unidad de bloqueo

→ página 40



- Bloqueo mecánico (C) para la fijación del carro en cualquier posición

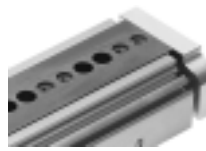
### 4 Bloqueo en las posiciones finales

→ página 40



- Bloqueo mecánico (E3) al llegar a la posición final; para fijar a ras el carro retraído y sin presión

### 5 Innovadora unidad de guía



- Carril de rodadura ancho: gran rigidez
- Gran capacidad de carga
- Gran precisión
- El cuerpo y el carro de acero hacen las veces de guía, sin suma de tolerancias

### 6 Detección de posiciones



- Posibilidad de integrar los sensores, por lo que no sobresalen
- Dos ranuras para la fijación
- Buena visibilidad desde un costado y desde arriba

### 7 Conexiones de alimentación de presión



- Conexión en dos lados:
  - Cara frontal
  - Lateral

# Minicarros DGSL

Ejemplo de sistema

## La tecnología

Módulo de posiciones intermedias

→ página 48

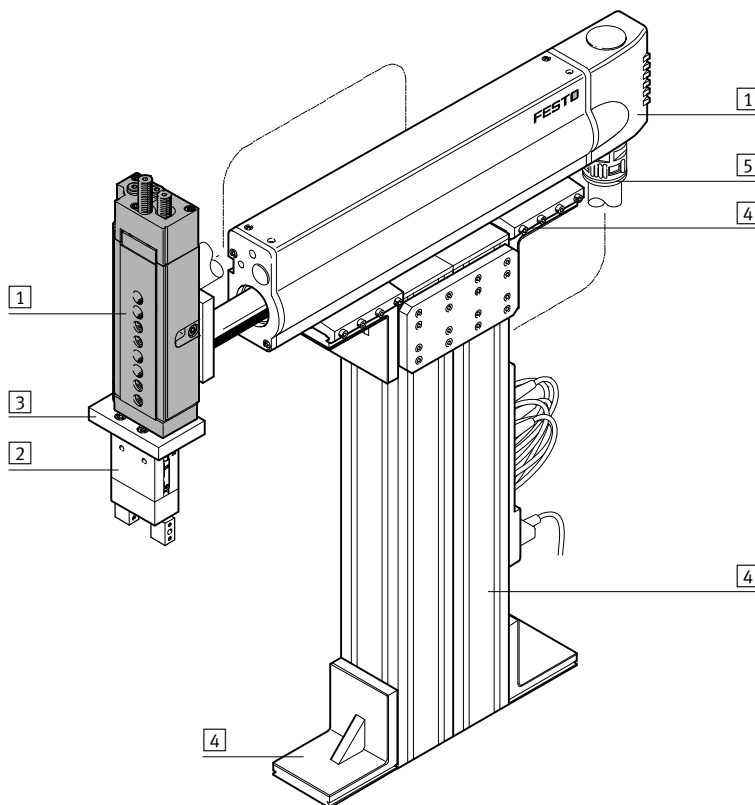


El módulo de posiciones intermedias permite una posición ajustable adicional dentro del margen de la carrera.

- 1 Elemento de fijación para amortiguadores
- 2 Módulo de posiciones intermedias

- Suponiendo una construcción simétrica y dependiendo del montaje, la posición intermedia se alcanza en avance o retroceso
- Desplazable desde la posición final
- Continuación del movimiento desde la posición intermedia
- Montaje sencillo
- Posibilidad de consultar la posición de la palanca de tope

## Producto integrable en la técnica de manipulación y montaje




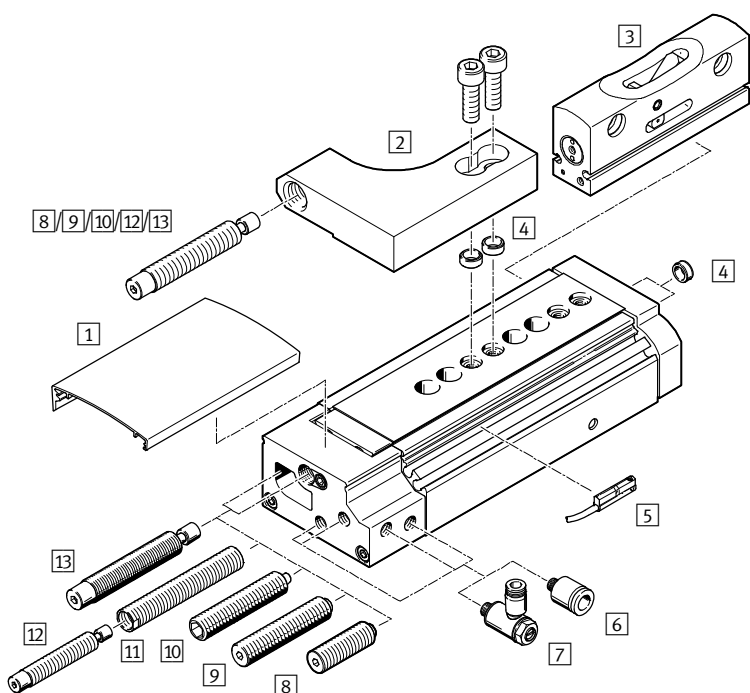
Elementos del sistema y accesorios		Descripción	→ Página/Internet
1	Actuadores	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	actuador
2	Pinza	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	pinza
3	Adaptador	Para uniones entre actuadores	54
		Para uniones entre actuadores y pinzas	kit adaptador
4	Elementos básicos	Perfiles, uniones de perfiles y uniones perfil/actuador	elemento básico
5	Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable	elemento de instalación
-	Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje	eje
-	Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor	motor

# Minicarros DGSL

Cuadro general de periféricos

FESTO

 Importante  
No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación



Accesorios			
	Descripción	→ Página/Internet	
1	Tapa DADS	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tapa evita que penetren partículas o suciedad en la guía</li> <li>El cliente puede acortar la tapa según lo exija su aplicación</li> </ul>	47
2	Soporte de amortiguador DADP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elemento de fijación para el amortiguador</li> <li>Para posicionamiento y amortiguación en la posición intermedia</li> </ul>	50
3	Módulo de posiciones intermedias DADM	Con palanca de tope en la posición intermedia	48
4	Casquillo para centrar ZBH	Para centrar cargas y piezas adosadas (casquillos para centrar incluidos en el suministro del minicarro)	52
5	Sensores de proximidad SME/SMT-10	Para la detección de posiciones. Posibilidad de integración en la ranura para sensores, por lo que no sobresalen	52
6	Racor rápido roscado QSM	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	52
7	Válvula reguladora de caudal GRLA	Para regular la velocidad	52
8	Amortiguación E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tope elástico para masas medianas a mediana velocidad</li> <li>(ejecución corta)</li> </ul>	51
9	Amortiguación P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tope elástico para masas medianas a mediana velocidad</li> <li>(ejecución estándar)</li> </ul>	51
10	Amortiguación con tope P1	Tope metálico preciso para pequeñas masas y baja velocidad	51
11	Casquillo reductor DAYH	Para el montaje de un amortiguador de dimensiones pequeñas. Para aplicaciones en las que la energía de la amortiguación se acumula entre amortiguador Y3 y P1	51
12	Amortiguadores DYSW	→ página 12 (selección de amortiguadores)	51
13	Amortiguación mediante amortiguadores Y3	Para grandes masas y alta velocidad; tope metálico preciso después del tramo de amortiguación	51

# Minicarros DGSL

Código del producto

FESTO

DGSL – 10 – 100 – E3 – Y3 – A

## Tipo

De doble efecto	
DGSL	Minicarro

## Tamaño

## Carrera [mm]

## Unidad de bloqueo

C	Adosada
---	---------

## Bloqueo de la posición final

E3	Con vástago retraído
----	----------------------

## Amortiguación

P	Amortiguación elástica en ambos lados, sin tope metálico
P1	Amortiguación elástica en ambos lados, con tope metálico
Y3	Amortiguador progresivo, en ambos lados
E	Amortiguación elástica en ambos lados, sin tope metálico, ejecución corta
Y11	Amortiguadores progresivos en ambos lados, con manguito reductor
N	Sin amortiguación

## Detección de la posición

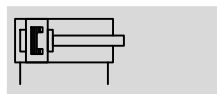
A	Para sensores de proximidad
---	-----------------------------

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

Función



Kits de piezas desgastables  
→ página 45

○ - Tamaño  
4 ... 25

┃ - Carrera  
10 ... 200 mm



## Especificaciones técnicas generales

Tamaño	4	6	8	10	12	16	20	25	
Conexión neumática	M3			M5			G1/8		
Forma constructiva	Cinemática de yugo								
Guía	Guía con jaula de bolas								
Tipo de fijación	Con taladro pasante								
	Con rosca interior								
Amortiguación	P	Amortiguación elástica en ambos lados, sin tope metálico							
	E	Amortiguación elástica en ambos lados, sin tope metálico, ejecución corta							
	P1	Amortiguación elástica en ambos lados, con tope metálico ajustable							
	Y3	-	Amortiguador progresivo, en ambos lados						
	Y11	-	Amortiguadores progresivos en ambos lados, con manguito reductor						
	N	Sin amortiguación							
Detección de la posición	Para sensores de proximidad								
Posición de montaje	Indiferente								
Velocidad máx. de avance	[m/s]	0,5		0,8					
Velocidad máx. de retroceso	[m/s]	0,5		0,8					
Precisión de repetición	P1/Y3	[mm]	±0,01						
	P	[mm]	0,3						

## Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaño	4	6	8	10	12	16	20	25
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Admite aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)							
Presión mín. de funcionamiento	[bar]	2,5		1,5		1		
Presión máx. de funcionamiento <sup>1)</sup>	[bar]	8						
Temperatura ambiente <sup>2)</sup>	[°C]	0 ... +60						

1) Si se utiliza el actuador en combinación con un módulo de posición intermedia DADM-EP deberá tenerse en cuenta la presión de funcionamiento máxima → Internet: dadm

2) Tener en cuenta en el margen de aplicación de los sensores de proximidad

## Diámetro del émbolo, fuerzas y energía de impacto

Tamaño	4	6	8	10	12	16	20	25	
Diámetro del émbolo	[mm]	6	8	10	12	16	20	25	
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	17	30	47	68	121	188	295	
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	13	23	40	51	104	158	247	
Energía del impacto en las posiciones finales	P, E	[Nm]	0,015	0,05	0,08	0,12	0,25	0,35	0,45
	P1	[Nm]	0,005	0,02	0,03	0,04	0,06	0,12	0,2
	Y3	[Nm]	-	-	0,8	1,3	2,5	4	8
	1)	[Nm]	-	-	-	0,8	1,3	2,5	4

1) Con casquillo reductor y amortiguador de menor tamaño.

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

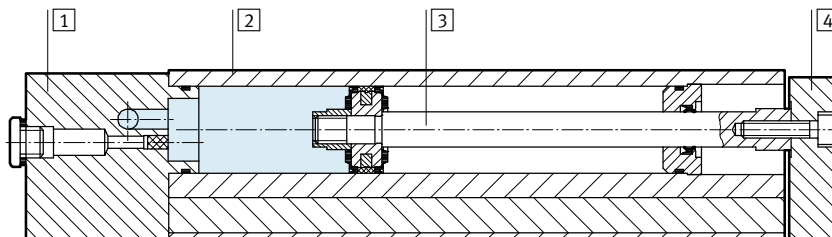
FESTO

Pesos [g]									
Tamaño	Carrera	4	6	8	10	12	16	20	25
Peso del producto sin elemento amortiguador									
	10	82	158	235	396	604	896	1535	2520
	20	93	179	263	434	660	954	1649	2670
	30	104	197	289	470	711	1008	1746	2824
	40	–	215	313	507	762	1072	1857	2983
	50	–	232	370	548	813	1143	1991	3137
	80	–	–	454	727	1112	1365	2295	4019
	100	–	–	–	813	1229	1712	2921	4519
	150	–	–	–	–	1499	2034	3620	5344
	200	–	–	–	–	–	–	4248	6139
Masa móvil sin elemento amortiguador									
	10	31	68	101	163	256	403	660	998
	20	34	76	111	180	279	432	710	1052
	30	38	83	121	194	299	459	750	1115
	40	–	90	130	208	320	486	801	1181
	50	–	99	152	226	340	519	858	1244
	80	–	–	185	299	456	618	998	1567
	100	–	–	–	334	507	776	1254	1761
	150	–	–	–	–	614	910	1566	2102
	200	–	–	–	–	–	–	1807	2432
Elemento de amortiguación									
	P	2	3,6	6	14	23	45,6	82,4	106
	E	1	2	3	9	12	15	31	40
	P1	1,6	3	5	12	19,7	39,6	77,3	104
	Y3	–	–	6	11	21	42	67	91
	1)	–	–	–	18	33	52	91	131

1) Con casquillo reductor y amortiguador de menor tamaño.

## Materiales

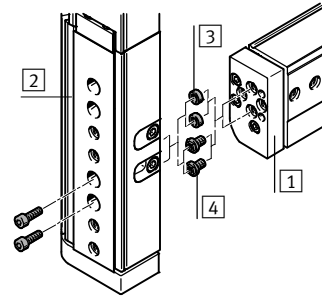
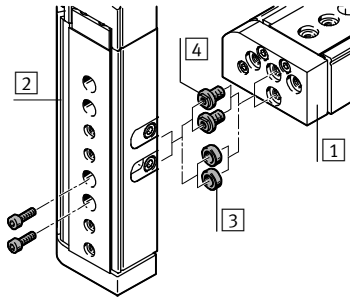
Vista en sección



Minicarro		
1	Tapa	Aluminio anodizado
2	Cuerpo	Aluminio anodizado
3	Vástago	Acero de aleación fina
4	Placa de yugo	Aluminio anodizado
–	Guía	Acero templado
–	Juntas	Caucho termoplástico, caucho nitrílico hidratado, caucho nitrílico
	Indicación sobre el material	Exento de cobre y PTFE

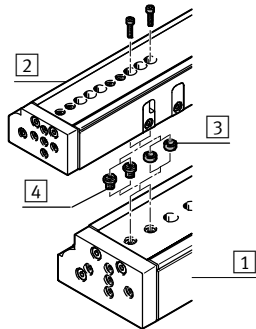
## Combinaciones posibles sin placa adaptadora

Pick & Place



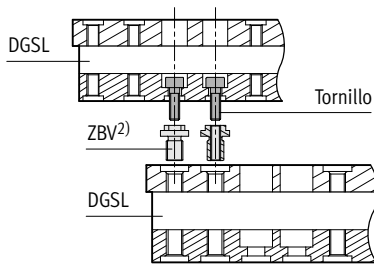
- 3 Casquillo para centrar ZBH
- 4 Casquillos de unión ZBV

## Montaje sobrepuesto



- 3 Casquillo para centrar ZBH
- 4 Casquillos de unión ZBV

## Ejemplo de montaje con casquillo de unión ZBV



		1 Actuator básico								
		Tamaño	4	6	8	10	12	16	20	25
2	Actuador complementario	4	2x M3x7 2x ZBH-5 <sup>1)</sup>	2x M3x10 2x ZBH-5 <sup>1)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
		6	-	2x M3x10 2x ZBH-5 <sup>1)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M4-7 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
		8	-	-	2x M4x12 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	2x M4x12 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	-	-
		10	-	-	-	2x M4x14 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	ZBV-M5-7 <sup>2)</sup>	-	-
		12	-	-	-	-	2x M5x14 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	2x M5x16 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>
		16	-	-	-	-	-	2x M5x18 2x ZBH-7 <sup>1)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>	ZBV-M6-9 <sup>2)</sup>
		20	-	-	-	-	-	-	2x M6x20 2x ZBH-9 <sup>1)</sup>	2x M6x20 2x ZBH-9 <sup>1)</sup>
		25	-	-	-	-	-	-	-	2x M6x30 2x ZBH-9 <sup>1)</sup>

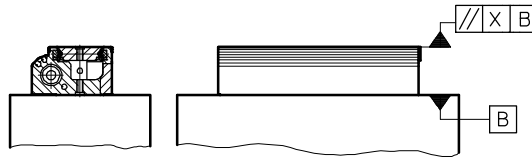
1) Casquillos para centrar incluidos en el suministro del minicarro DGSL

2) Casquillos de unión ZBV → página 52



## Paralelismo [mm]

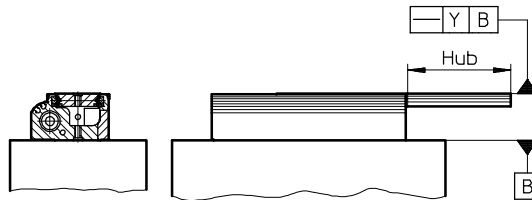
El paralelismo se refiere a la precisión de la distancia entre la superficie de fijación y la superficie del carro.



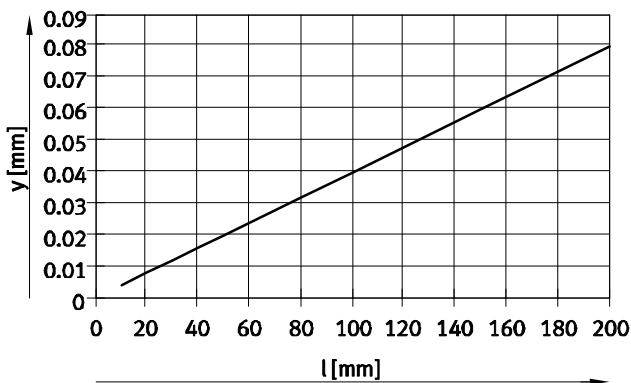
Tamaño	Carrera [mm]	4	6	8	10	12	16	20	25
Paralelismo X	10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	20	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,025	0,025	0,025
	30	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,03
	40	-	0,025	0,025	0,025	0,025	0,03	0,03	0,035
	50	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,035	0,035	0,04
	80	-	-	0,035	0,035	0,035	0,04	0,04	0,045
	100	-	-	-	0,045	0,05	0,05	0,055	0,055
	150	-	-	-	-	0,075	0,075	0,08	0,08
	200	-	-	-	-	-	-	0,08	0,08

## Linealidad [mm]

La linealidad se refiere a la precisión de la distancia entre la superficie de fijación y la superficie del carro en función de la carrera.



## Velocidad de movimiento lineal x en función de la carrera l



# Minicarros DGSL

Hoja de datos

## Margen de ajuste en las posiciones finales

### Ajuste aproximado de la posición final delantera

En el minicarro DGSL es posible desplazar el tope fijo delantero sustituyendo el recubrimiento. Con la combinación de ajuste

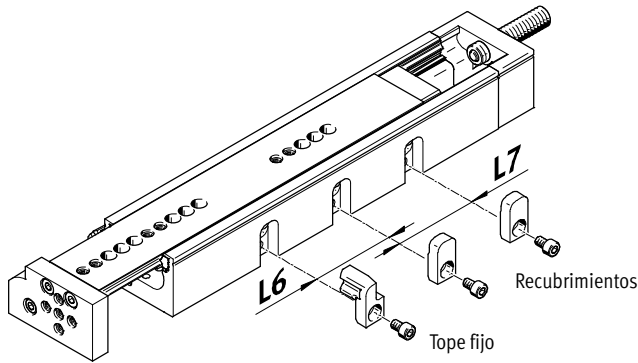
aproximado y ajuste fino, es posible reducir la carrera al equivalente de la subsiguiente carrera estándar.

#### Ventajas:

- Ajuste específico según aplicación
- Solución integrada y, por lo tanto, modificación sencilla
- Amplio margen de ajuste



**Importante**  
Al retirar los topes fijos, puede destruirse el minicarro DGSL.



Tamaño Carrera [mm]	4		6		8		10		12		16		20		25	
	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	10	-	14	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	10	-	14	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	14	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	14	14	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	16	16	24	-	29	-	35	-	-	-	55	-
100	-	-	-	-	-	-	24	24	29	-	35	-	44	-	55	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	29	29	35	-	44	-	55	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	44	55	-

#### Ejemplo

DGSL-12-150-...

Carrera máx. = 150 mm

Desplazando el tope fijo la distancia

L6:

Carrera = 150 - 29 = 121 mm

Desplazando el tope fijo la distancia

L6 y L7:

Carrera = 150 - 29 - 29 = 92 mm

Con el ajuste fino puede reducirse adicionalmente la carrera.

Carrera = 150 - 29 - 29 - 29 = 63 mm

#### Ajuste fino de las posiciones finales

delantera y trasera → página 11

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

## Margen de ajuste en las posiciones finales

Ajuste fino de las posiciones finales delantera y trasera

La carrera puede reducirse de modo preciso con los elementos de amortiguación (en el carro y en la culata del lado de alimentación).

### Ventajas:

- Ajuste fino y preciso mediante elemento de fijación
- No es necesario hacer un ajuste posterior. Después de la fijación, se mantiene la posición, también aplicando el esfuerzo máximo admisible
- Ajuste sencillo y rápido; sólo se necesita una herramienta

### Paso 1:

Abrir el elemento de fijación

### Paso 2:

Colocar el carro a mano en la posición final deseada

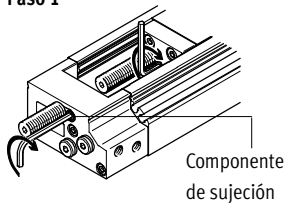
### Paso 3:

Ajustar el tope con un tornillo de hexágono interior hasta que se alcance la posición final

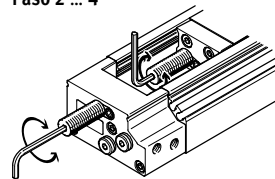
### Paso 4:

Ajustar el elemento de fijación

### Paso 1



### Paso 2 ... 4

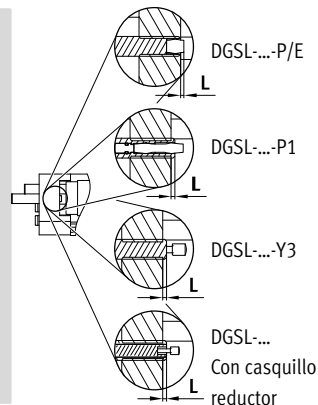


Posiciones finales regulables [mm] por posición final / reducción de la carrera		4	6	8	10	12	16	20	25
Final de carrera delantero									
Con amortiguación	P	-14,5	-16,5	-19,5	-27,5	-29	-37,5	-50,5	-55
	E	-4,5	-5	-4,5	-13	-9	-3,5	-6,5	-11,5
	P1	-14,5	-16,5	-19,5	-27,5	-29	-37,5	-50,5	-55
	Y3	-	-	-15	-24	-29	-36,5	-44	-56
	1)	-	-	-	-24	-29	-36,5	-44	-56
Final de carrera trasero									
Con amortiguación	P	-13,5	-15	-18,5	-20	-25,5	-39,5	-49,5	-49
	E	-3,5	-3,5	-3,5	-5,5	-5,5	-5,5	-5,5	-5,5
	P1	-13,5	-15	-18,5	-20	-25,5	-39,5	-49,5	-49
	Y3	-	-	-14	-15	-25,5	-38,5	-42	-51,5
	1)	-	-	-	-15	-25,5	-38,5	-42	-51,5

1) Con casquillo reductor y amortiguador de menor tamaño.

**Importante**

No deberá ajustarse una distancia inferior a la distancia L de elemento de amortiguación (→ manual de instrucciones) (ajuste de fábrica).



**Importante**

Si se usa la amortiguación tipo "E", es limitado el margen de ajuste en las posiciones finales.

## Selección de amortiguador

Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$

En el caso del minicarro DGSL es posible sustituir los amortiguadores en función de la carga útil y modificar las características de la amortiguación.

Para ello deben desmontarse los amortiguadores del DGSL y sustituirlos por otros que sean apropiados para la aplicación (→ descripción a continuación).

### Diagramas

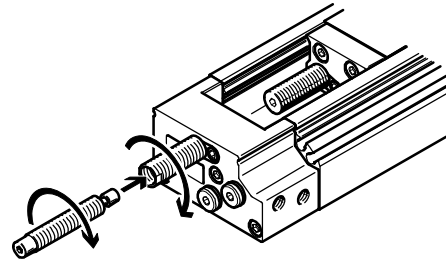
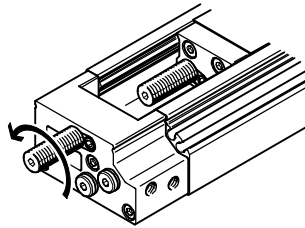
Para elegir el amortiguador apropiado en función de la posición de montaje del minicarro → página 13.

### Referencias

Amortiguador DYSW, DYEF y casquillo reductor DAYH → página 51.

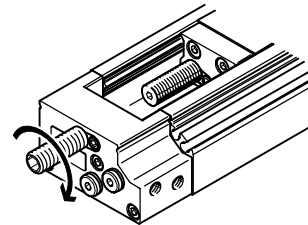
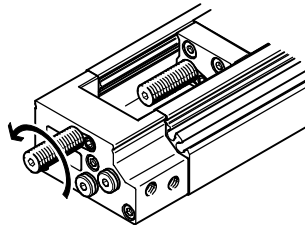
### Con masas pequeñas:

Utilizado el casquillo reductor DAYH, es posible montar el amortiguador DYSW de menor tamaño.



### Con masas muy pequeñas:

En este caso, no puede montarse el amortiguador DYEF.



### Ejemplo de selección:

Actuador disponible:

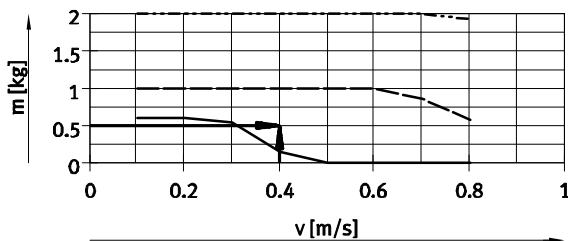
Minicarros: DGSL-10-...-Y3-A

Valores conocidos:

Carga útil: 500 g

Velocidad del impacto: 0,4 m/s

Posición de montaje horizontal



- DYSW-5-8 (amortiguador Y3)
- DYSW-4-6 Con DAYH-4 (amortiguador Y11)
- DYEF-M8-Y1F

### Resultado:

La primera curva amortiguación que se encuentra por encima del punto de intersección, es la más apropiada para esta aplicación.

Debido a la poca carga útil inferior a un kilogramo, el comportamiento del

amortiguador es más eficiente en la medida en que se sustituye el amortiguador DYSW-5-8 montado en el minicarro por un casquillo reductor DAYH-4 y un amortiguador de tamaño inferior DYSW-4-6.

Los amortiguadores deben someterse a una carga. Considerando que en este caso se

aprovecha mejor el comportamiento del amortiguador DYSW-4-6, aumenta adicionalmente también su duración.

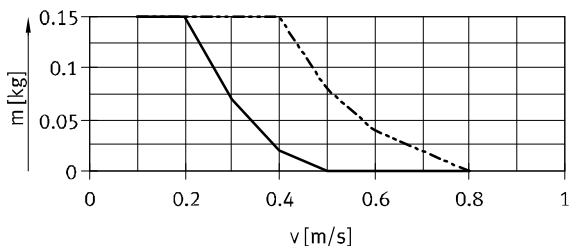
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

## Selección de amortiguador

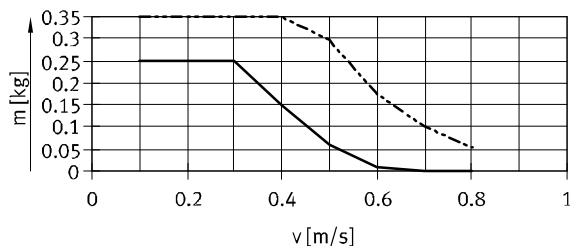
Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$ ; posición de montaje horizontal

DGSL-4



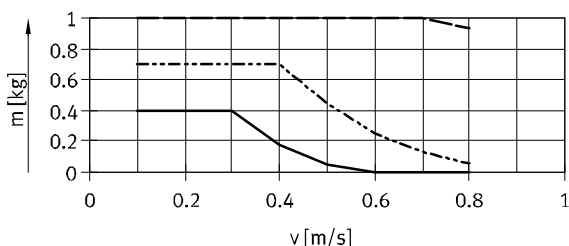
- DYEF-M4-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M4-Y1 (amortiguador P)

DGSL-6



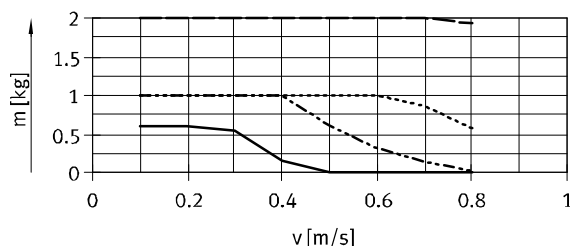
- DYEF-M5-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M5-Y1 (amortiguador P)

DGSL-8



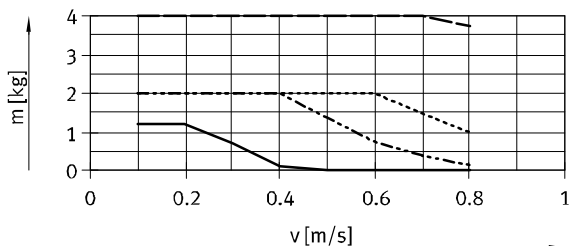
- DYEF-M6-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M6-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-4-6 (amortiguador Y3)

DGSL-10



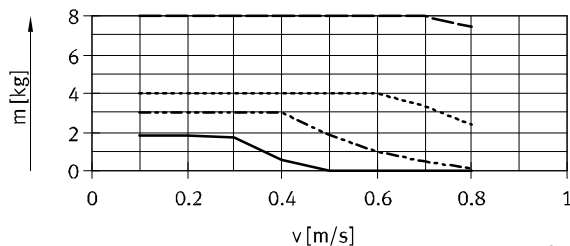
- DYEF-M8-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M8-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-5-8 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-4-6 con DAYH-4 (amortiguador Y11)

DGSL-12



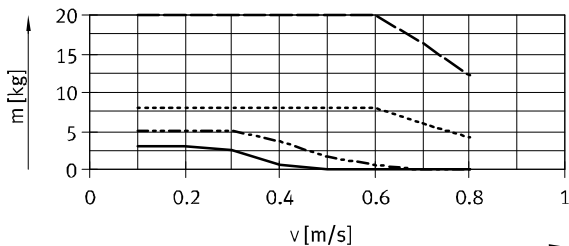
- DYEF-M10-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M10-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-7-10 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-5-8 con DAYH-5 (amortiguador Y11)

DGSL-16



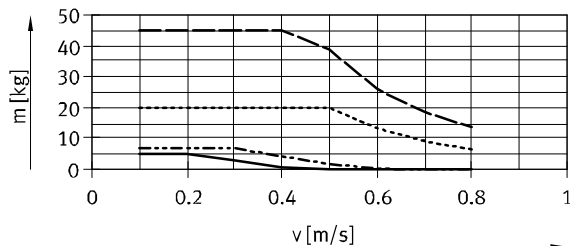
- DYEF-M12-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M12-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-8-14 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-7-10 con DAYH-7 (amortiguador Y11)

DGSL-20



- DYEF-M14-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M14-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-10-17 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-8-14 con DAYH-8 (amortiguador Y11)

DGSL-25

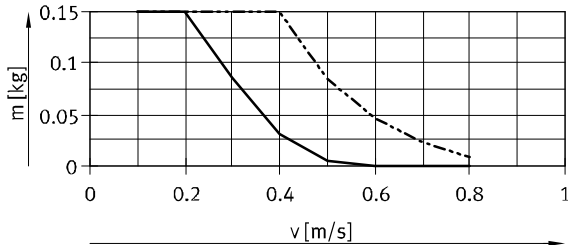


- DYEF-M16-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M16-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-12-20 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-10-17 con DAYH-10 (amortiguador Y11)

## Selección de amortiguador

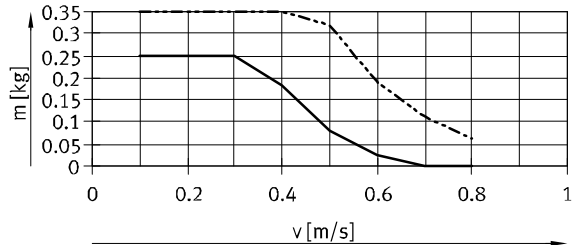
Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$ ; posición de montaje vertical, movimiento ascendente de la carga útil

DGSL-4



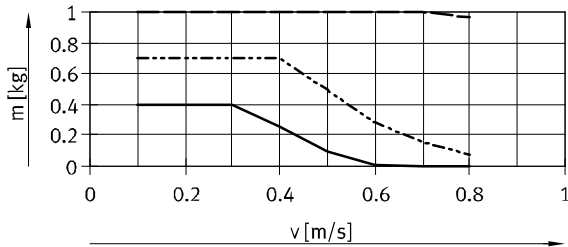
— DYEF-M4-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M4-Y1 (amortiguador P)

DGSL-6



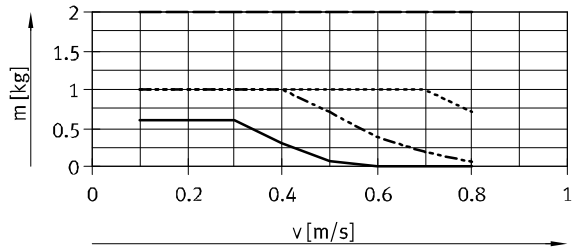
— DYEF-M5-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M5-Y1 (amortiguador P)

DGSL-8



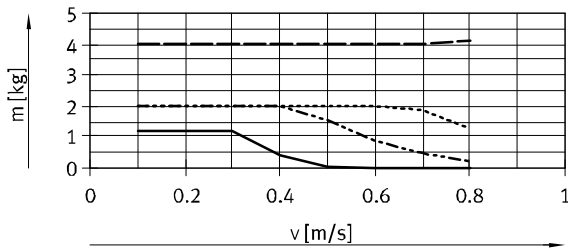
— DYEF-M6-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M6-Y1 (amortiguador P)  
 - · - DYSW-4-6 (amortiguador Y3)

DGSL-10



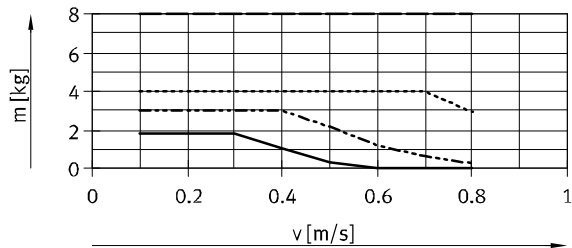
— DYEF-M8-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M8-Y1 (amortiguador P)  
 - · - DYSW-5-8 (amortiguador Y3)  
 ····· DYSW-4-6 con DAYH-4 (amortiguador Y11)

DGSL-12



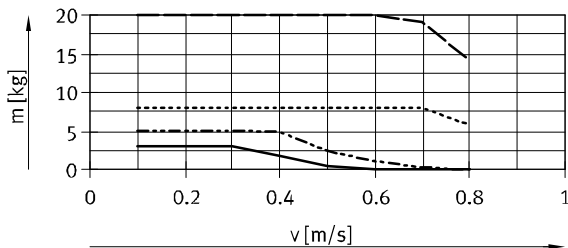
— DYEF-M10-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M10-Y1 (amortiguador P)  
 - · - DYSW-7-10 (amortiguador Y3)  
 ····· DYSW-5-8 con DAYH-5 (amortiguador Y11)

DGSL-16



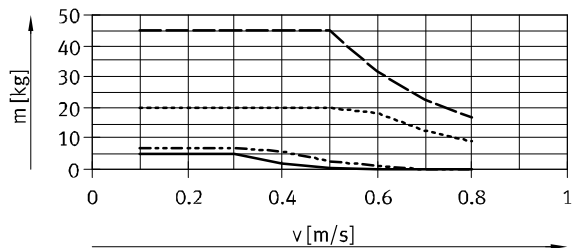
— DYEF-M12-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M12-Y1 (amortiguador P)  
 - · - DYSW-8-14 (amortiguador Y3)  
 ····· DYSW-7-10 con DAYH-7 (amortiguador Y11)

DGSL-20



— DYEF-M14-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M14-Y1 (amortiguador P)  
 - · - DYSW-10-17 (amortiguador Y3)  
 ····· DYSW-8-14 con DAYH-8 (amortiguador Y11)

DGSL-25

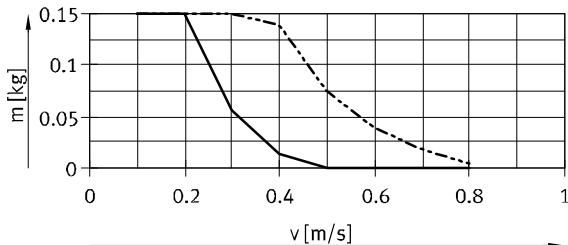


— DYEF-M16-Y1F (amortiguador P1)  
 - - - DYEF-M16-Y1 (amortiguador P)  
 - · - DYSW-12-20 (amortiguador Y3)  
 ····· DYSW-10-17 con DAYH-10 (amortiguador Y11)

## Selección de amortiguador

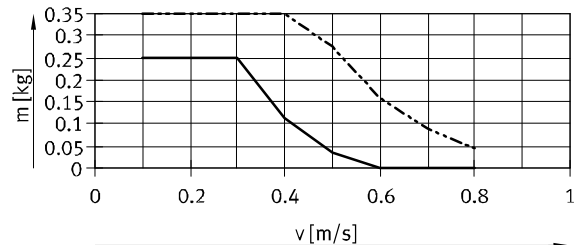
Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$ ; posición de montaje vertical, movimiento descendente de la carga útil

DGSL-4



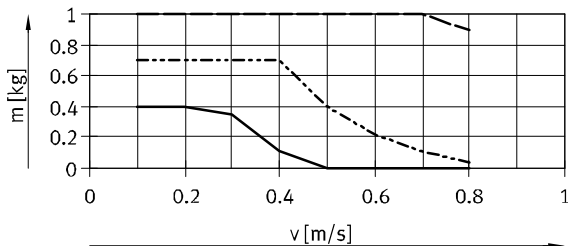
- DYEF-M4-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M4-Y1 (amortiguador P)

DGSL-6



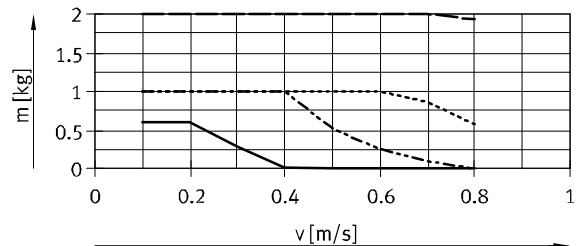
- DYEF-M5-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M5-Y1 (amortiguador P)

DGSL-8



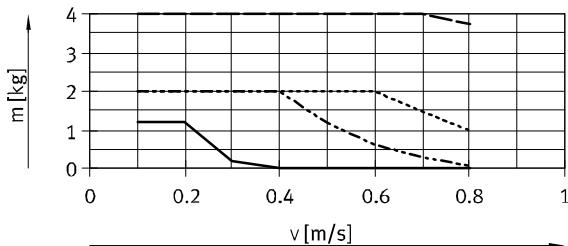
- DYEF-M6-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M6-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-4-6 (amortiguador Y3)

DGSL-10



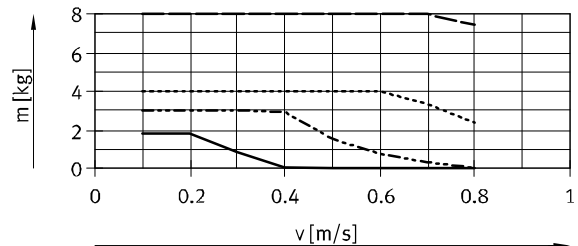
- DYEF-M8-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M8-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-5-8 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-4-6 con DAYH-4 (amortiguador Y11)

DGSL-12



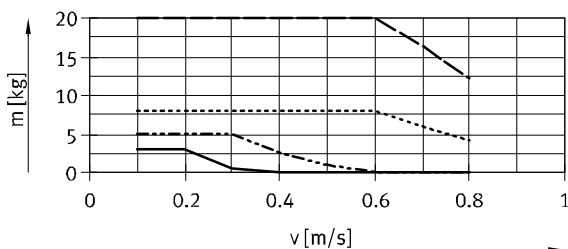
- DYEF-M10-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M10-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-7-10 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-5-8 con DAYH-5 (amortiguador Y11)

DGSL-16



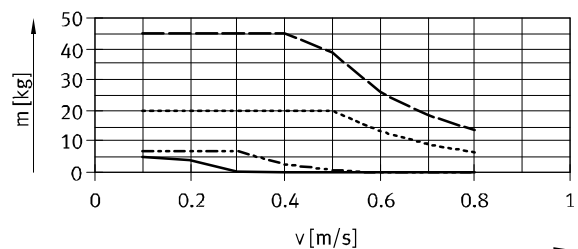
- DYEF-M12-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M12-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-8-14 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-7-10 con DAYH-7 (amortiguador Y11)

DGSL-20



- DYEF-M14-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M14-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-10-17 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-8-14 con DAYH-8 (amortiguador Y11)

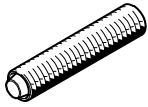
DGSL-25



- DYEF-M16-Y1F (amortiguador P1)
- - - DYEF-M16-Y1 (amortiguador P)
- · - DYSW-12-20 (amortiguador Y3)
- · · DYSW-10-17 con DAYH-10 (amortiguador Y11)

## Selección de amortiguador

Tiempo del movimiento  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación P/E. Montaje en posición horizontal



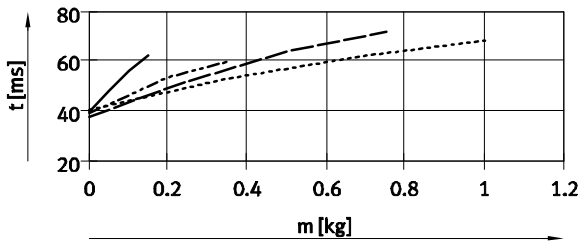
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 19

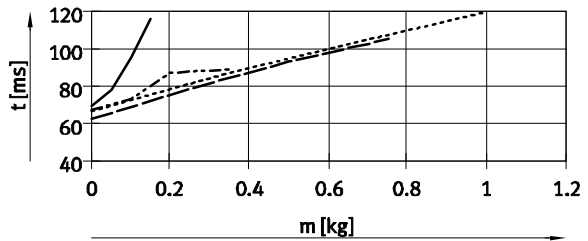
### Avance

Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10

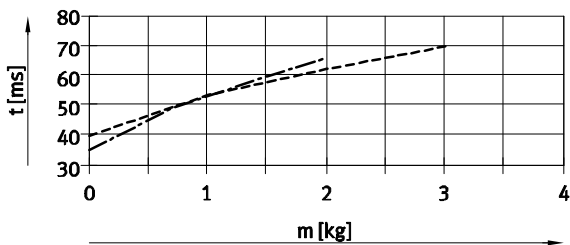


### Retroceso

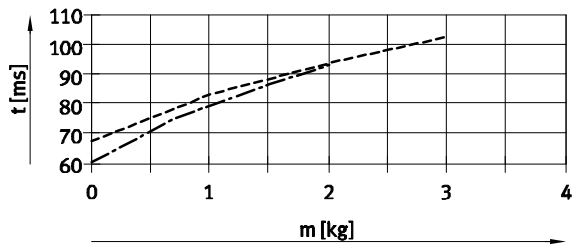
Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10



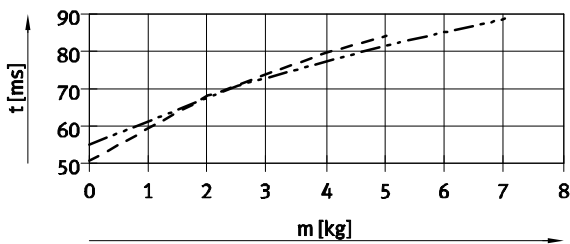
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



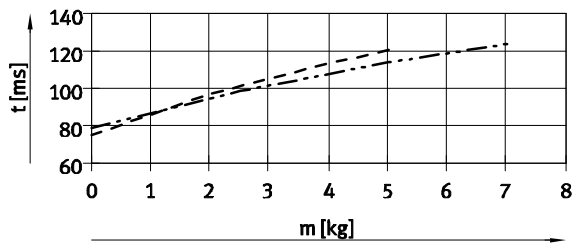
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



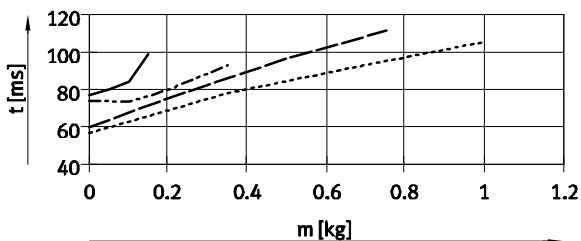
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



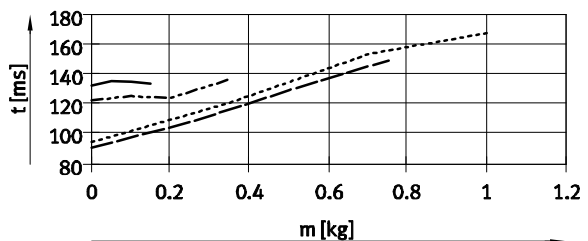
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



Carrera 30 mm, tamaño 4 ... 10



Carrera 30 mm, tamaño 4 ... 10



- |             |         |               |         |
|-------------|---------|---------------|---------|
| —           | DGSL-4  | - - - -       | DGSL-12 |
| - - - -     | DGSL-6  | - - - - -     | DGSL-16 |
| - - - - -   | DGSL-8  | - - - - - -   | DGSL-20 |
| - - - - - - | DGSL-10 | - - - - - - - | DGSL-25 |

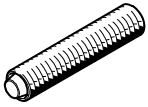


# Minicarros DGSL

Hoja de datos

## Selección de amortiguador

Tiempo del movimiento  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación P/E. Montaje en posición horizontal



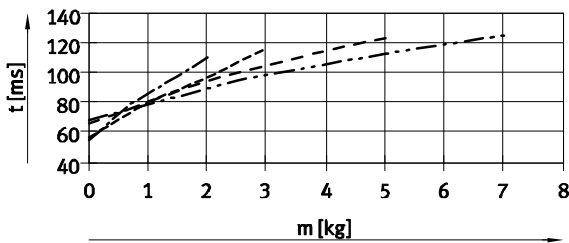
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 19

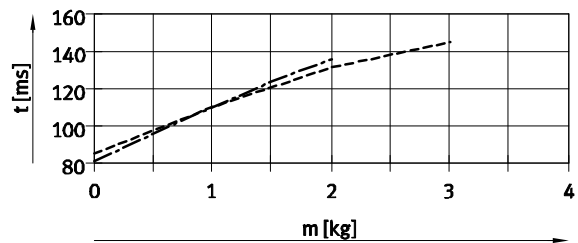
### Avance

Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 25

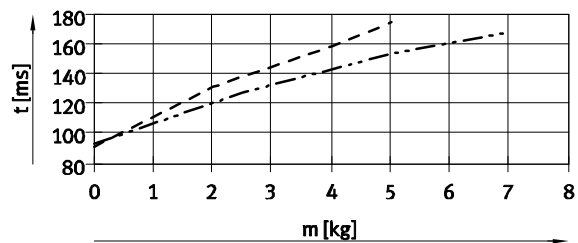


### Retroceso

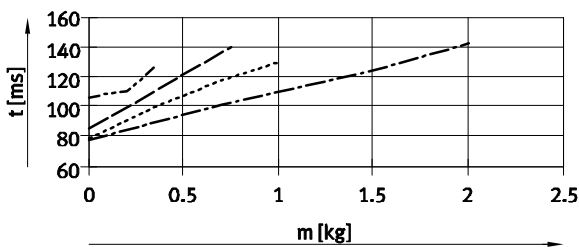
Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 16



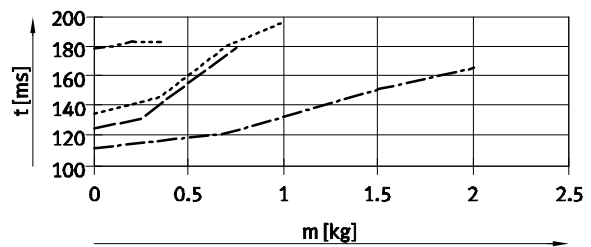
Carrera 30 mm, tamaño 20 ... 25



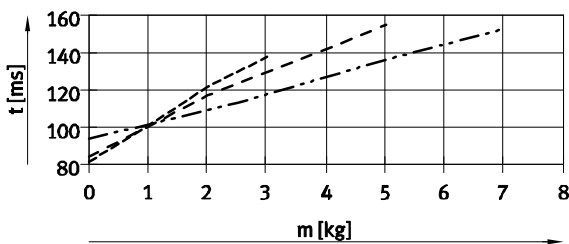
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



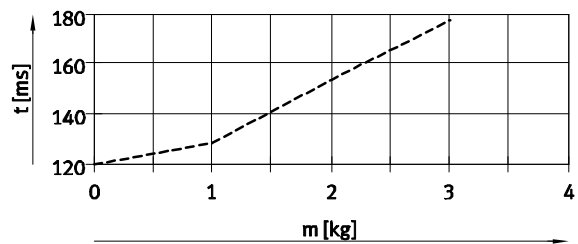
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



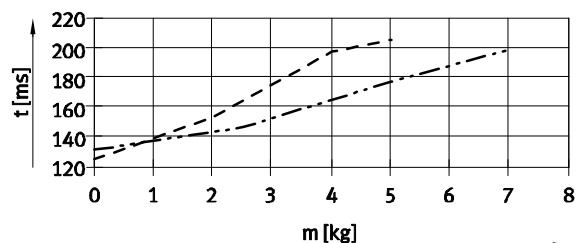
Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



Carrera 50 mm, tamaño 16



Carrera 50 mm, tamaño 20 ... 25



- DGSL-6
- DGSL-8
- DGSL-10
- DGSL-12
- DGSL-16
- DGSL-20
- DGSL-25

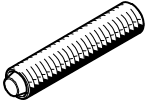
# Minicarros DGSL

Hoja de datos



## Selección de amortiguador

Tiempo del movimiento  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación P/E. Montaje en posición horizontal



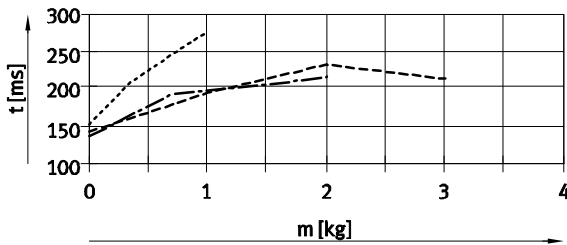
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 19

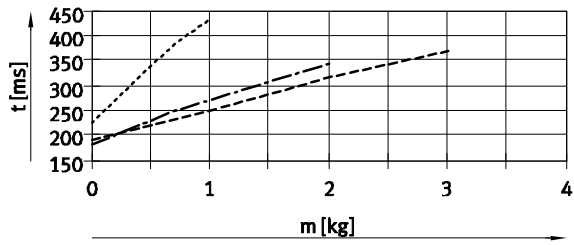
### Avance

Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 16

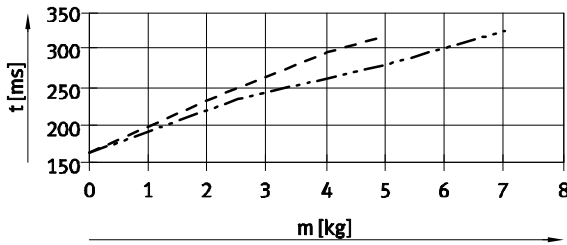


### Retroceso

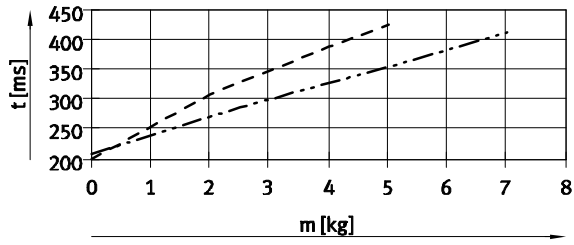
Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 16



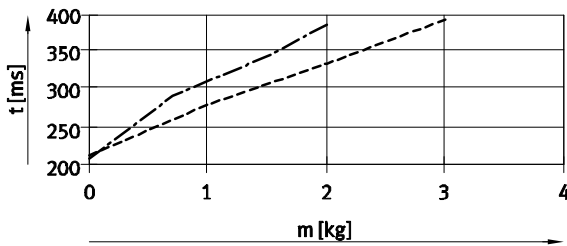
Carrera 100 mm, tamaño 20 ... 25



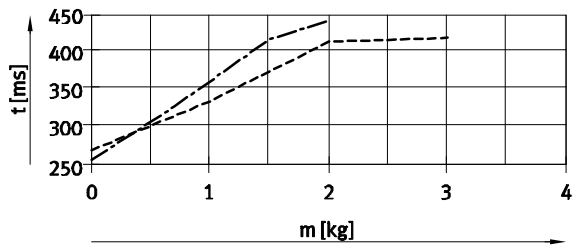
Carrera 100 mm, tamaño 20 ... 25



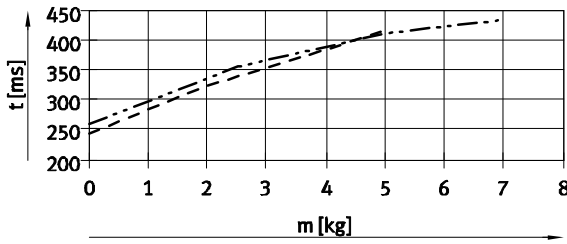
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 16



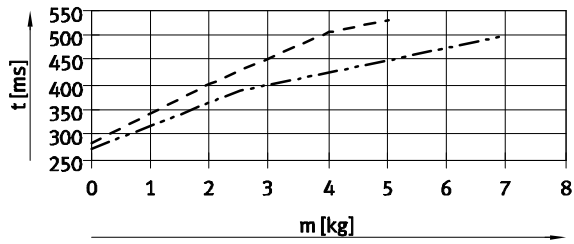
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 16



Carrera 150 mm, tamaño 20 ... 25



Carrera 150 mm, tamaño 20 ... 25



- ..... DGSL-10
- DGSL-12
- DGSL-16
- DGSL-20
- DGSL-25

## Selección de amortiguador

Tiempo del movimiento t en función de la carga útil m y de la amortiguación P/E. Montaje en posición horizontal



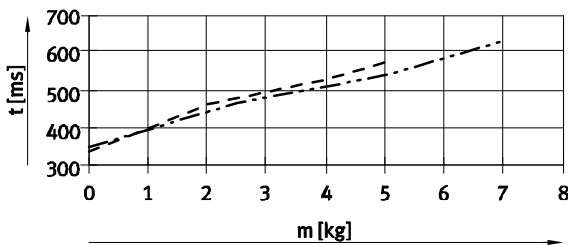
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 19

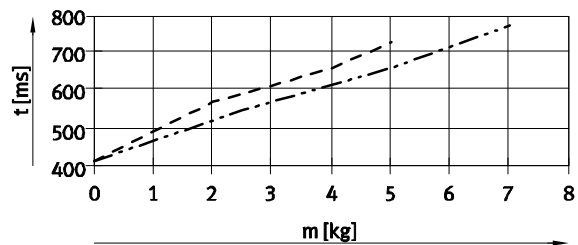
### Avance

Carrera 200 mm, tamaño 20 ... 25



### Retroceso

Carrera 200 mm, tamaño 20 ... 25



- - - - DGSL-20
- · - · - DGSL-25

## Montaje en posición vertical

Para calcular la velocidad en caso de montaje en posición vertical, deben corregirse los valores correspondientes al montaje horizontal aplicando un factor de multiplicación  $k_a$  (en avance) y  $k_e$  (en retroceso). Consultar la siguiente tabla.

### Valores conocidos:

- Carrera = 200 mm
- Tamaño = 20
- Carga útil = 3 kg
- Velocidad  $t_w$  (horizontal), consultar diagrama:
  - Avance = 500 ms
  - Retroceso = 600 ms
- Velocidad  $t_s$  (vertical):
  - Avance:  $t_s = t_w \times k_a$   
 $t_s = 500 \text{ ms} \times 0,9 = 450 \text{ ms}$
  - Retroceso:  $t_s = t_w \times k_e$   
 $t_s = 600 \text{ ms} \times 1,1 = 660 \text{ ms}$

Carrera [mm]	Tamaño	Avance ( $k_a$ ) <sup>1)</sup>	Retroceso ( $k_e$ )
10	4, 6, 8, 10	0,95	1,1
	12, 16, 20, 25	0,95	1,2
30	4, 6, 8, 10	0,95	1,1
	12, 16, 20, 25	0,95	1,2
50	6, 8, 10, 12	0,9	1,1
	16, 20, 25	1,1	1,2
100	10, 12, 16, 20, 25	1	1,1
150	12, 16, 20, 25	1	1,1
200	20, 25	0,9	1,1

1) Hacia abajo

## Selección de amortiguador

Tiempo  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación P1. Montaje en posición horizontal



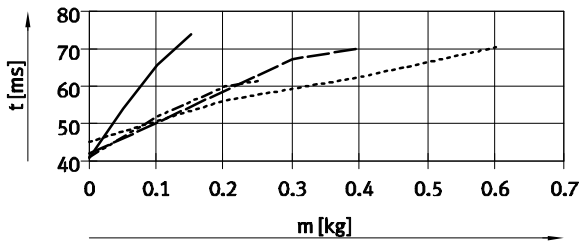
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente. No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 23

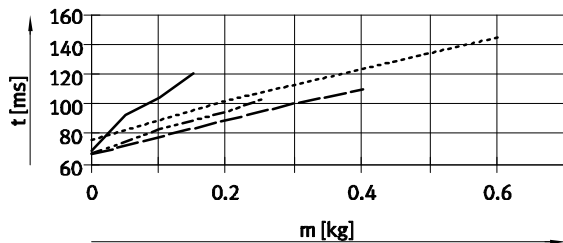
### Avance

Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10

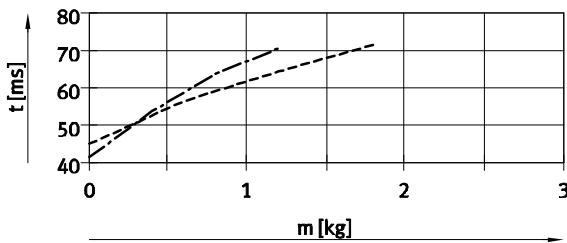


### Retroceso

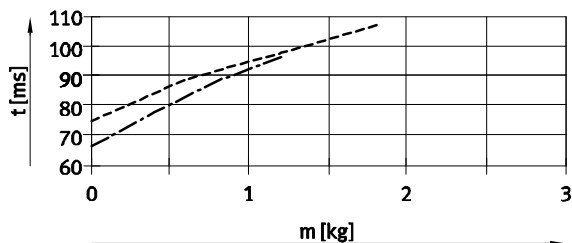
Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10



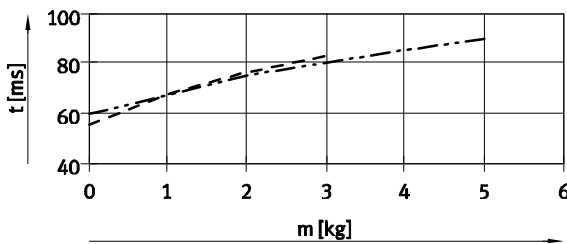
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



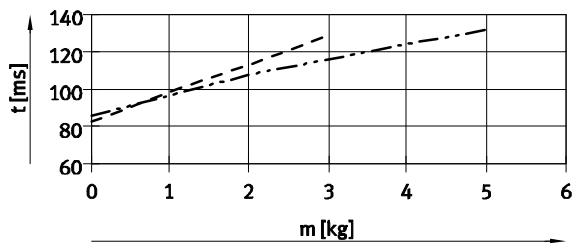
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



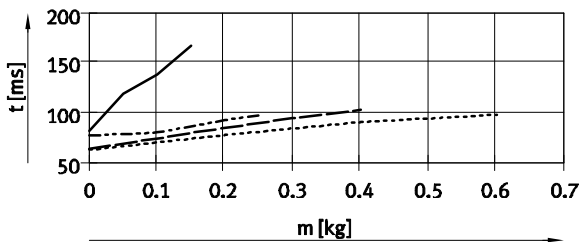
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



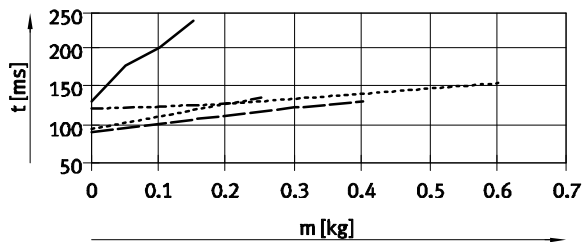
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



Carrera 30 mm, tamaño 4 ... 10



Carrera 30 mm, tamaño 4 ... 10



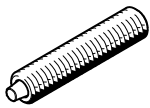
- |               |               |
|---------------|---------------|
| ————— DGSL-4  | ----- DGSL-12 |
| ----- DGSL-6  | ----- DGSL-16 |
| ----- DGSL-8  | ----- DGSL-20 |
| ----- DGSL-10 | ----- DGSL-25 |

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

## Selección de amortiguador

Tiempo  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación P1. Montaje en posición horizontal



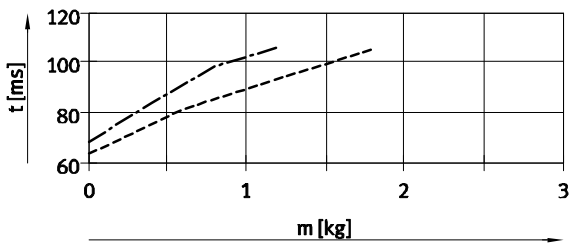
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente. No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 23

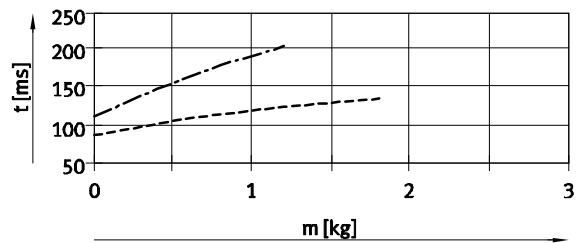
### Avance

Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 16

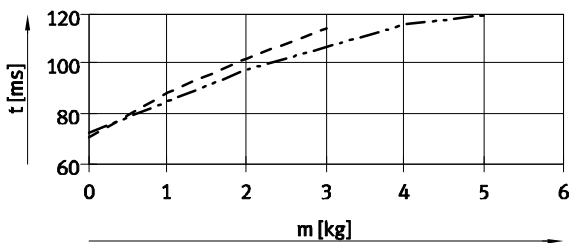


### Retroceso

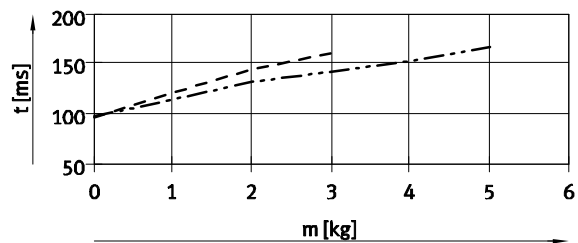
Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 16



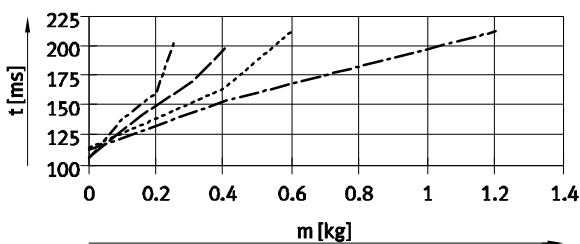
Carrera 30 mm, tamaño 20 ... 25



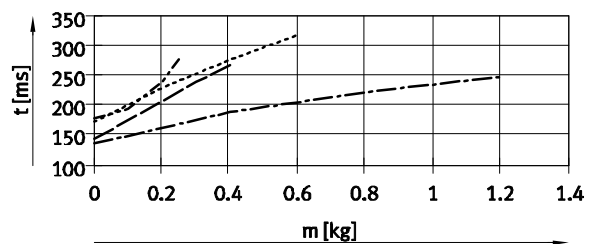
Carrera 30 mm, tamaño 20 ... 25



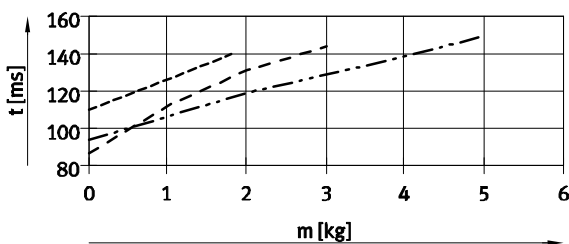
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



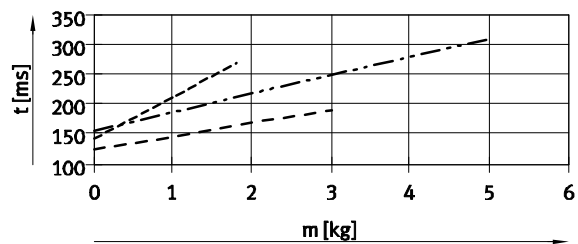
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



- DGSL-6
- DGSL-8
- DGSL-10
- DGSL-12
- DGSL-16
- DGSL-20
- DGSL-25

## Selección de amortiguador

Tiempo  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación P1. Montaje en posición horizontal



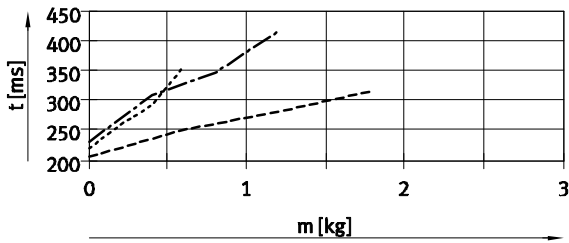
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente. No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 23

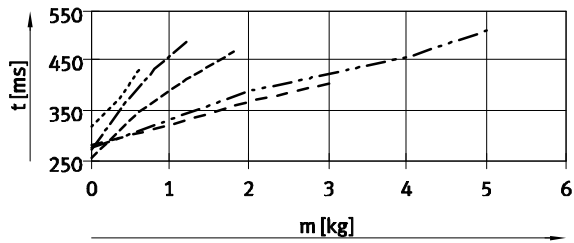
### Avance

Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 16

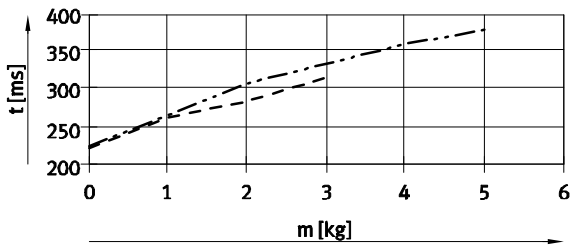


### Retroceso

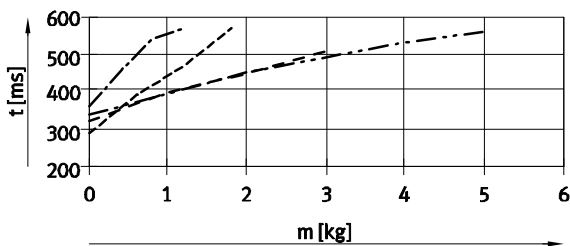
Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 25



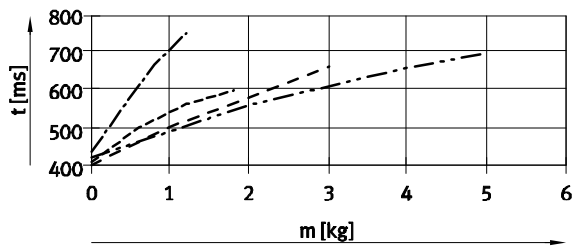
Carrera 100 mm, tamaño 20 ... 25



Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 25



Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 25



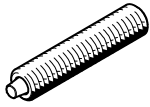
- ..... DGSL-10
- · - · - DGSL-12
- DGSL-16
- DGSL-20
- · - · - DGSL-25

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

## Selección de amortiguador

Tiempo t en función de la carga útil m y de la amortiguación P1. Montaje en posición horizontal



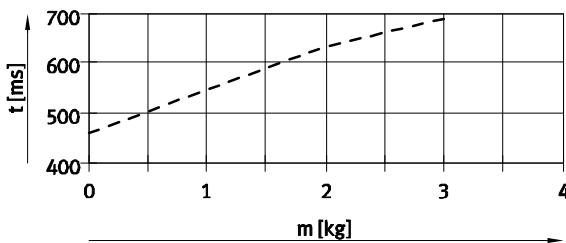
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente. No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 23

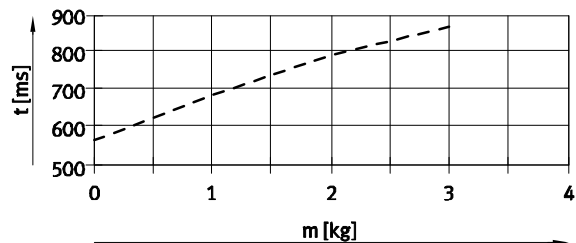
### Avance

Carrera 200 mm, tamaño 20

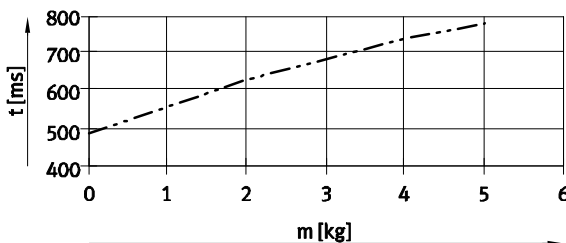


### Retroceso

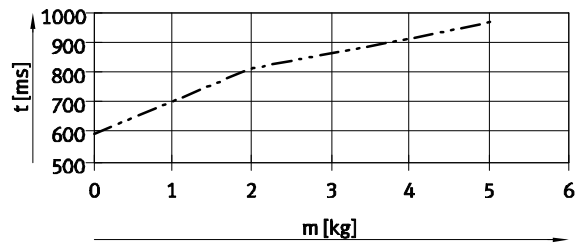
Carrera 200 mm, tamaño 20



Carrera 200 mm, tamaño 25



Carrera 200 mm, tamaño 25



----- DGSL-20  
- - - - - DGSL-25

## Montaje en posición vertical

Para calcular la velocidad en caso de montaje en posición vertical, deben corregirse los valores correspondientes al montaje horizontal aplicando un factor de multiplicación  $k_a$  (en avance) y  $k_e$  (en retroceso). Consultar la siguiente tabla.

### Valores conocidos:

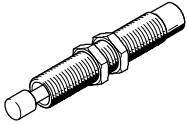
- Carrera = 200 mm
- Tamaño = 20
- Carga útil = 2 kg
- Velocidad  $t_w$  (horizontal), consultar diagrama:
  - Avance = 640 ms
  - Retroceso = 780 ms
- Velocidad  $t_s$  (vertical):
  - Avance:  $t_s = t_w \times k_a$   
 $t_s = 640 \text{ ms} \times 0,9 = 576 \text{ ms}$
  - Retroceso:  $t_s = t_w \times k_e$   
 $t_s = 780 \text{ ms} \times 1,1 = 858 \text{ ms}$

Carrera [mm]	Tamaño	Avance ( $k_a$ ) <sup>1)</sup>	Retroceso ( $k_e$ )
10	4, 6, 8, 10	1	1,1
	12, 16, 20, 25	1,1	1,2
30	4, 6, 8, 10	1	1,1
	12, 16, 20, 25	1,1	1,2
50	6, 8, 10, 12	1	1,1
	16, 20, 25	0,9	1,1
100	10, 12, 16, 20, 25	0,95	1,1
150	12, 16, 20, 25	0,95	1,1
200	20, 25	0,9	1,1

1) Hacia abajo

## Selección de amortiguador

Tiempo  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación Y3. Montaje en posición horizontal



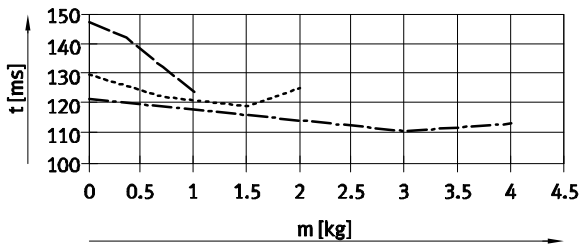
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 25

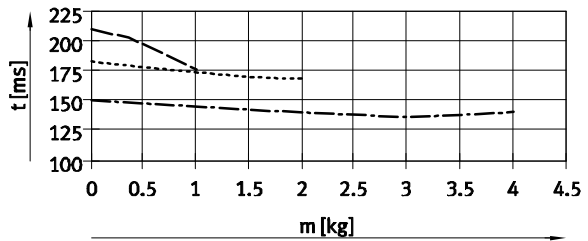
### Avance

Carrera 30 mm, tamaño 8 ... 12

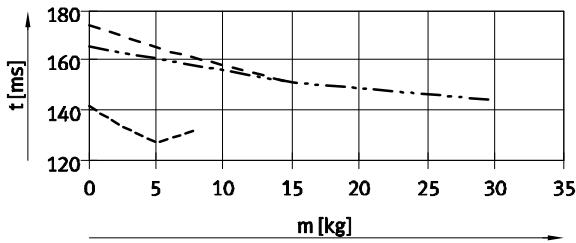


### Retroceso

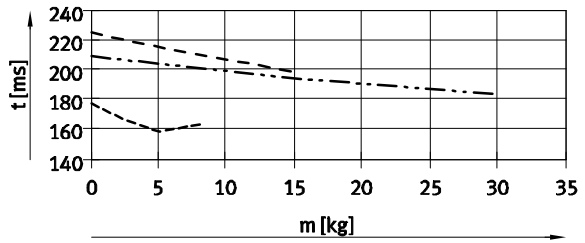
Carrera 30 mm, tamaño 8 ... 12



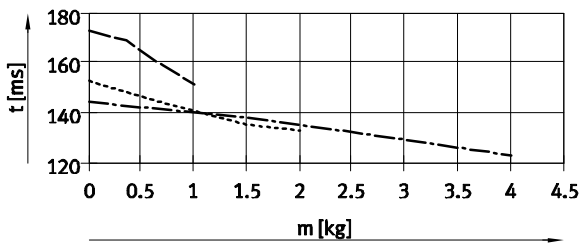
Carrera 30 mm, tamaño 16 ... 25



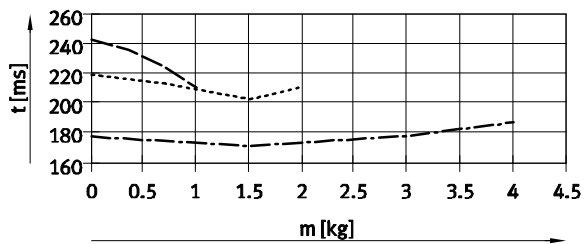
Carrera 30 mm, tamaño 16 ... 25



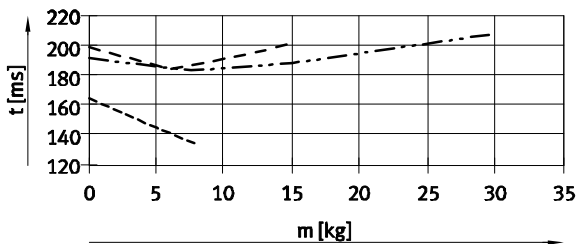
Carrera 50 mm, tamaño 8 ... 12



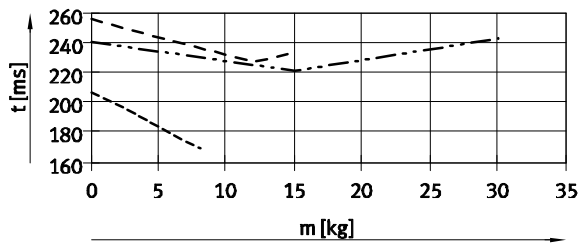
Carrera 50 mm, tamaño 8 ... 12



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



- |           |         |           |         |
|-----------|---------|-----------|---------|
| —         | DGSL-8  | - - - - - | DGSL-16 |
| · · · · · | DGSL-10 | - - - - - | DGSL-20 |
| - · - · - | DGSL-12 | - · - · - | DGSL-25 |

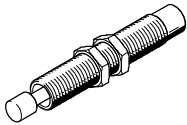


# Minicarros DGSL

Hoja de datos

## Selección de amortiguador

Tiempo  $t$  en función de la carga útil  $m$  y de la amortiguación Y3. Montaje en posición horizontal



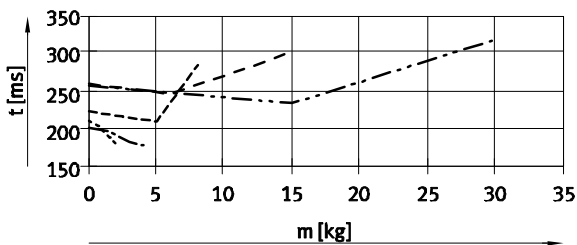
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente. No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

indicada en los diagramas, ya que de lo contrario es posible que el impacto o la energía residual en las posiciones finales dañen el actuador.

Montaje en posición vertical  
→ página 25

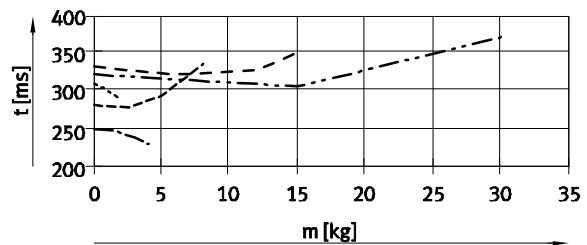
### Avance

Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 25

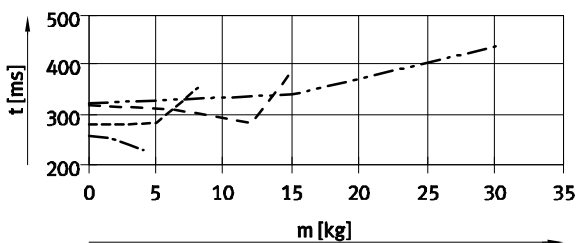


### Retroceso

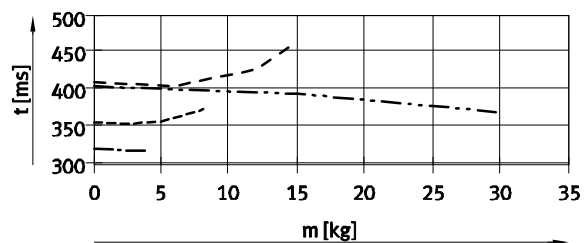
Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 25



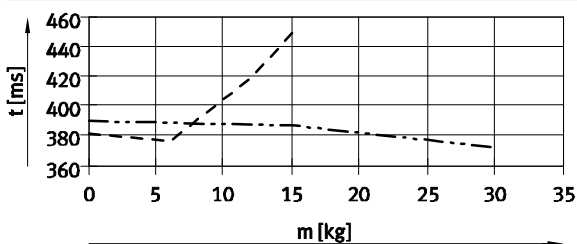
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 25



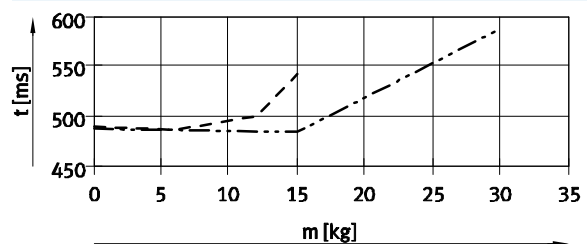
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 25



Carrera 200 mm, tamaño 20 ... 25



Carrera 200 mm, tamaño 20 ... 25



- ..... DGSL-10
- DGSL-12
- DGSL-16
- DGSL-20
- DGSL-25

## Montaje en posición vertical

Para calcular la velocidad en caso de montaje en posición vertical, deben corregirse los valores correspondientes al montaje horizontal aplicando un factor de multiplicación  $k_a$  (en avance) y  $k_e$  (en retroceso). Consultar la siguiente tabla.

### Valores conocidos:

- Carrera = 200 mm
- Tamaño = 20
- Carga útil = 10 kg
- Velocidad  $t_w$  (horizontal), consultar diagrama:
  - Avance = 405 ms
  - Retroceso = 490 ms
- Velocidad  $t_s$  (vertical):
  - Avance:  $t_s = t_w \times k_a$   
 $t_s = 405 \text{ ms} \times 0,9 = 365 \text{ ms}$
  - Retroceso:  $t_s = t_w \times k_e$   
 $t_s = 490 \text{ ms} \times 1,5 = 735 \text{ ms}$

Carrera [mm]	Tamaño	Avance ( $k_a$ ) <sup>1)</sup>	Retroceso ( $k_e$ )
30	8, 10, 12	0,95	1,2
	16, 20, 25	0,9	1,5
50	8, 10, 12	0,9	1,5
	16, 20, 25	0,9	1,5
100	10, 12, 16, 20, 25	0,8	1,5
150	12, 16, 20, 25	0,9	1,5
200	20, 25	0,9	1,5

1) Hacia abajo

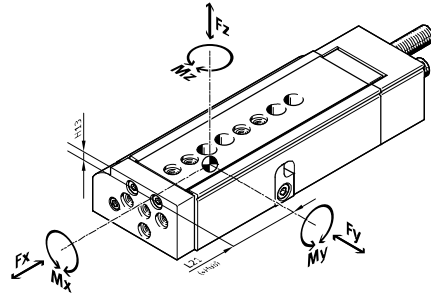
# Minicarros DGSL

Hoja de datos



## Valores característicos de la carga dinámica

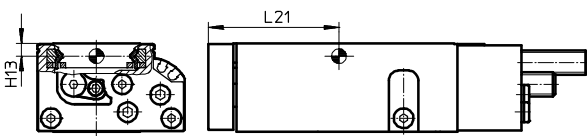
Los momentos indicados se refieren al centro de la guía.  
No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberá cumplirse la siguiente ecuación:

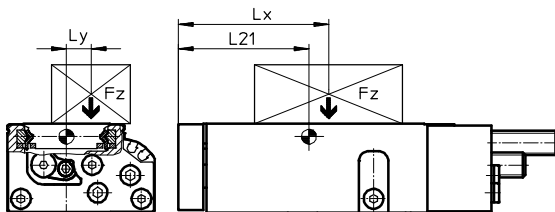
$$\frac{|F_y|}{F_{y\text{máx.}}} + \frac{|F_z|}{F_{z\text{máx.}}} + \frac{|M_x|}{M_{x\text{máx.}}} + \frac{|M_y|}{M_{y\text{máx.}}} + \frac{|M_z|}{M_{z\text{máx.}}} \leq 1$$

## Posición del centro de la guía



## Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:



Minicarro = DGSL-10  
Carrera = 80 mm  
Palanca  $L_x$  = 50 mm  
Palanca  $L_y$  = 30 mm  
Masa  $F_z$  = 0,8 kg  
Aceleración  $a$  = 0 m/s<sup>2</sup>

Incógnita:

$F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$   
y comprobación del funcionamiento en caso de carga combinada

Solución:

$L_{21} = 83$  mm según consta en la tabla

$$F_y = 0 \text{ N}$$

$$F_z = m \times g = 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 7,848 \text{ N}$$

$$M_x = m \times g \times L_y = 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 30 \text{ mm} = 0,236 \text{ Nm}$$

$$M_y = m \times g \times [(L_{21} + \text{carrera}) - L_x] = 0,8 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times [(83 \text{ mm} + 80 \text{ mm}) - 50 \text{ mm}] = 0,886 \text{ Nm}$$

$$M_z = 0 \text{ Nm}$$

Carga combinada:

$$\frac{|F_y|}{F_{y\text{máx.}}} + \frac{|F_z|}{F_{z\text{máx.}}} + \frac{|M_x|}{M_{x\text{máx.}}} + \frac{|M_y|}{M_{y\text{máx.}}} + \frac{|M_z|}{M_{z\text{máx.}}} = 0 + \frac{7,848 \text{ N}}{1200 \text{ N}} + \frac{0,236 \text{ Nm}}{18 \text{ Nm}} + \frac{0,886 \text{ Nm}}{12 \text{ Nm}} + 0 = 0,094 \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles						Valores geométricos característicos	
Tamaño	Carrera [mm]	$F_{y\text{máx}}$ [N]	$F_{z\text{máx}}$ [N]	$M_{x\text{máx}}$ [Nm]	$M_{y\text{máx}}, M_{z\text{máx}}$ [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
4	10	343	343	2	2	2,7	31
	20	368	368	2	2		36
	30	387	387	2	2		42
6	10	540	540	6	4,5	3,4	37
	20	590	590	7	5		42
	30	631	631	8	5,5		47
	40	677	677	8	5,5		52
	50	719	719	8	5,5		57

# Minicarros DGSL



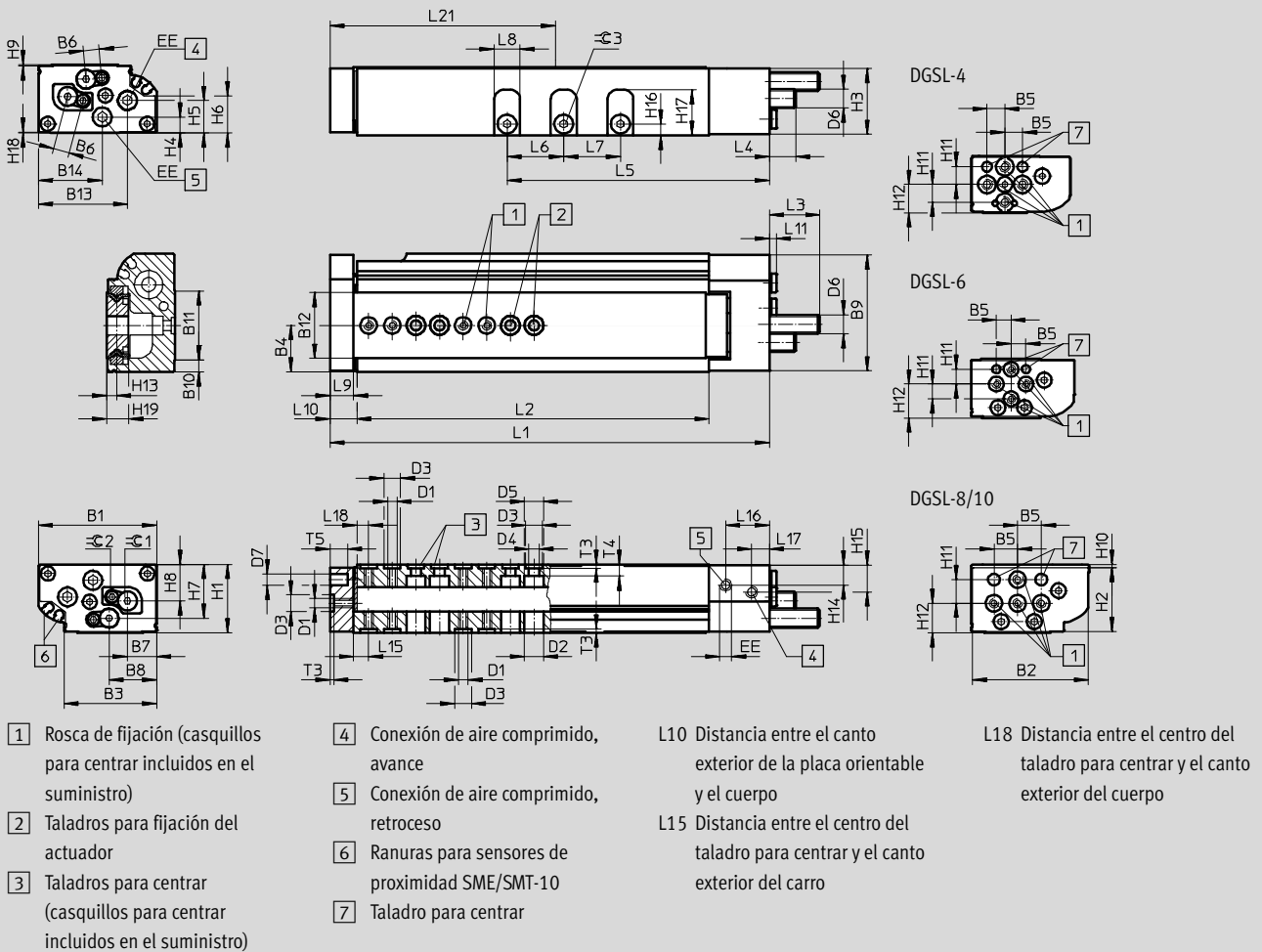
Hoja de datos

Fuerzas y momentos admisibles						Valores geométricos característicos	
Tamaño	Carrera [mm]	F <sub>y</sub> máx [N]	F <sub>z</sub> máx [N]	M <sub>x</sub> máx [Nm]	M <sub>y</sub> máx, M <sub>z</sub> máx [Nm]	H13 [mm]	L21 [mm]
<b>8</b>							
	10	657	657	7	5,5	3,25	41
	20	745	745	8	5,5		46
	30	850	850	9	5,5		51
	40	934	934	10	5,5		56
	50	962	962	10	8		67
	80	971	971	10	8		82
<b>10</b>							
	10	927	927	15	6	4,2	43
	20	1003	1003	15	7		46
	30	1078	1078	15	8		51
	40	1152	1152	15	9		56
	50	1175	1175	18	9		61
	80	1200	1200	18	12		83
	100	1250	1250	18	12		96
<b>12</b>							
	10	942	942	15	8	5,2	44
	20	1006	1006	15	9		49
	30	1075	1075	15	10		54
	40	1142	1142	18	11		59
	50	1200	1200	18	12		64
	80	1280	1280	20	15		88
	100	1340	1340	20	15		98
	150	1400	1400	20	15		124
<b>16</b>							
	10	1769	1769	35	20	6,4	54
	20	2021	2021	35	22		59
	30	2274	2274	35	22		64
	40	2527	2527	40	25		69
	50	2780	2780	40	25		74
	80	2800	2800	50	27		89
	100	2850	2850	50	43		113
	150	2900	2900	50	43		138
<b>20</b>							
	10	2911	2911	60	30	7,55	56
	20	3143	3143	60	30		61
	30	3354	3354	60	30		66
	40	3612	3612	60	40		71
	50	3816	3816	70	50		76
	80	4032	4032	80	50		91
	100	4200	4200	85	80		121
	150	4400	4400	90	80		152
	200	4600	4600	90	80		177
<b>25</b>							
	10	3270	3270	100	60	8,55	64
	20	3744	3744	100	60		69
	30	4205	4205	100	60		74
	40	4643	4643	110	60		79
	50	4650	4650	120	60		84
	80	4700	4700	130	80		112
	100	4750	4750	130	80		129
	150	4800	4800	130	80		154
	200	4800	4800	130	80		179

## Dimensiones

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

Tamaño 4 ... 10



- 1 Rosca de fijación (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 2 Taladros para fijación del actuador
- 3 Taladros para centrar (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 4 Conexión de aire comprimido, avance
- 5 Conexión de aire comprimido, retroceso
- 6 Ranuras para sensores de proximidad SME/SMT-10
- 7 Taladro para centrar
- L10 Distancia entre el canto exterior de la placa orientable y el cuerpo
- L15 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del carro
- L18 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del cuerpo

## Dimensiones generales

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
4	28	27,4	18,35	9,4	5	3,55	6,3	11,95	27,5	2	17,2	12,4	23,15	16,15	M3
6	35	34,5	26,3	13,5	5	5	8,2	13,55	34,5	3,5	19,9	20	28,1	18,9	M3
8	42	41,3	31,45	16,6	10	6	10,3	16,25	41,5	4,57	24	24,1	33	24,4	M4
10	50	49	39,2	19,65	10	6,8	12,35	20,1	49	5	29,2	28	37,7	27	M4

Tamaño	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
4	6,3	5 <sup>H7</sup>	3,3	6,2	M4x0,5	3 <sup>H7</sup>	M3	16	15,4	15,1	3,85	6,25	8,55	8,1	8,4
6	6,3	5 <sup>H7</sup>	3,3	6,2	M5x0,5	3 <sup>H7</sup>	M3	20	19	19,25	4,7	7,8	10,2	16,05	10,55
8	8,2	7 <sup>H7</sup>	4,3	8	M6x0,5	5 <sup>H7</sup>	M3	24	22,7	23	6,46	10,63	14,06	18,9	13,3
10	8,2	7 <sup>H7</sup>	4,3	8	M8x1	5 <sup>H7</sup>	M5	29	27,1	28	6,8	13,8	15,8	22,8	15,5

Tamaño	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	∅C2 <sup>1)</sup>	∅C3
												+0,1				
4	0,65	0,3	5	8	2,7	5,35	5,85	3,1	10,6	0,25	5,28	1,3	2,25	4	1,3	2
6	0,45	0,5	5	11,5	3,38	6,5	7,2	3,7	13,1	0,3	6,68	1,3	3,7	6	1,5	2,5
8	0,64	0,9	10	8,7	3,28	7,8	10,5	4,1	16,8	0,36	6,7	1,6	3,8	7,5	2	2,5
10	0,6	1,4	10	12,5	4,2	8,76	11,76	4,8	19,25	0,41	9	1,6	5,35	7,5	2,5	3

1) En la versión de tamaño 4, el suministro del actuador incluye una llave para tuercas con hexágono interior.

# Minicarros DGSL



Hoja de datos

Dimensiones en función de la carrera															
Tamaño	Carrera	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
4	10	72,1	48	28,85	-	-	6,5	5,5	6,6	2,5	4	13,25	4,95	3	31
	20	81,2	57,1	37,95	10										36
	30	91,2	67,1	47,95	11										42
6	10	81,1	54	33,1	-	-	8	8	9,6	2,5	5,1	13,25	4,95	3,5	37
	20	91,1	64	43,1	14										42
	30	101,1	74	53,1											47
	40	111,1	84	63,1											52
	50	121,1	94	73,1											57
8	10	90,2	59,6	34,6	-	-	8	10	11,6	2,5	7	14,65	6,1	5,5	41
	20	100,2	69,6	44,6	10										46
	30	110,2	79,6	54,6	16										51
	40	120,2	89,6	64,6											56
	50	142,2	111,6	74,6											67
	80	172,2	141,6	104,6	16										82
10	10	103,1	66	41,3	-	-	11	10	11,6	2,5	6,4	18,5	7,5	5	43
	20	112,8	75,7	51											46
	30	122,8	85,7	61											51
	40	132,8	95,7	71											56
	50	142,8	105,7	81											61
	80	186,2	149,1	111	24										83
	100	206,2	169,1	131	24										24

Dimensiones en función de la amortiguación					
Tamaño	Amortiguación	L3 Máx.	L4 Máx.	≈±1	
				Para modificar la carrera de amortiguación	Para modificar las posiciones finales
4	P	15,2	7,8	-	1,3
	E	5,7	0	-	1,3
	P1	14	6	1,3	2,5
6	P	17,6	8,1	-	1,5
	E	6,6	0	-	1,5
	P1	15,5	5,8	1,5	3
8	P	21,1	10,7	-	2
	E	6,6	0	-	2
	P1	19	9,1	2	4
	Y3	24,3	23,9	-	2
10	P	22,8	12,5	-	2,5
	E	8,8	0	-	2,5
	P1	20,5	10,2	2,5	5
	Y3	25,5	14,9	-	2,5
	Y11	30,4	19,9	-	2

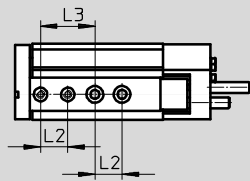
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

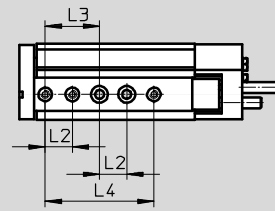
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

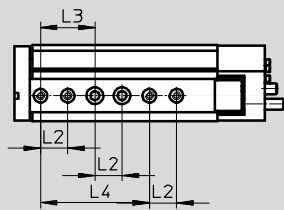
DGSL-4-10



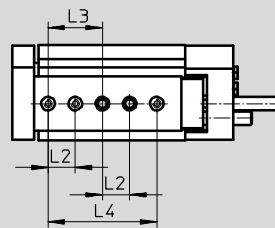
DGSL-4-20



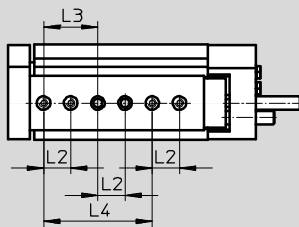
DGSL-4-30



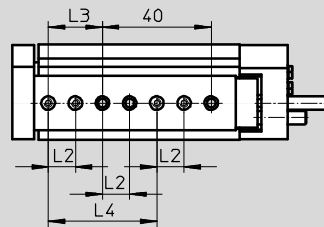
DGSL-6-10



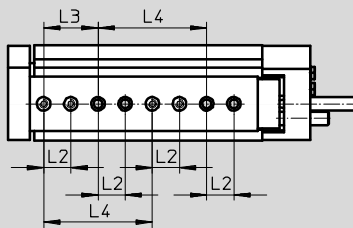
DGSL-6-20



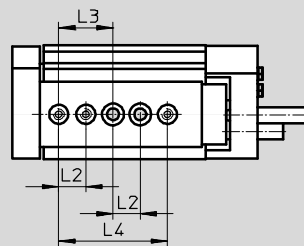
DGSL-6-30



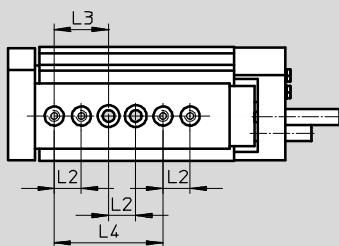
DGSL-6-40/50



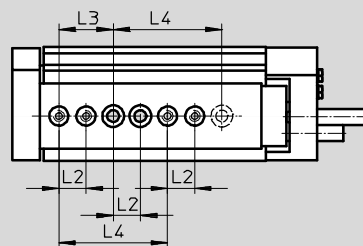
DGSL-8-10



DGSL-8-20



DGSL-8-30

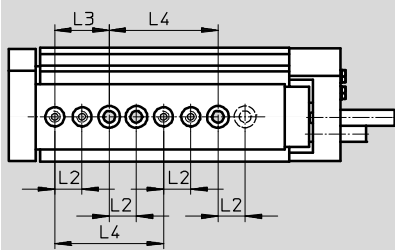


# Minicarros DGSL

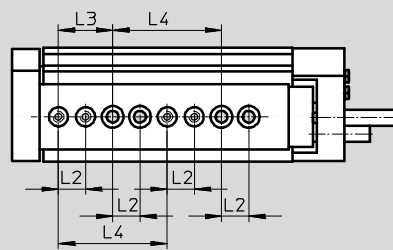
Hoja de datos

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

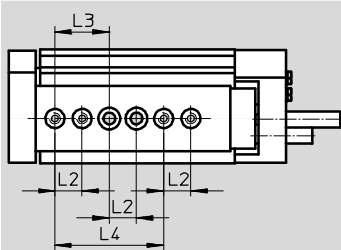
DGSL-8-40



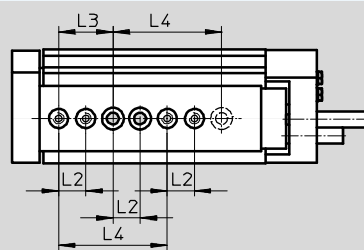
DGSL-8-50/80



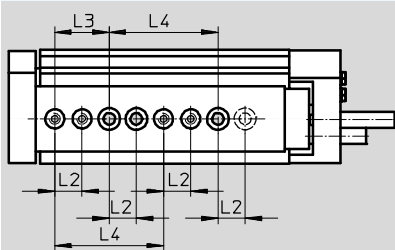
DGSL-10-10



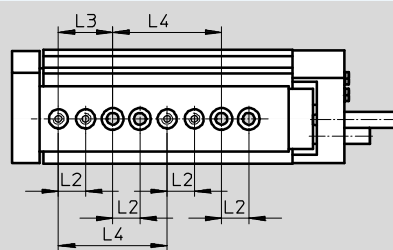
DGSL-10-20



DGSL-10-30

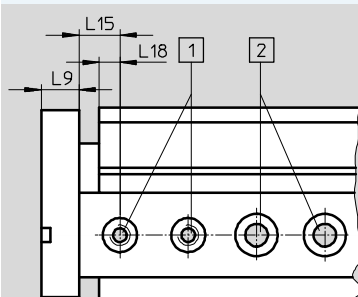


DGSL-10-40 ... 100



## Distancias entre la placa orientable y las roscas de fijación y los taladros para centrar

DGSL-4 ... 10



- 1) Taladros para centrar, con rosca
- 2) Taladros pasantes para fijación del actuador

Tamaño	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4 <sup>1)</sup>	L9	L15 ±0,05	L18
4	10	20	40	5,5	4	3
6	10	20	40	8	5,1	3,5
8	10	20	40	10	7	5,5
10	10	20	40	10	6,4	5

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,02  
Tolerancia del taladro pasante ±0,1

# Minicarros DGSL

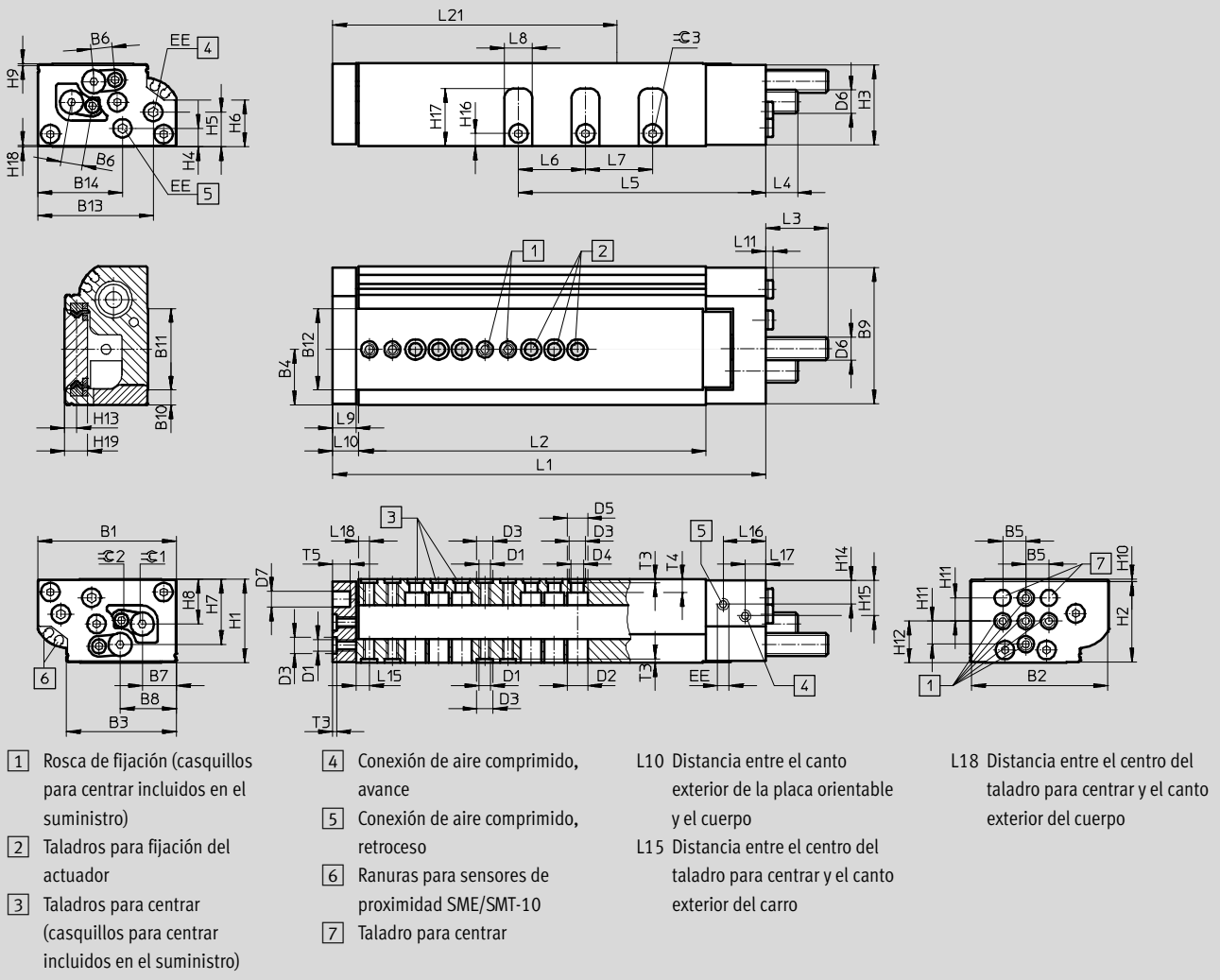
Hoja de datos



## Dimensiones

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

Tamaños 12/16



## Dimensiones generales

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
12	60	59	47,6	24	10	9,2	14,7	24,3	59	6,45	35,25	35,2	50	36,7	M5
16	66	65	53,5	26,7	10	11,1	16,7	27,5	65	7,75	37,9	38	50,4	36,7	M5

Tamaño	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
12	9	7 <sup>H7</sup>	5,5	9	M10x1	8 <sup>H7</sup>	M5	36	34,8	34,7	8	15,1	20,35	28,2	19,3
16	9	7 <sup>H7</sup>	5,5	9	M12x1	8 <sup>H7</sup>	M5	40	38	39	8,5	16,7	20,6	31,7	20,8

Tamaño	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	∅2	∅3
												+0,1				
12	0,8	0,95	10	17,9	5,2	10,75	15,75	5,5	24,9	0,5	10,1	1,6	5,6	7,5	3	3
16	0,5	1,5	10	20	6,4	10,5	16,7	7	26,6	0,5	12,5	1,6	6,1	9	4	4



# Minicarros DGSL

Hoja de datos

Dimensiones en función de la carrera															
Tamaño	Carrera	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
12	10	106,2	68,6	42,4	-	-	12	10	11,6	2,5	5,8	18,5	9	4,5	44
	20	116,2	78,6	52,4											49
	30	126,2	88,6	62,4											54
	40	136,2	98,6	72,4											59
	50	146,2	108,6	82,4											64
	80	197,6	160	112,4	29	29	88								
	100	217,6	180	132,4			98								
	150	267,6	230	182,4			124								
16	10	124,1	82,5	45	-	-	14	12	13,6	2,5	6,8	21	10	5,5	54
	20	134,6	93	54,6											59
	30	144,6	103	64,6											64
	40	154,6	113	74,6											69
	50	164,6	123	84,6											74
	80	194,6	153	114,6	35	35	89								
	100	243,6	202	134,6			113								
	150	293,6	252	184,6			138								

Dimensiones en función de la amortiguación					
Tamaño	Amortiguación	L3 Máx.	L4 Máx.	≈C1	
				Para modificar la carrera de amortiguación	Para modificar las posiciones finales
12	P	28,1	14,9	-	3
	E	8,8	0	-	3
	P1	26	12,8	3	6
	Y3	36,9	23,7	-	3
	Y11	42,2	18,7	-	2,5
16	P	42,3	26,1	-	4
	E	8,8	0	-	4
	P1	40	23,8	4	8
	Y3	51,9	35,7	-	4
	Y11	55,4	38,9	-	3

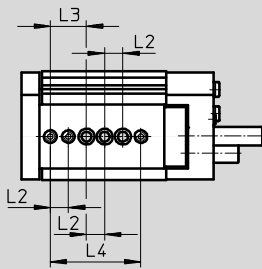
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

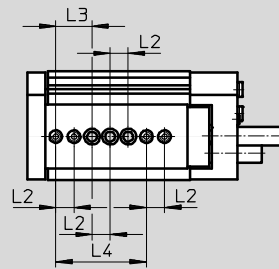
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

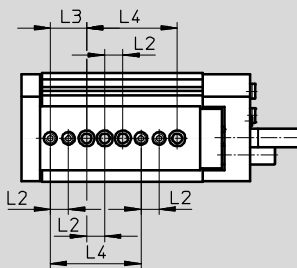
DGSL-12-10



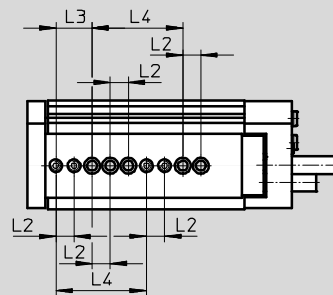
DGSL-12-20



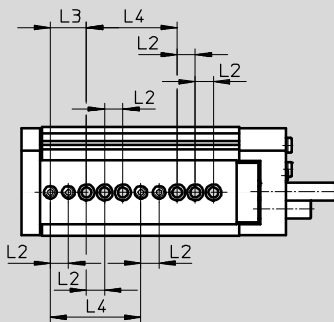
DGSL-12-30



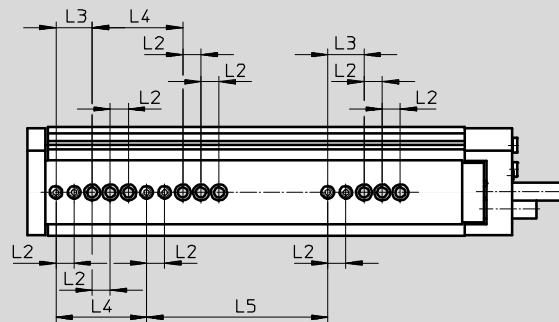
DGSL-12-40



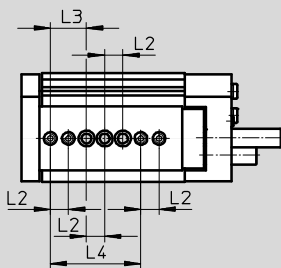
DGSL-12-50 ... 100



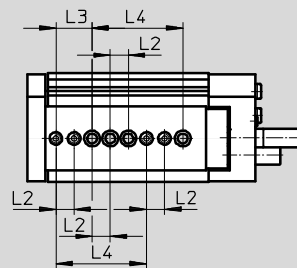
DGSL-12-150



DGSL-16-10



DGSL-16-20

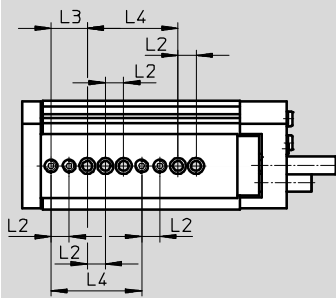


# Minicarros DGSL

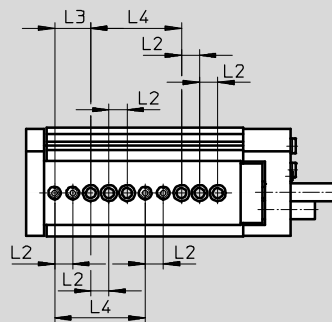
Hoja de datos

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

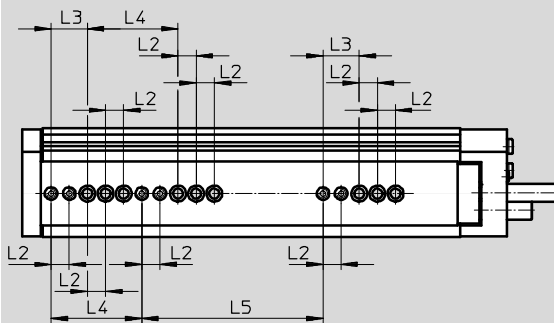
DGSL-16-30



DGSL-16-40 ... 100

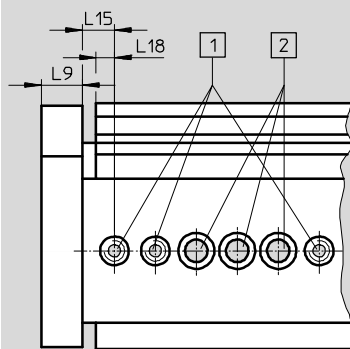


DGSL-16-150



## Distancias entre la placa orientable y las roscas de fijación y los taladros para centrar

DGSL-12/16



- 1 Taladros para centrar, con rosca
- 2 Taladros pasantes para fijación del actuador

Tamaño	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4 <sup>1)</sup>	L5 ±0,03	L9	L15 ±0,05	L18 ±0,05
12	10	20	50	100	10	5,8	4,5
16	10	20	50	100	12	6,8	5,5

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,02  
Tolerancia del taladro pasante ±0,1

# Minicarros DGSL

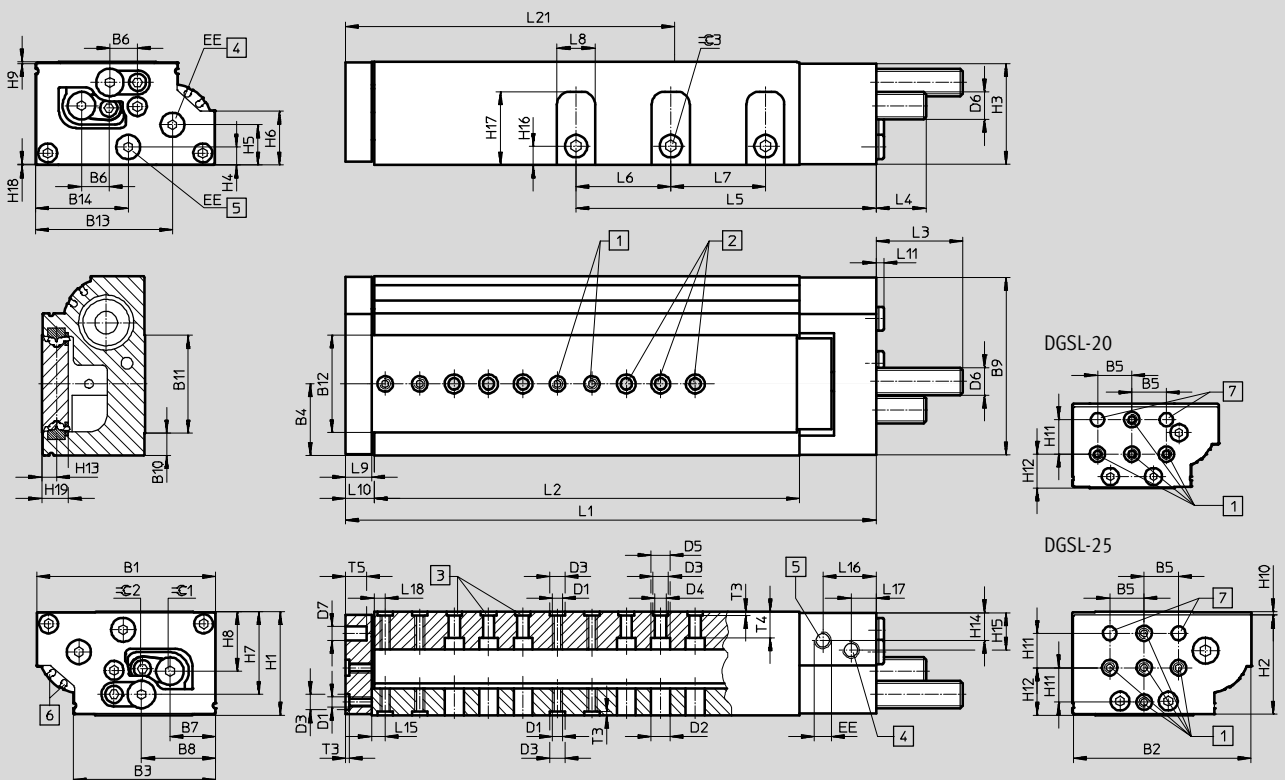
Hoja de datos



## Dimensiones

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

Tamaños 20/25



- 1 Rosca de fijación (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 2 Taladros para fijación del actuador
- 3 Taladros para centrar (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 4 Conexión de aire comprimido, avance
- 5 Conexión de aire comprimido, retroceso
- 6 Ranuras para sensores de proximidad SME/SMT-10
- 7 Taladro para centrar
- L10 Distancia entre el canto exterior de la placa orientable y el cuerpo
- L15 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del carro
- L18 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del cuerpo

## Dimensiones generales

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
20	85	84	68,85	34,5	20	14,15	21,4	36,35	83,4	10	48,9	49,2	64,1	48,6	M6
25	104	103	82,6	41,6	20	16,2	26,4	43,05	103	13,25	56,5	56,7	79,3	53,65	M6

Tamaño	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
20	11,2	9 <sup>H7</sup>	6,6	11	M14x1	8 <sup>H7</sup>	G1/8	49	46,5	47,7	10,3	20,6	23,2	38,2	26,1
25	11,2	9 <sup>H7</sup>	6,6	11	M16x1	8 <sup>H7</sup>	G1/8	60	57,5	58,5	10,45	23,35	31,15	47,95	34,5

Tamaño	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	∠ 2	∠ 3
												+0,1				
20	0,5	2	20	19,6	7,55	14,7	14,7	10	33,3	0,8	14,6	2,1	8,6	10	4	5
25	1	2	20	27,5	8,55	16,55	21,15	11	42,7	0,45	15,6	2,1	15	12	5	6

# Minicarros DGSL



Hoja de datos

Dimensiones en función de la carrera															
Tamaño	Carrera	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
20	10	141,2	84,6	59,1	-	-	17	14	15,6	4,6	7,8	30,5	12	6,5	56
	20	151,2	94,6	69,1											61
	30	161,2	104,6	79,1											66
	40	171,2	114,6	89,1											71
	50	183,2	126,6	99,1											76
	80	211,2	154,6	129,1											91
	100	270,2	213,6	149,1	44	44	121								
	150	333,2	276,6	199,1			152								
	200	383,2	326,6	252,1			177								
25	10	157,1	96	63,7	-	-	22	15	16,6	4,6	8	32,3	14,5	6,5	64
	20	167,1	106	72,2											69
	30	177,1	116	82,2											74
	40	187,1	126	92,2											79
	50	197,1	136	102,2											84
	80	253,1	192	132,2											55
	100	286,1	225	152,2	129										
	150	338,1	277	202,2	154										
	200	388,1	327	254,2			179								

Dimensiones en función de la amortiguación					
Tamaño	Amortiguación	L3 Máx.	L4 Máx.	≈±1	
				Para modificar la carrera de amortiguación	Para modificar las posiciones finales
20	P	52,4	31,2	-	4
	E	8,8	0	-	4
	P1	50,1	28,9	4	8
	Y3	55,5	34,3	-	4
	Y11	67,4	45,9	-	4
25	P	51,9	30,5	-	5
	E	8,8	0	-	5
	P1	49,6	28,2	5	10
	Y3	65,2	43,8	-	5
	Y11	78,4	56,9	-	4

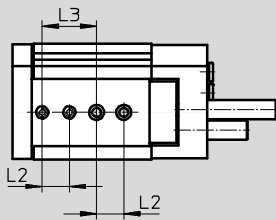
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

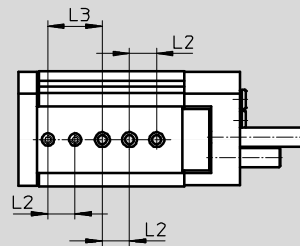
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

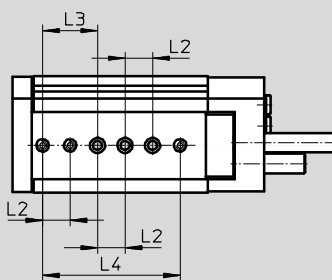
DGSL-20-10/20



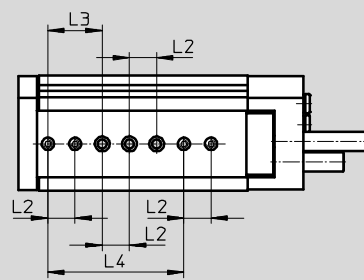
DGSL-20-30/40



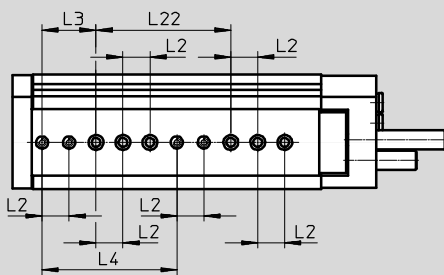
DGSL-20-50



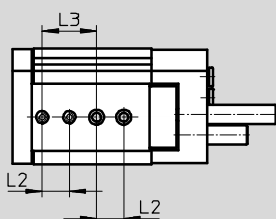
DGSL-20-80



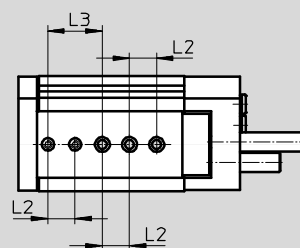
DGSL-20-100 ... 200



DGSL-25-10

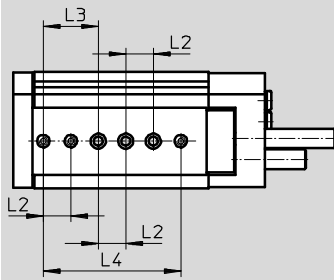


DGSL-25-20

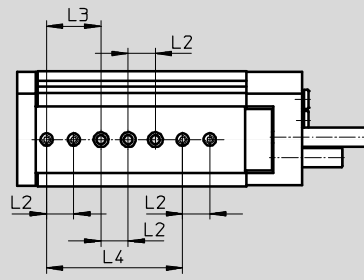


## Patrón de los taladros roscados y para centrar

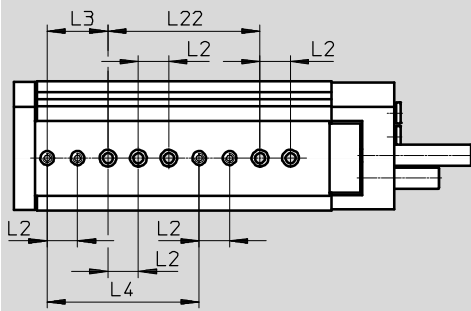
DGSL-25-30/40



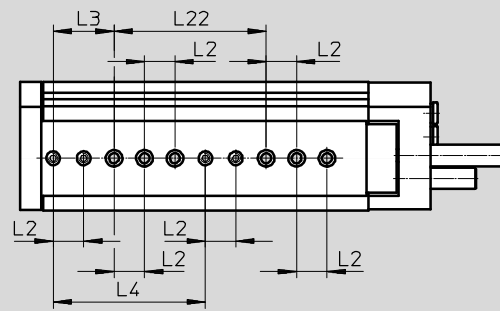
DGSL-25-50



DGSL-25-80

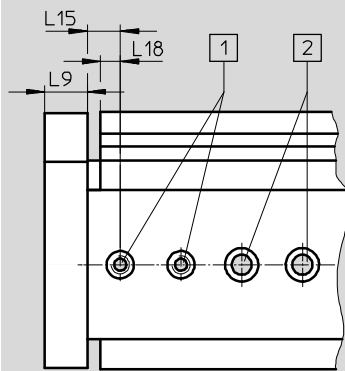


DGSL-25-100 ... 200



## Distancias entre la placa orientable y las roscas de fijación y los taladros para centrar

DGSL-20/25



- 1 Taladros para centrar, con rosca
- 2 Taladros pasantes para fijación del actuador

Tamaño	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4	L9	L15 ±0,05	L18 ±0,05	L22
20	20	40	100 <sup>1)</sup>	14	7,8	6,5	100±0,03
25	20	40	100±0,03	15	8	6,5	100 <sup>1)</sup>

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,02  
Tolerancia del taladro pasante ±0,1

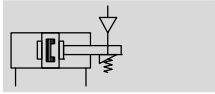
# Minicarros DGSL-C/-E3

Hoja de datos

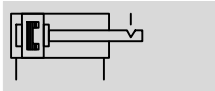
FESTO

Función

C: Unidad de bloqueo



E3: Bloqueo de posición final



○ Tamaño  
6 ... 25

Conjuntos de piezas  
sujetas a desgaste  
→ página 45



⚠ Importante

El uso en aplicaciones de relevancia para la seguridad exige la aplicación de medidas adicionales. En Europa, por ejemplo, las normas incluidas en la directiva de máquinas de la UE. El producto no es apropiado para su

uso como pieza relevante para la seguridad en sistemas de mando si no se toman medidas adicionales como estipulan las exigencias mínimas prescritas por ley.

## Datos técnicos generales: unidad de fijación

Tamaño	6	8	10	12	16	20	25
Función	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sujeción mecánica</li> <li>– Para fijar el carro en cualquier posición</li> <li>– Fijación mecánica por fricción</li> </ul>						
Tipo de fijación en sentido efectivo	En ambos lados						
	Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido						
Conexión neumática	M5						
Posición de montaje	Indistinta						
Fuerza de sujeción [N]	80	80	180	180	350	350	600
Peso del producto [g]	10	10	15	15	50	50	50

## Condiciones de funcionamiento y del entorno: unidad de fijación

Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Admite aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión mín. para la extracción [bar]	3
Presión máx. de funcionamiento [bar]	≤ 10

## Especificaciones técnicas: bloqueo de posiciones finales

Tamaño	6	8	10	12	16	20	25
Función	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bloqueo mecánico al llegar a la posición final.</li> <li>– Para fijar el carro retraído y sin presión</li> <li>– En arrastre de forma</li> </ul>						
Tipo de fijación en sentido efectivo	En ambos lados						
	Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido						
Conexión neumática	M5						
Posición de montaje	Indistinta						
Fuerza de sujeción [N]	60	60	160	160	250	380	640
Peso del producto [g]	13	13	26	26	64	64	65

## Condiciones de funcionamiento y del entorno: bloqueo en las posiciones finales

Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Admite aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento [bar]	3 ... 8



# Minicarros DGSL-C/-E3

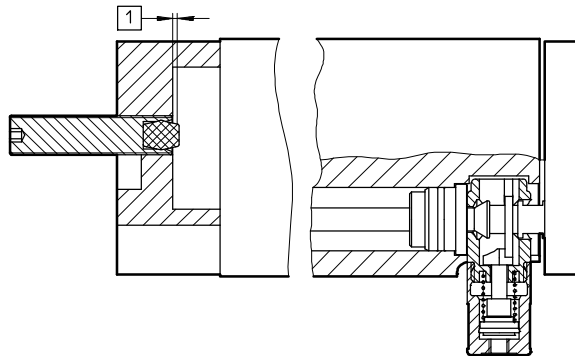
Hoja de datos



## Margen de ajuste en las posiciones finales

Al utilizar el bloqueo de la posición final (E3), el margen de ajuste de la posición final es menor:

1 Margen de ajuste en las posiciones finales



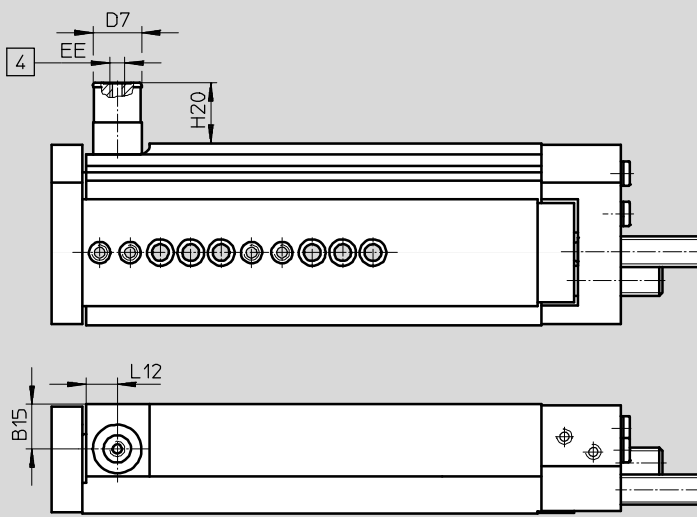
Tamaño	1
6, 8	Máx. 1,5 mm
10, 12	Máx. 2,3 mm
16, 20, 25	Máx. 2,7 mm

## Dimensiones

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

C: Unidad de fijación / E3: Bloqueo de posiciones finales

4 Conexión de aire comprimido



Tamaño	B15	D7 ∅	EE	H20		L12
				C	I3	
6	7,2	12	M5	10,7	21,2	7,3
8	9,9	12		10,5	21	7,3
10	11,2	16		11,8	21,2	10,5
12	14,8	16		10,5	19,9	10,3
16	14	20		27,5	30,5	13
20	17	20		21,3	24,3	14
25	22,55	20		17,75	20,65	14

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

## ★ Programa básico

Referencias							
Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
<b>Con amortiguación P</b>				<b>Con amortiguación Y3</b>			
8	10	★ 543926	DGSL-8-10-PA	8	10	–	
	20	★ 543927	DGSL-8-20-PA		20		
	30	★ 543928	DGSL-8-30-PA		30	★ 543938	DGSL-8-30-Y3A
	40	★ 543929	DGSL-8-40-PA		40	★ 543939	DGSL-8-40-Y3A
	50	★ 543930	DGSL-8-50-PA		50	★ 543940	DGSL-8-50-Y3A
	80	★ 543931	DGSL-8-80-PA		80	★ 543941	DGSL-8-80-Y3A
10	10	★ 543942	DGSL-10-10-PA	10	10	–	
	20	★ 543943	DGSL-10-20-PA		20		
	30	★ 543944	DGSL-10-30-PA		30	★ 543956	DGSL-10-30-Y3A
	40	★ 543945	DGSL-10-40-PA		40	★ 543957	DGSL-10-40-Y3A
	50	★ 543946	DGSL-10-50-PA		50	★ 543958	DGSL-10-50-Y3A
	80	★ 543947	DGSL-10-80-PA		80	★ 543959	DGSL-10-80-Y3A
	100	★ 543948	DGSL-10-100-PA		100	★ 543960	DGSL-10-100-Y3A
12	10	★ 543961	DGSL-12-10-PA	12	10	–	
	20	★ 543962	DGSL-12-20-PA		20		
	30	★ 543963	DGSL-12-30-PA		30	★ 543977	DGSL-12-30-Y3A
	40	★ 543964	DGSL-12-40-PA		40	★ 543978	DGSL-12-40-Y3A
	50	★ 543965	DGSL-12-50-PA		50	★ 543979	DGSL-12-50-Y3A
	80	★ 543966	DGSL-12-80-PA		80	★ 543980	DGSL-12-80-Y3A
	100	★ 543967	DGSL-12-100-PA		100	★ 543981	DGSL-12-100-Y3A
16	10	★ 543983	DGSL-16-10-PA	16	10	–	
	20	★ 543984	DGSL-16-20-PA		20		
	30	★ 543985	DGSL-16-30-PA		30	★ 543999	DGSL-16-30-Y3A
	40	★ 543986	DGSL-16-40-PA		40	★ 544000	DGSL-16-40-Y3A
	50	★ 543987	DGSL-16-50-PA		50	★ 544001	DGSL-16-50-Y3A
	80	★ 543988	DGSL-16-80-PA		80	★ 544002	DGSL-16-80-Y3A
	100	★ 543989	DGSL-16-100-PA		100	★ 544003	DGSL-16-100-Y3A
20	10	★ 543990	DGSL-16-150-PA	20	10	–	
	150	★ 543990	DGSL-16-150-PA		20		
	10	★ 544005	DGSL-20-10-PA		30	★ 544023	DGSL-20-30-Y3A
	20	★ 544006	DGSL-20-20-PA		40	★ 544024	DGSL-20-40-Y3A
	30	★ 544007	DGSL-20-30-PA		50	★ 544025	DGSL-20-50-Y3A
	40	★ 544008	DGSL-20-40-PA		80	★ 544026	DGSL-20-80-Y3A
	50	★ 544009	DGSL-20-50-PA		100	★ 544027	DGSL-20-100-Y3A
80	★ 544010	DGSL-20-80-PA	150	★ 544028	DGSL-20-150-Y3A		
100	★ 544011	DGSL-20-100-PA	200	★ 544029	DGSL-20-200-Y3A		
150	★ 544012	DGSL-20-150-PA					
200	★ 544013	DGSL-20-200-PA					

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h

☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

Referencias							
Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Con amortiguación P				Con amortiguación Y3			
4	10	543910	DGSL-4-10-PA	4	10	–	
	20	543911	DGSL-4-20-PA		20		
	30	543912	DGSL-4-30-PA		30		
6	10	543916	DGSL-6-10-PA	6	10	–	
	20	543917	DGSL-6-20-PA		20		
	30	543918	DGSL-6-30-PA		30		
	40	543919	DGSL-6-40-PA		40		
	50	543920	DGSL-6-50-PA		50		
25	10	544030	DGSL-25-10-PA	25	10	–	
	20	544031	DGSL-25-20-PA		20		
	30	544032	DGSL-25-30-PA		30	544048	DGSL-25-30-Y3A
	40	544033	DGSL-25-40-PA		40	544049	DGSL-25-40-Y3A
	50	544034	DGSL-25-50-PA		50	544050	DGSL-25-50-Y3A
	80	544035	DGSL-25-80-PA		80	544051	DGSL-25-80-Y3A
	100	544036	DGSL-25-100-PA		100	544052	DGSL-25-100-Y3A
	150	544037	DGSL-25-150-PA		150	544053	DGSL-25-150-Y3A
	200	544038	DGSL-25-200-PA		200	544054	DGSL-25-200-Y3A

# Minicarros DGSL

Hoja de datos



Referencias							
Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Con amortiguación P1				Con amortiguación E			
4	10	543913	DGSL-4-10-P1A	4	10	570158	DGSL-4-10-EA
	20	543914	DGSL-4-20-P1A		20	570159	DGSL-4-20-EA
	30	543915	DGSL-4-30-P1A		30	570160	DGSL-4-30-EA
6	10	543921	DGSL-6-10-P1A	6	10	570161	DGSL-6-10-EA
	20	543922	DGSL-6-20-P1A		20	570162	DGSL-6-20-EA
	30	543923	DGSL-6-30-P1A		30	570163	DGSL-6-30-EA
	40	543924	DGSL-6-40-P1A		40	570164	DGSL-6-40-EA
	50	543925	DGSL-6-50-P1A		50	570165	DGSL-6-50-EA
8	10	543932	DGSL-8-10-P1A	8	10	570166	DGSL-8-10-EA
	20	543933	DGSL-8-20-P1A		20	570167	DGSL-8-20-EA
	30	543934	DGSL-8-30-P1A		30	570168	DGSL-8-30-EA
	40	543935	DGSL-8-40-P1A		40	570169	DGSL-8-40-EA
	50	543936	DGSL-8-50-P1A		50	570170	DGSL-8-50-EA
	80	543937	DGSL-8-80-P1A		80	570171	DGSL-8-80-EA
10	10	543949	DGSL-10-10-P1A	10	10	570172	DGSL-10-10-EA
	20	543950	DGSL-10-20-P1A		20	570173	DGSL-10-20-EA
	30	543951	DGSL-10-30-P1A		30	570174	DGSL-10-30-EA
	40	543952	DGSL-10-40-P1A		40	570175	DGSL-10-40-EA
	50	543953	DGSL-10-50-P1A		50	570176	DGSL-10-50-EA
	80	543954	DGSL-10-80-P1A		80	570177	DGSL-10-80-EA
	100	543955	DGSL-10-100-P1A		100	570178	DGSL-10-100-EA
12	10	543969	DGSL-12-10-P1A	12	10	570179	DGSL-12-10-EA
	20	543970	DGSL-12-20-P1A		20	570180	DGSL-12-20-EA
	30	543971	DGSL-12-30-P1A		30	570181	DGSL-12-30-EA
	40	543972	DGSL-12-40-P1A		40	570182	DGSL-12-40-EA
	50	543973	DGSL-12-50-P1A		50	570183	DGSL-12-50-EA
	80	543974	DGSL-12-80-P1A		80	570184	DGSL-12-80-EA
	100	543975	DGSL-12-100-P1A		100	570185	DGSL-12-100-EA
	150	543976	DGSL-12-150-P1A		150	570186	DGSL-12-150-EA

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

Referencias							
Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Con amortiguación P1				Con amortiguación E			
16	10	543991	DGSL-16-10-P1A	16	10	570187	DGSL-16-10-EA
	20	543992	DGSL-16-20-P1A		20	570188	DGSL-16-20-EA
	30	543993	DGSL-16-30-P1A		30	570189	DGSL-16-30-EA
	40	543994	DGSL-16-40-P1A		40	570190	DGSL-16-40-EA
	50	543995	DGSL-16-50-P1A		50	570191	DGSL-16-50-EA
	80	543996	DGSL-16-80-P1A		80	570192	DGSL-16-80-EA
	100	543997	DGSL-16-100-P1A		100	570193	DGSL-16-100-EA
	150	543998	DGSL-16-150-P1A		150	570194	DGSL-16-150-EA
20	10	544014	DGSL-20-10-P1A	20	10	570195	DGSL-20-10-EA
	20	544015	DGSL-20-20-P1A		20	570196	DGSL-20-20-EA
	30	544016	DGSL-20-30-P1A		30	570197	DGSL-20-30-EA
	40	544017	DGSL-20-40-P1A		40	570198	DGSL-20-40-EA
	50	544018	DGSL-20-50-P1A		50	570199	DGSL-20-50-EA
	80	544019	DGSL-20-80-P1A		80	570200	DGSL-20-80-EA
	100	544020	DGSL-20-100-P1A		100	570201	DGSL-20-100-EA
	150	544021	DGSL-20-150-P1A		150	570202	DGSL-20-150-EA
25	10	544039	DGSL-25-10-P1A	25	10	570204	DGSL-25-10-EA
	20	544040	DGSL-25-20-P1A		20	570205	DGSL-25-20-EA
	30	544041	DGSL-25-30-P1A		30	570206	DGSL-25-30-EA
	40	544042	DGSL-25-40-P1A		40	570207	DGSL-25-40-EA
	50	544043	DGSL-25-50-P1A		50	570208	DGSL-25-50-EA
	80	544044	DGSL-25-80-P1A		80	570209	DGSL-25-80-EA
	100	544045	DGSL-25-100-P1A		100	570210	DGSL-25-100-EA
	150	544046	DGSL-25-150-P1A		150	570211	DGSL-25-150-EA
	200	544047	DGSL-25-200-P1A	200	570212	DGSL-25-200-EA	

Referencias – Producto modular → página 46


Referencias – Recambios					
Tamaño	Nº art.	Tipo	Tamaño	Nº art.	Tipo
4	713743	DGSL-4-...	12	713747	DGSL-12-...
6	713744	DGSL-6-...	16	713748	DGSL-16-...
8	713745	DGSL-8-...	20	713749	DGSL-20-...
10	713746	DGSL-10-...	25	713750	DGSL-25-...

# Minicarros DGSL

Referencias – Producto modular

FESTO

Tabla para pedidos												
Tamaño	4	6	8	10	12	16	20	25	Condiciones	Código	Entrada código	
<b>M</b> Referencia básica	<b>543902</b>	<b>543903</b>	<b>543904</b>	<b>543905</b>	<b>543906</b>	<b>543907</b>	<b>543908</b>	<b>543909</b>				
Función	Minicarro con guía de rodamiento de bolas									DGSL	DGSL	
Tamaño	4	6	8	10	12	16	20	25		...	-	
Carrera [mm]	10									10		
	20									20		
	30									30		
	-	40								40		
	-	50								50		
	-	-	80							80		
	-	-	-	100						100		
	-	-	-	-	150					150		
	-	-	-	-	-	-	200			200		
<b>O</b> Unidad de bloqueo	-		Adosada								C	
Bloqueo de la posición final	-		Con vástago retraído							1	E3	
<b>M</b>										-	-	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados, posiciones finales ajustables									P		
	Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados, posiciones finales ajustables, con tope fijo									P1		
	-		Amortiguador progresivo, en ambos lados							2	Y3	
	Anillos y discos elásticos en ambos lados, posiciones finales ajustables, ejecución corta									E		
	-			Amortiguadores progresivos en ambos lados, con manguito reductor						2	Y11	
	Sin amortiguación									2	N	
Detección de posiciones	Para sensores de proximidad										A	A

 - Importante  
No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación

- 1 E3 No con unidad de fijación C  
2 Y3, Y11 Carrera mínima 30 mm

z

- M** Indicaciones mínimas  
**O** Opcional

Introduzca la referencia

DGSL -  -  -  -  -  A

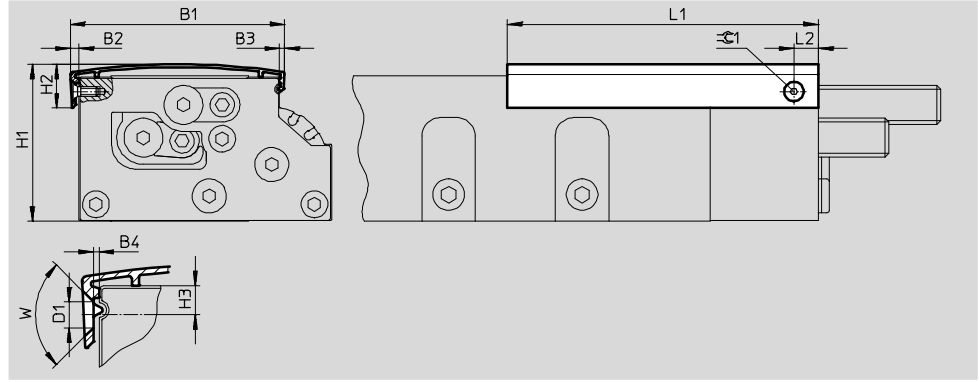
# Minicarros DGSL

Conjuntos de piezas sujetas a desgaste y accesorios



## La tapa DADS

Materiales:  
Aluminio anodizado  
Sin cobre ni PTFE  
Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias																	
Conexión	Largo [mm]	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L2	W	$\pm C1$	Peso [g]	Nº art.	Tipo	
4	30	22	1,9	-	0,4	2,8	17,9	7,5	2	40	4,5	90°	-	2	1086663	DADS-AB-G6-4-30	
	500									27				1212468	DADS-AB-G6-4-500		
6	50	31,2	1,4	-	0	2,8	22	8,2	2,5	63	6	90°	-	4	1066625	DADS-AB-G6-6-50	
	500									33				1212476	DADS-AB-G6-6-500		
8	80	36,3	1,9	-	0,3	2,8	26,5	8,2	2	93	7	90°	-	8	1087413	DADS-AB-G6-8-80	
	500									42				1212478	DADS-AB-G6-8-500		
10	50	43,6	2,8	2,2	1,2	3,4	32	12	3,4	70	10	90°	2	11	1162400	DADS-AB-G6-10-50	
	100									18				1090689	DADS-AB-G6-10-100		
	500									75				1212479	DADS-AB-G6-10-500		
12	50	51,7	2,7	2	0,5	3,4	38,8	12,8	4,25	72	10	90°	2	12	1162406	DADS-AB-G6-12-50	
	150									28				1090732	DADS-AB-G6-12-150		
	500									82				1212480	DADS-AB-G6-12-500		
16	50	60	4,3	3,1	2,25	3,4	43,7	15,2	5	73	10	90°	2	21	1162410	DADS-AB-G6-16-50	
	150									49				1066591	DADS-AB-G6-16-150		
	500									141				1212503	DADS-AB-G6-16-500		
20	50	74,8	3,6	2,8	1,2	4,4	53,2	18,9	6,5	74	10	90°	2,5	28	1162412	DADS-AB-G6-20-50	
	100									46				1162415	DADS-AB-G6-20-100		
	200									83				1090823	DADS-AB-G6-20-200		
	500									184				1212521	DADS-AB-G6-20-500		
										34				1162417	DADS-AB-G6-25-50		
25	50	88,4	3,5	2,7	0,7	4,4	64,7	18,3	6	78	10	90°	2,5	34	1162417	DADS-AB-G6-25-50	
	100									55				1162419	DADS-AB-G6-25-100		
	200									98				1090895	DADS-AB-G6-25-200		
	500									213				1212523	DADS-AB-G6-25-500		

**Importante**  
 En el caso de las tapas de 500 mm, el cliente debe encargarse del taladro necesario para la fijación.

El cliente puede acortar la tapa según lo exija su aplicación.

# Minicarros DGSL

Accesorios



## Módulo de posiciones intermedias DADM

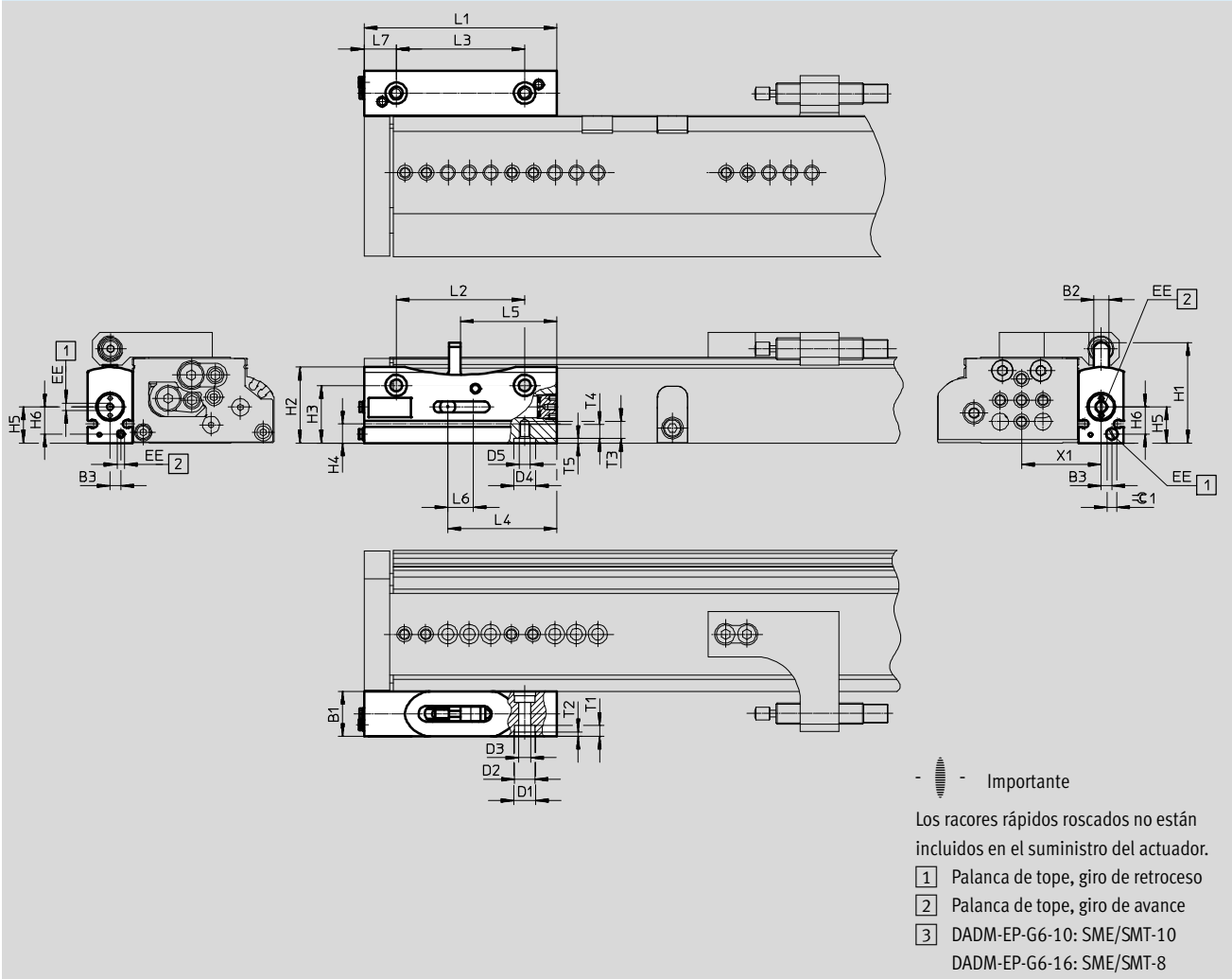


- El módulo de posiciones intermedias permite una posición ajustable adicional dentro del margen de la carrera. El módulo se fija por separado, directamente junto al minicarro. Puede montarse en cualquier lugar dentro de la carrera del minicarro.
- El correspondiente elemento de fijación para amortiguadores → página 50 puede montarse en varias partes del minicarro. Con la ayuda del amortiguador es posible ajustar la posición con precisión.
- Las posiciones de la palanca de tope puede detectarse mediante el sensor SME/SMT → página 52.
- No se incluyen los racores rápidos roscados en el suministro.

Materiales:  
Cuerpo: Aleación forjada de aluminio  
Palanca: Acero inoxidable de aleación fina  
Conformidad con RoHS

### Dimensiones y referencias

Hojas de datos → Internet: dadm



Conexión	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	EE	H1	H2
12, 16	21	7	5 ±0,1	10 ∅ H7	9,5 ∅	5,5 ∅	10 ∅ H7	M5	M3	46,9	35,4
20, 25	26,5	9	5,5	12	11	6,6	12	M6	M5	65,2	47,4





# Minicarros DGSL

Accesorios

FESTO

Conexión	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
	±0,1		±0,1	±0,1		±0,1	±0,1				
12, 16	26,9	8,9	16,9	12,7	90	60	60	51	45	12	15
20, 25	36,4	12,4	23,4	17	120	80	80	68	60	16	20

Conexión	T1	T2	T3	T4	T5	X1	≅C1	Peso	Nº art.	Tipo
		+0,2			+0,1			[g]		
12	5	2,1	8	6,5	2,1	34,7 <sup>+0,35</sup>	4,5	154	1492072	DADM-EP-G6-10
16						37,4 <sup>+0,45</sup>				
20	6,8	2,1	10	8	2,1	48 <sup>+0,5</sup>	2,5	340	1478121	DADM-EP-G6-16
25						55,1 <sup>+0,5</sup>				

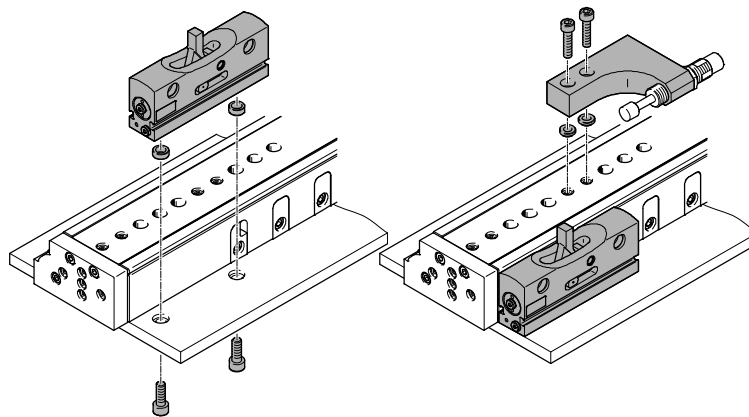
Referencias					
	Conexión	Descripción	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
Casquillo de unión ZBV <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbv</span>					
	12, 16	Para centrar el módulo de posiciones intermedias (2 unidades incluidas en el suministro del módulo de posiciones intermedias)	560254	ZBV-10-9	10
Casquillo para centrar ZBH <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbh</span>					
	20, 25	Para centrar el módulo de posiciones intermedias (2 unidades incluidas en el suministro del módulo de posiciones intermedias)	189653	ZBH-12	10

1) Unidades por embalaje

## Montaje

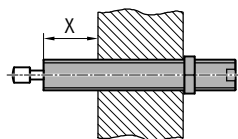
Para que el amortiguador esté centrado en la palanca de tope, se recomienda fijar el módulo de posiciones intermedias justo al lado del minicarro (sin separación). Se monta directamente en la superficie de fijación con 2 tornillos y casquillos para centrar.

A continuación, se fija el elemento de fijación para el amortiguador al minicarro, también utilizando dos tornillos y casquillos para centrar.



## Ajuste de precisión

El ajuste fino de la posición se realiza recurriendo a la profundidad de atornillado del amortiguador. El amortiguador debe sobresalir como mínimo  $X = 1,5$  mm.



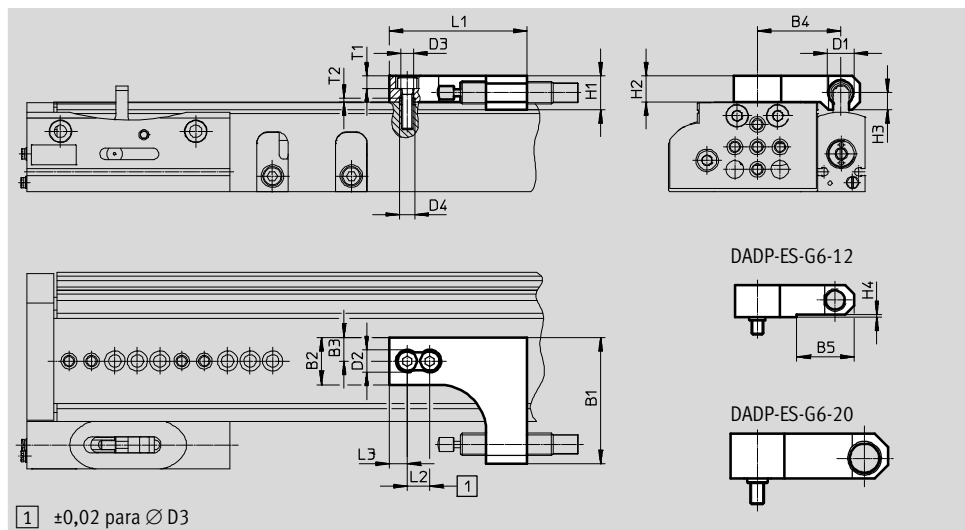
# Minicarros DGSL

Accesorios

FESTO

## Soporte de amortiguador DADP

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
anodizado  
Conformidad con RoHS



Dimensiones y referencias											
Conexión	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø H7	H1	H2
12	53	20	10	34,5	25,5	M10x1	10	5,5	7	13	14
16	56	21	10,5	37	39,2	M12x1	10	5,5	7	15	12,2
20	70	24	12	47,5	-	M14x1	11	6,6	12	20	20
25	80	30	15	54,5	58	M16x1	11	6,6	12	25	14

Conexión	H3	H4	L1	L2	L3	T1	T2	Peso [g]	Nº art.	Tipo
12	6,5	1	65	10	10	5,7	1,6	80	1812471	DADP-ES-G6-12
16	7,5	2,8	61	10	8	5,7	1,6	70	1812472	DADP-ES-G6-16
20	9	-	85	20	10	6,4	2,6	185	1812473	DADP-ES-G6-20
25	10	11	80	20	10	6,8	2,6	160	1812550	DADP-ES-G6-25

Referencias					
	Conexión	Descripción	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
Casquillo para centrar ZBH <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbh</span>					
	12, 16	Para centrar el elemento de fijación del amortiguador (dos unidades incluidas en el suministro del amortiguador)	186717	ZBH-7	10
Casquillo de unión ZBV <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbv</span>					
	20, 25	Para centrar el elemento de fijación del amortiguador (dos unidades incluidas en el suministro del amortiguador)	548806	ZBV-12-9	10

1) Unidades por embalaje






- Importante

- Si se utiliza un módulo de posiciones intermedias, deberá montarse adicionalmente un elemento de sujeción DADP-ES
- No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación
- El suministro no incluye elementos de amortiguación
- Los amortiguadores tienen exactamente el mismo tamaño en el minicarro y en el elemento de fijación para amortiguador correspondiente. Selección de amortiguadores → página 51
- Para amortiguar en las posiciones intermedias se recomienda utilizar el mismo elemento de amortiguación que se usa en las posiciones finales del minicarro

# Minicarros DGSL

Accesorios

FESTO



Referencias							
	Para tamaño	Para soporte de amortiguador	Descripción	Código del pedido	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
<b>Amortiguador -...-Y1</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: dyef</span>							
	4	–	Amortiguación elástica en ambos lados, sin tope metálico	P	<b>1179810</b>	<b>DYEF-M4-Y1</b>	1
	6	–			<b>1179818</b>	<b>DYEF-M5-Y1</b>	
	8	–			<b>1179831</b>	<b>DYEF-M6-Y1</b>	
	10	–			<b>1179834</b>	<b>DYEF-M8-Y1</b>	
	12	DADP-ES-G6-12			<b>1179837</b>	<b>DYEF-M10-Y1</b>	
	16	DADP-ES-G6-16			<b>1179840</b>	<b>DYEF-M12-Y1</b>	
	20	DADP-ES-G6-20			<b>1179863</b>	<b>DYEF-M14-Y1</b>	
	25	DADP-ES-G6-25			<b>1179879</b>	<b>DYEF-M16-Y1</b>	
<b>Amortiguador DYEF-S-...-Y1</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: dyef</span>							
	4	–	Amortiguación elástica en ambos lados, sin tope metálico, versión corta	E	<b>1152500</b>	<b>DYEF-S-M4-Y1</b>	1
	6	–			<b>1152507</b>	<b>DYEF-S-M5-Y1</b>	
	8	–			<b>1152524</b>	<b>DYEF-S-M6-Y1</b>	
	10	–			<b>1152536</b>	<b>DYEF-S-M8-Y1</b>	
	12	DADP-ES-G6-12			<b>1152959</b>	<b>DYEF-S-M10-Y1</b>	
	16	DADP-ES-G6-16			<b>1153004</b>	<b>DYEF-S-M12-Y1</b>	
	20	DADP-ES-G6-20			<b>1153017</b>	<b>DYEF-S-M14-Y1</b>	
	25	DADP-ES-G6-25			<b>1153023</b>	<b>DYEF-S-M16-Y1</b>	
<b>Amortiguador DYEF-...-Y1F</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: dyef</span>							
	4	–	Amortiguación elástica en ambos lados, con tope metálico	P1	<b>548370</b>	<b>DYEF-M4-Y1F</b>	1
	6	–			<b>548371</b>	<b>DYEF-M5-Y1F</b>	
	8	–			<b>548372</b>	<b>DYEF-M6-Y1F</b>	
	10	–			<b>548373</b>	<b>DYEF-M8-Y1F</b>	
	12	DADP-ES-G6-12			<b>548374</b>	<b>DYEF-M10-Y1F</b>	
	16	DADP-ES-G6-16			<b>548375</b>	<b>DYEF-M12-Y1F</b>	
	20	DADP-ES-G6-20			<b>548376</b>	<b>DYEF-M14-Y1F</b>	
	25	DADP-ES-G6-25			<b>548377</b>	<b>DYEF-M16-Y1F</b>	
<b>Amortiguador DYSW</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: dysw</span>							
	8	–	Amortiguador progresivo, en ambos lados	Y3	<b>548070</b>	<b>DYSW-4-6-Y1F</b>	1
	10	–			<b>548071</b>	<b>DYSW-5-8-Y1F</b>	
	12	DADP-ES-G6-12			<b>548072</b>	<b>DYSW-7-10-Y1F</b>	
	16	DADP-ES-G6-16			<b>548073</b>	<b>DYSW-8-14-Y1F</b>	
	20	DADP-ES-G6-20			<b>548074</b>	<b>DYSW-10-17-Y1F</b>	
	25	DADP-ES-G6-25			<b>548075</b>	<b>DYSW-12-20-Y1F</b>	
<b>Casquillo reductor DAYH</b>							
	10	–	Para DYSW-4-6	–	<b>1165476</b>	<b>DAYH-4</b>	1
	12	DADP-ES-G6-12	Para DYSW-5-8		<b>1165480</b>	<b>DAYH-5</b>	
	16	DADP-ES-G6-16	Para DYSW-7-10		<b>1165484</b>	<b>DAYH-7</b>	
	20	DADP-ES-G6-20	Para DYSW-8-14		<b>1165488</b>	<b>DAYH-8</b>	
	25	DADP-ES-G6-25	Para DYSW-10-17		<b>1165491</b>	<b>DAYH-10</b>	

1) Cantidad por unidad de embalaje


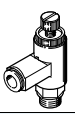

# Minicarros DGSL

Accesorios

FESTO


Referencias					
	Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
Casquillo para centrar ZBH <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbh</span>					
	4, 6	Para centrar cargas y accesorios (el suministro del minicarro incluye 6 casquillos para centrar)	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	10
	8, 10, 12, 16		<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	20, 25		<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
Casquillo de unión ZBV <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: zbv</span>					
	8, 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para unir un minicarro DGSL a otro minicarro DGSL</li> <li>Los datos relacionados con el tamaño se refieren al eje Y</li> </ul>	<b>548802</b>	<b>ZBV-M4-7</b>	3
	12, 16		<b>548803</b>	<b>ZBV-M5-7</b>	
	20, 25		<b>548804</b>	<b>ZBV-M6-9</b>	



1) Unidades por embalaje

Referencias					
	Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: grla</span>					
	4, 6, 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para regular la velocidad</li> <li>En la parte frontal del tamaño 4 sólo se puede montar una unidad GRLA-M3-QS-3</li> </ul>	<b>175041</b>	<b>GRLA-M3-QS-3</b>	1
	10, 12, 16		<b>175038</b>	<b>GRLA-M3</b>	
			★ <b>193137</b>	<b>GRLA-M5-QS-3-D</b>	
			★ <b>193138</b>	<b>GRLA-M5-QS-4-D</b>	
			★ <b>193143</b>	<b>GRLA-1/8-QS-4-D</b>	
	20, 25	★ <b>193144</b>	<b>GRLA-1/8-QS-6-D</b>		
		<b>162965</b>	<b>GRLA-1/8-QS-6-RS-B</b>		
		<b>162966</b>	<b>GRLA-1/8-QS-8-RS-B</b>		
Racor rápido roscado QSM <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: qsm</span>					
	4, 6, 8	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	★ <b>153301</b>	<b>QSM-M3-3</b>	10
	10, 12, 16		★ <b>153304</b>	<b>QSM-M5-4</b>	
	20, 25		★ <b>153307</b>	<b>QSM-1/8-6</b>	

1) Unidades por embalaje

## Sensores de proximidad para minicarro DGSL y módulo de posiciones intermedias DADM-EP-G6-10

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en C, magnetorresistivo <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: smt</span>					
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica, sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art. Tipo
Normalmente abierto					
	Montaje en la ranura desde la parte superior	PNP	Cable trifilar, longitudinal	2,5	★ <b>551373</b> <b>SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE</b>
			Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	★ <b>551375</b> <b>SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D</b>
			Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal	0,3	<b>551376</b> <b>SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D</b>

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en C, magnético Reed <sup>1)</sup> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: sme</span>					
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica, sentido de la salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art. Tipo
Normalmente abierto					
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Con contacto	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	★ <b>551367</b> <b>SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D</b>
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	★ <b>551365</b> <b>SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE</b>
			Cable trifilar, 2 contactos, longitudinal	2,5	★ <b>551369</b> <b>SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE</b>
	Encajable longitudinalmente en la ranura	Con contacto	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	<b>173212</b> <b>SME-10-SL-LED-24</b>
			Cable trifilar, longitudinal	2,5	<b>173210</b> <b>SME-10-KL-LED-24</b>

1) En el caso del minicarro DGSL-4 no se admiten sensores de proximidad.

Programa básico de Festo

- ★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h
- ☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

## Sensores de proximidad para módulo de posiciones intermedias DADM-EP-G6-16

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en T, magnetorresistivos						Hojas de datos → Internet: smt
Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
<b>Contacto normalmente abierto</b>						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto	PNP	Cable, trifilar	2,5	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Cable, trifilar	2,5	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D

Referencias – Sensores de proximidad para ranura en T, Reed magnéticos						Hojas de datos → Internet: sme
Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
<b>Contacto normalmente abierto</b>						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable, bifilar	2,5	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24

Referencias – Cables de conexión					Hojas de datos → Internet: nebu
Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
		5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
		5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	


# Minicarros DGSL

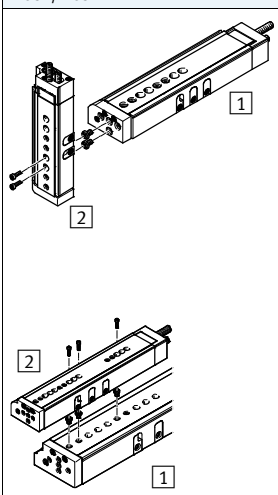
Accesorios

FESTO

## Conjunto de adaptadores

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 **Importante**  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador, con kit adaptador			Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>				
Combinación	[1] Actuador	[2] Actuador	Conjunto de adaptadores			Cantidad necesaria	PE <sup>2)</sup>
	Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo		
DGSL/DGSL	DGSL	DGSL					
	4	4	2	–	M3x7 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
				189652	ZBH-5 <sup>4)</sup>	2	10
	6	4, 6		–	M3x10 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
				189652	ZBH-5 <sup>4)</sup>	2	10
	8, 10	4, 6		548802	ZBV-M4-7	1	3
	8, 10	8		–	M4x12 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
				186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10
	10	10		–	M4x14 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
				186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10
	12, 16	8, 10		548803	ZBV-M5-7	1	3
	12	12		–	M5x14 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
				186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10
	16	12		–	M5x16 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
				186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10
	16	16		–	M5x18 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–
		186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10		
20, 25	12, 16	548804	ZBV-M6-9	1	3		
20, 25	20	–	M6x20 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–		
		150927	ZBH-9 <sup>4)</sup>	2	10		
25	25	–	M6x30 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	–		
		150927	ZBH-9 <sup>4)</sup>	2	10		

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Unidades por embalaje
- 3) Los tornillos no están incluidos en el suministro de los actuadores
- 4) Los casquillos para centrar no están incluidos en el suministro de los actuadores.


# Minicarros DGSL

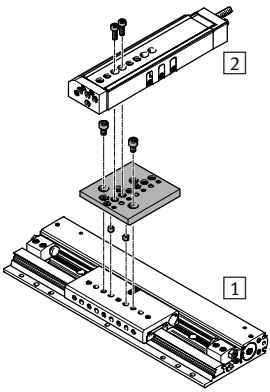
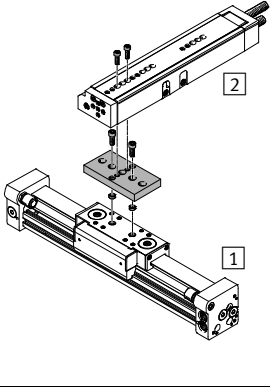
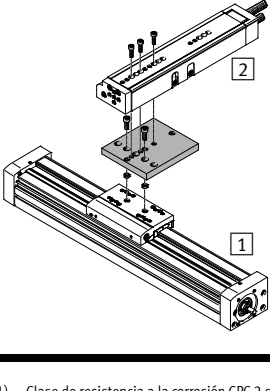
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores  
HAPS, HMSV

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador, con kit adaptador				Datos CAD disponibles en <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Combinación	1	2	Conjunto de adaptadores			Cantidad necesaria	PE <sup>2)</sup>
	Actuador	Actuador	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo		
	SLG	DGSL	HAPS				
	8, 12	4, 6	2	189533	HAPS-11	1	1
	12	8, 10					
	18	8, 10, 12		189534	HAPS-12	1	1
	DGC	DGSL	HMSV				
	8, 12	4, 6	2	548777	HMSV-47	1	1
	18	8, 10		548778	HMSV-48	1	1
	18	12, 16		189657	HMSV-41	1	1
	25	12, 16, 20, 25		548781	HMSV-51	1	1
	32, 40	20, 25		548780	HMSV-50	1	1
	DGE-...	DGSL		HMSV			
	25	12, 16, 20, 25	2	548781	HMSV-51	1	1
	40	20, 25		548780	HMSV-50	1	1

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


# Minicarros DGSL

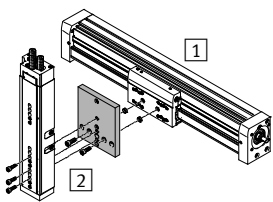
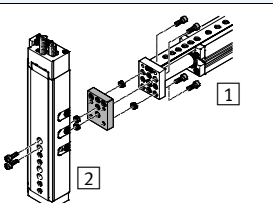
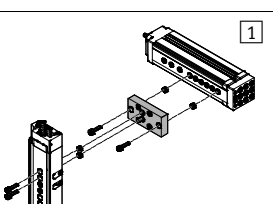
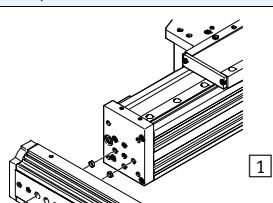
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores  
HMSV, DHAA

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Sin cobre ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador, con kit adaptador			Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>				
Combinación	1	2	Conjunto de adaptadores			Cantidad necesaria	PE <sup>2)</sup>
	Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo		
	EGC	DGSL	HMSV				
	50	4, 6	2	548777	HMSV-47	1	1
	70	8, 10		548778	HMSV-48	1	1
	70	12, 16		189657	HMSV-41	1	1
	80	12, 16, 20, 25		548781	HMSV-51	1	1
	120	20, 25		548780	HMSV-50	1	1
	EGSL	DGSL	HMSV				
	35	4, 6, 8, 10	2	1088262	HMSV-70	1	-
	45, 55	8, 10		548803	ZBV-M5-7	1	3
	45	12, 16		-	M5x14 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	-
				186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10
	55	12, 16		-	M5x12 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	-
				186717	ZBH-7 <sup>4)</sup>	2	10
	75	12, 16		548804	ZBV-M6-9	1	3
75	20	-		M6x20 DIN 912 <sup>3)</sup>	2	-	
		150927	ZBH-9 <sup>4)</sup>	2	10		
	ELCC	DGSL	DHAA				
	35	4, 6, 8, 10	2	1088327	HMSV-73	1	-
	ELCC	DGSL	DHAA				
	60	8-50	2	5)		-	-
	60	10-50		5)		-	-
	70	12-80		5)		-	-
	70	16-80		5)		-	-
	90, 110	20-150		5)		-	-
	90, 110	25-150		5)		-	-

- Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- Unidades por embalaje
- Los tornillos no están incluidos en el suministro de los actuadores
- Los casquillos para centrar no están incluidos en el suministro de los actuadores.
- No requiere kit adaptador, ya que puede fijarse directamente