

## Minicarros DGSL

**FESTO**



# Minicarros DGSL

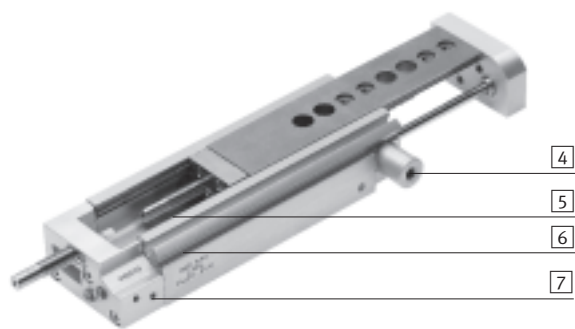
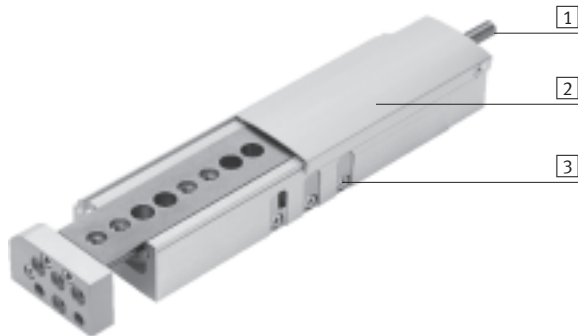
Características

FESTO

## Informaciones generales

- Actuadores de doble efecto
- Múltiples posibilidades de adaptación:
  - Actuadores, pinzas
- 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



- Cuatro 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 hidráulicos (Y3)

### 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

### 3 Ajuste aproximado de la carrera



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

### 4 Unidad de fijación



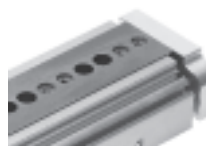
- Bloqueo mecánico (C) para la fijación del carro en cualquier posición

### 4 Bloqueo en los finales de carrera



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

### 5 Innovadora unidad de guía



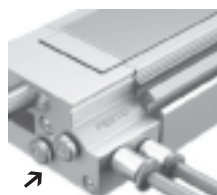
- Ancho carril de rodadura y, por ello, gran rigidez
- Gran resistencia
- Gran precisión
- El cuerpo y el carro de acero hacen las veces de guía, sin suma de tolerancias

### 6 Detector de posiciones



- Posibilidad de integrar los detectores, por lo que no sobresalen
- Dos tuercas deslizantes de fijación
- Buena visibilidad desde un costado y desde arriba

### 7 Conexiones para el aire comprimido



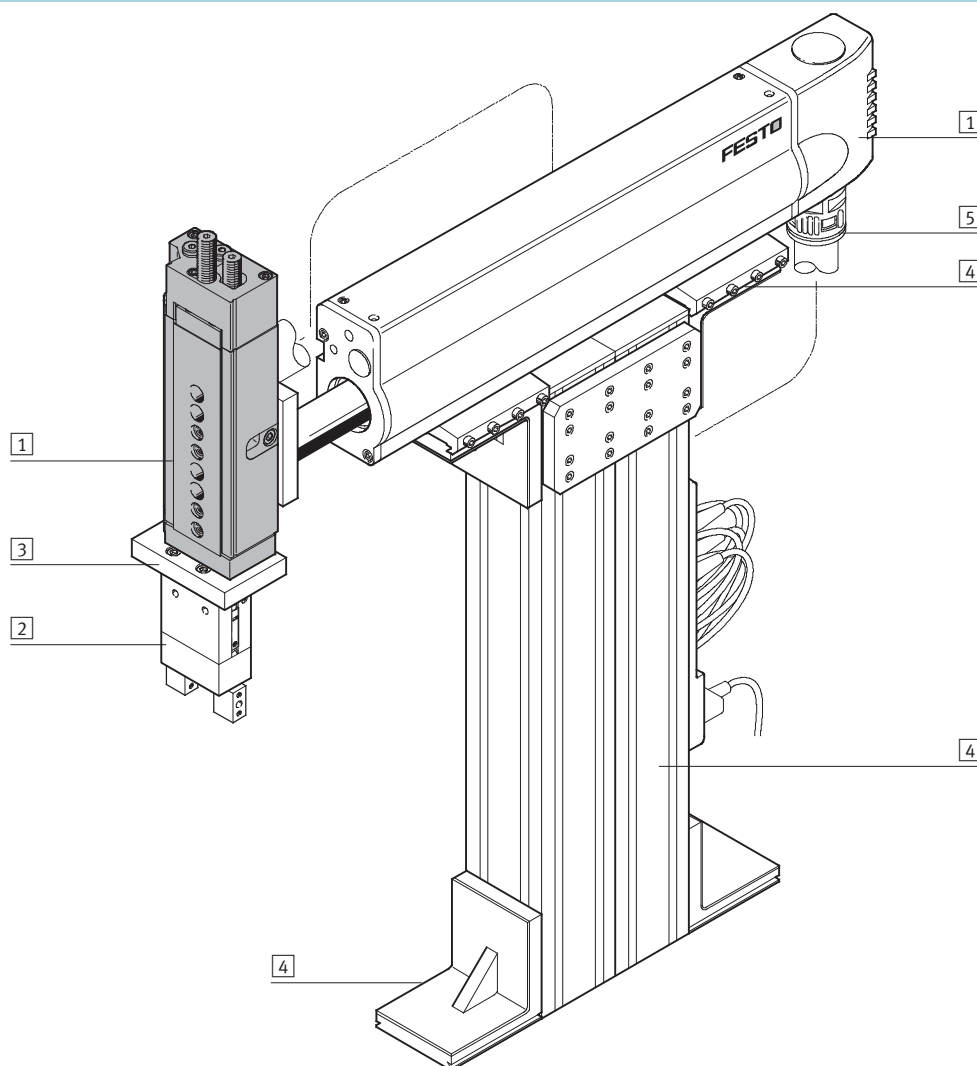
- Conexión en dos lados:
  - Cara frontal
  - Lateral

# Minicarros DGSL

Ejemplo de sistema

**FESTO**

Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje

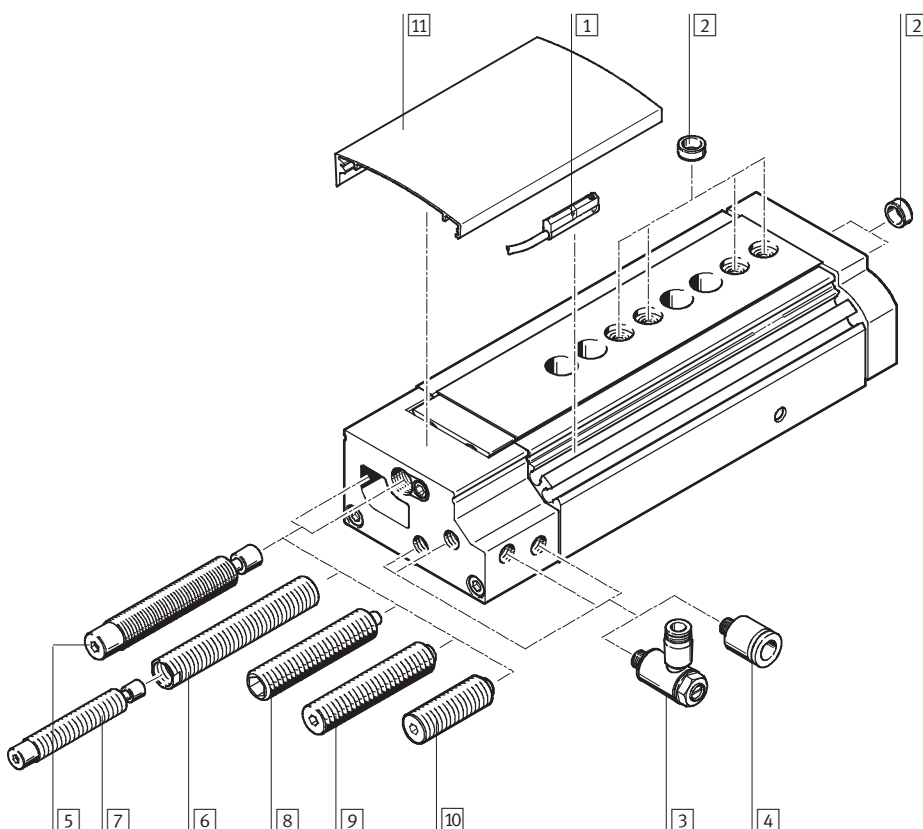


| Elementos del sistema y accesorios |                                 |                                                                                          |                                |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                    | Descripción resumida            | → Página/Internet                                                                        |                                |
| 1                                  | Actuadores                      | Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje | actuador                       |
| 2                                  | Pinzas                          | Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje     | pinza                          |
| 3                                  | Adaptadores                     | Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza                                       | módulos de adaptación          |
| 4                                  | Componentes básicos             | Perfiles y 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                  | componente para la 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 está permitido retirar los topes en las posiciones finales.

| Accesorios |                                               |                                                                                                                                                                                       |    |
|------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|            | Descripción resumida                          | ➔ Página/Internet                                                                                                                                                                     |    |
| 1          | Detectores de posición SME/SMT-10             | Para la detección de posiciones. Posibilidad de integración en la ranura para detectores, por lo que no sobresalen                                                                    | 47 |
| 2          | Casquillo para centrar ZBH                    | Para centrar cargas y piezas adosadas (casquillos para centrar incluidos en el suministro del minicarro)                                                                              | 46 |
| 3          | Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA | Para regular la velocidad                                                                                                                                                             | 47 |
| 4          | Racor rápido roscado QSM                      | Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior                                                                                                           | 47 |
| 5          | Amortiguación mediante amortiguadores Y3      | Para grandes masas y alta velocidad; tope metálico preciso después del tramo de amortiguación                                                                                         | 46 |
| 6          | 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                         | 46 |
| 7          | Amortiguador DYSW                             | ➔ 12 (selección de amortiguadores)                                                                                                                                                    | 46 |
| 8          | Amortiguación con tope P1                     | Tope metálico preciso para pequeñas masas y baja velocidad                                                                                                                            | 46 |
| 9          | Amortiguación P                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tope elástico para masas medianas a mediana velocidad</li><li>• (ejecución estándar)</li></ul>                                                | 46 |
| 10         | Amortiguación E                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tope elástico para masas medianas a mediana velocidad</li><li>• (ejecución corta)</li></ul>                                                   | 46 |
| 11         | Recubrimiento 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> | 45 |

# Minicarros DGSL

Referencia

FESTO

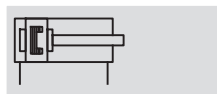
|                                          |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---|----|---|-----|---|--|----|---|----|---|
|                                          |                                                                           | DGSL | - | 10 | - | 100 | - |  | E3 | - | Y3 | A |
| <b>Tipo</b>                              |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| Doble efecto                             |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| DGSL                                     | Minicarro                                                                 |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| <b>Tamaño</b>                            |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| <b>Carrera [mm]</b>                      |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| <b>Unidad de sujeción</b>                |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| C                                        | Adosado                                                                   |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| <b>Bloqueo en los finales de carrera</b> |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| E3                                       | Con el vástago retraído                                                   |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| <b>Amortiguación</b>                     |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| 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 |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| <b>Detección de posiciones</b>           |                                                                           |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |
| A                                        | Para detectores de proximidad                                             |      |   |    |   |     |   |  |    |   |    |   |

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

## Función



- Ø - Tamaño  
4 ... 25

- I - Carrera  
10 ... 200 mm

## Juegos de piezas de repuesto

→ 45

## Datos técnicos:

- DGSL-C (con unidad de fijación)
- DGSL-E3 (con bloqueo en el final de carrera)

→ 40



| Datos técnicos generales    |       |                                                                           |       |   |                                         |    |    |      |    |
|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------------------------------------|----|----|------|----|
| Tamaño                      |       | 4                                                                         | 6     | 8 | 10                                      | 12 | 16 | 20   | 25 |
| Conexión neumática          |       | M3                                                                        |       |   | M5                                      |    |    | G1/8 |    |
| Construcción                |       | Yugo con placa guiada                                                     |       |   |                                         |    |    |      |    |
| Guía                        |       | Guía con jaula de bolas                                                   |       |   |                                         |    |    |      |    |
| Tipo de fijación            |       | Mediante taladros                                                         |       |   |                                         |    |    |      |    |
|                             |       | 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 |    |    |      |    |
| Detección de posiciones     |       | Para detectores de proximidad                                             |       |   |                                         |    |    |      |    |
| Posición de montaje         |       | Indistinta                                                                |       |   |                                         |    |    |      |    |
| 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                                      | Aire comprimido seco, lubricado o sin lubricar |           |     |    |    |    |    |    |
| Presión mín. de funcionamiento              | [bar]                                          | 2,5       | 1,5 |    |    | 1  |    |    |
| Presión máx. de funcionamiento              | [bar]                                          | 8         |     |    |    |    |    |    |
| Temperatura ambiente <sup>1)</sup>          | [°C]                                           | 0 ... +60 |     |    |    |    |    |    |

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

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

1) Con casquillo reductor y amortiguador de menor tamaño

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

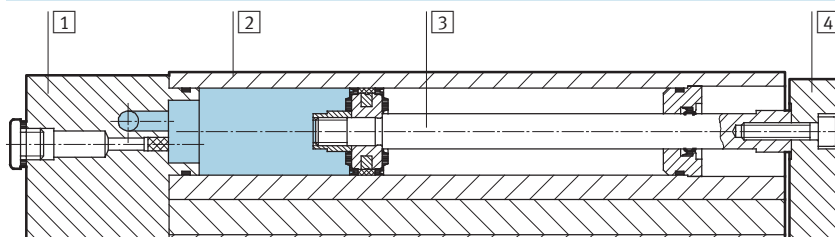
FESTO

| 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   | 1 535 | 2 520 |
|                                             | 20      | 93  | 179 | 263 | 434 | 660   | 954   | 1 649 | 2 670 |
|                                             | 30      | 104 | 197 | 289 | 470 | 711   | 1 008 | 1 746 | 2 824 |
|                                             | 40      | –   | 215 | 313 | 507 | 762   | 1 072 | 1 857 | 2 983 |
|                                             | 50      | –   | 232 | 370 | 548 | 813   | 1 143 | 1 991 | 3 137 |
|                                             | 80      | –   | –   | 454 | 727 | 1 112 | 1 365 | 2 295 | 4 019 |
|                                             | 100     | –   | –   | –   | 813 | 1 229 | 1 712 | 2 921 | 4 519 |
|                                             | 150     | –   | –   | –   | –   | 1 499 | 2 034 | 3 620 | 5 344 |
|                                             | 200     | –   | –   | –   | –   | –     | –     | 4 248 | 6 139 |
| Masa móvil sin elemento amortiguador        |         |     |     |     |     |       |       |       |       |
|                                             | 10      | 31  | 68  | 101 | 163 | 256   | 403   | 660   | 998   |
|                                             | 20      | 34  | 76  | 111 | 180 | 279   | 432   | 710   | 1 052 |
|                                             | 30      | 38  | 83  | 121 | 194 | 299   | 459   | 750   | 1 115 |
|                                             | 40      | –   | 90  | 130 | 208 | 320   | 486   | 801   | 1 181 |
|                                             | 50      | –   | 99  | 152 | 226 | 340   | 519   | 858   | 1 244 |
|                                             | 80      | –   | –   | 185 | 299 | 456   | 618   | 998   | 1 567 |
|                                             | 100     | –   | –   | –   | 334 | 507   | 776   | 1 254 | 1 761 |
|                                             | 150     | –   | –   | –   | –   | 614   | 910   | 1 566 | 2 102 |
|                                             | 200     | –   | –   | –   | –   | –     | –     | 1 807 | 2 432 |
| 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

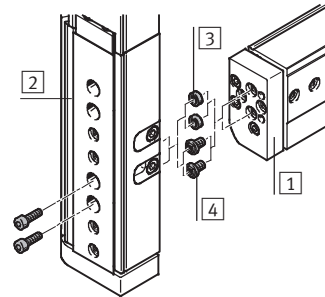
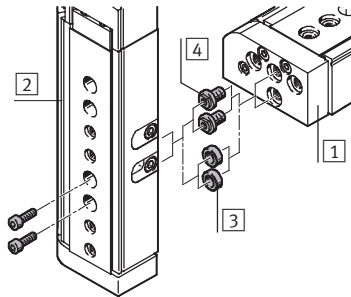
Vista en sección



| Minicarro            |                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 Culata             | Aluminio anodizado                                                 |
| 2 Cuerpo             | Aluminio anodizado                                                 |
| 3 Vástago            | Acero de aleación fina                                             |
| 4 Yugo               | Aluminio anodizado                                                 |
| – Guía               | Acero templado                                                     |
| – Juntas             | Caucho termoplástico, caucho nitrílico hidratado, caucho nitrílico |
| Calidad del material | No contiene cobre ni PTFE                                          |

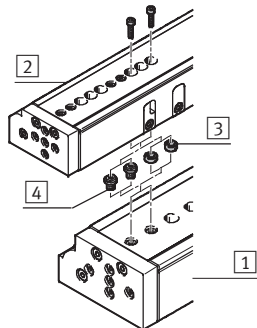
## Combinaciones posibles sin placa adaptadora

### Pick and Place



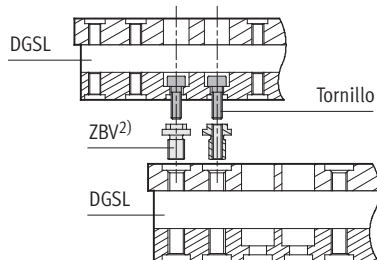
- 3 Casquillo para centrar ZBH
- 4 Casquillo de unión ZBV

## Montaje sobrepuesto



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

## Ejemplo de montaje con casquillo de unión ZBV



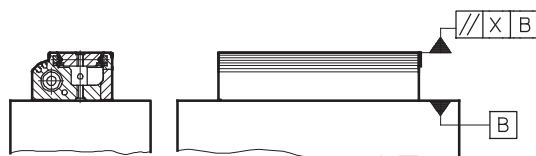
| 1 Actuator básico         |    |                                   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |        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

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

2) Casquillos de unión ZBV → 46

## Paralelismo [mm]

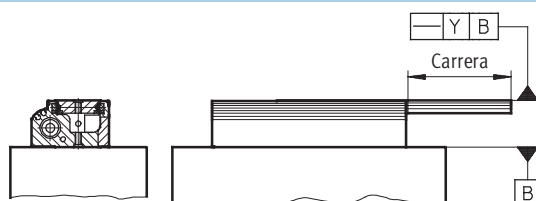
El paralelismo se refiere a la precisión de la distancia entre la superficie de fijación y la superficie del carro.



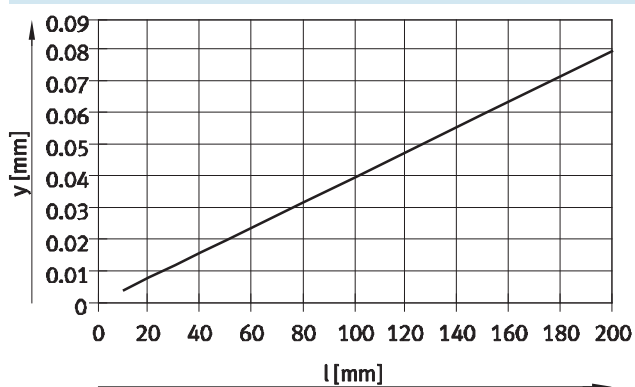
| Tamaño        | Carrera [mm] | 4     | 6     | 8     | 10    | 12    | 16    | 20    | 25    |
|---------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Paralelismo X | 10           | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
|               | 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 | 0,03  | 0,03  |
|               | 40           | –     | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,03  | 0,03  | 0,035 | 0,035 |
|               | 50           | –     | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,035 | 0,035 | 0,04  | 0,04  |
|               | 80           | –     | –     | 0,035 | 0,035 | 0,04  | 0,04  | 0,045 | 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

FESTO

## 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.

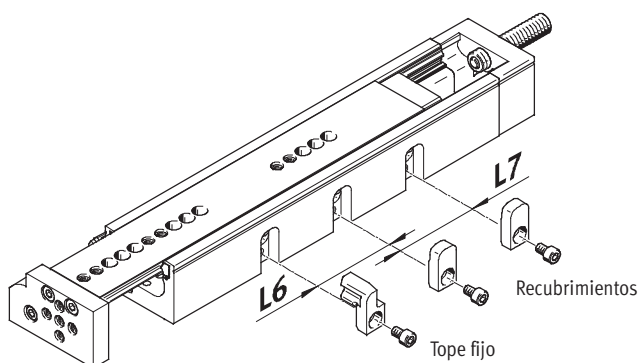
### Ventajas:

- 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<br>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 → 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

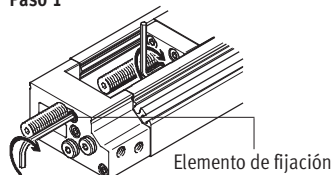
### Paso 3:

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

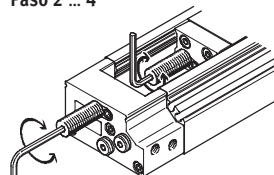
### Paso 4:

Ajustar el elemento de fijación

### Paso 1



### Paso 2 ... 4

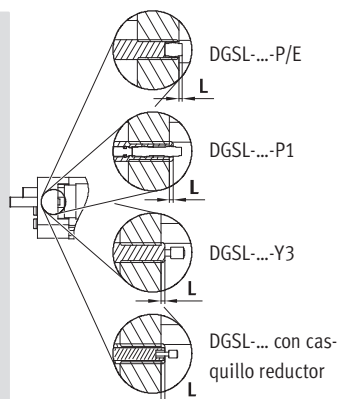


| Posiciones finales regulables [mm] por posición final / reducción de la carrera |    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tamaño                                                                          |    | 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) | -     | -     | -15   | -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) | -     | -     | -14   | -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.

## Elección de amortiguadores

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

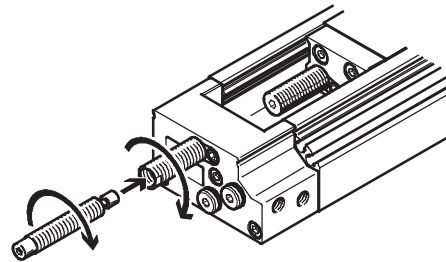
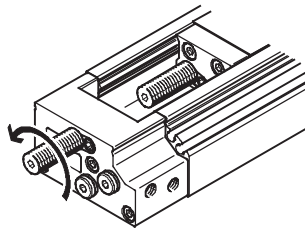
Para elegir el amortiguador apropiado en función de la posición de montaje del minicarro → a partir de 13.

### Referencias

Amortiguador DYSW, DYEY y casquillo reductor DAYH → 46.

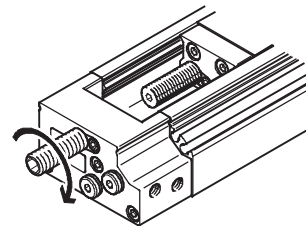
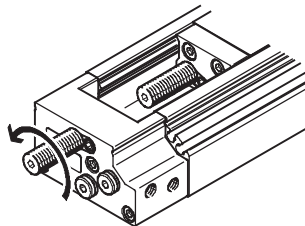
### Con masas pequeñas:

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 DYEY.



### Ejemplo de selección:

Actuador disponible:

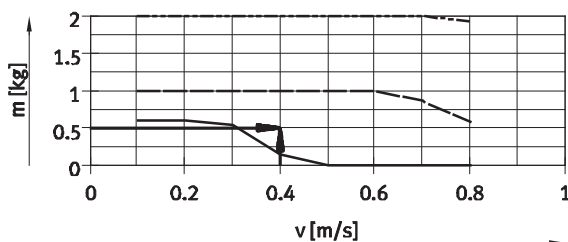
Minicarro: DGSL-10-...-Y3-A

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
- DYEY-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.

Es válido lo siguiente:

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

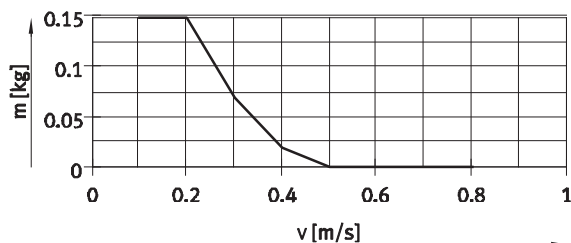
Hoja de datos

FESTO

## Elección de amortiguadores

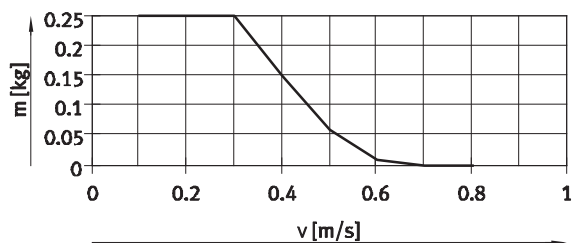
Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$ ; posición de montaje horizontal

DGSL-4



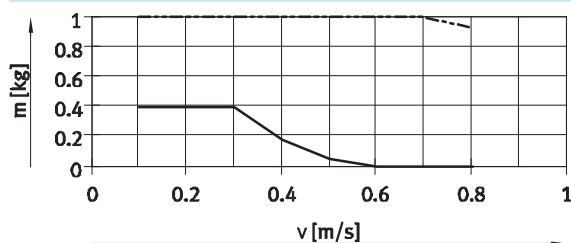
DYEF-M4-Y1F (amortiguación P1)

DGSL-6



DYEF-M5-Y1F (amortiguación P1)

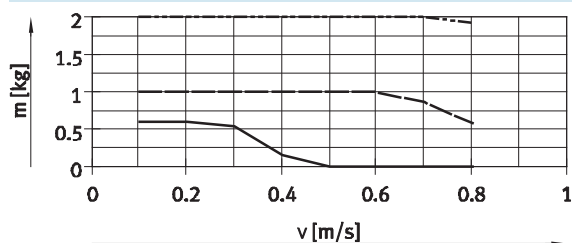
DGSL-8



DYSW-4-6 (amortiguación Y3)

DYEF-M6-Y1F

DGSL-10

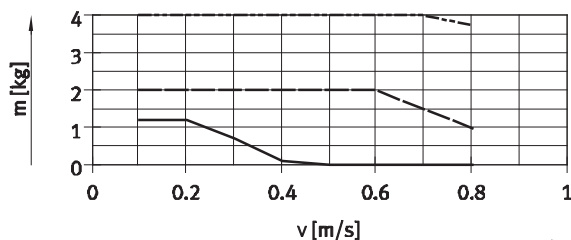


DYSW-5-8 (amortiguación Y3)

DYSW-4-6 con DAYH-4

DYEF-M8-Y1F

DGSL-12

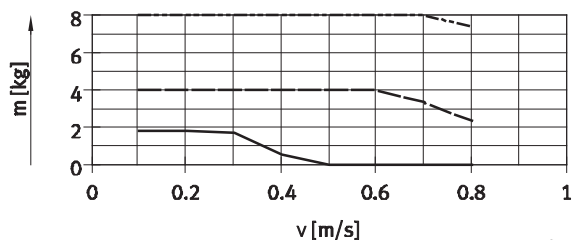


DYSW-7-10 (amortiguación Y3)

DYSW-5-8 con DAYH-5

DYEF-M10-Y1F

DGSL-16

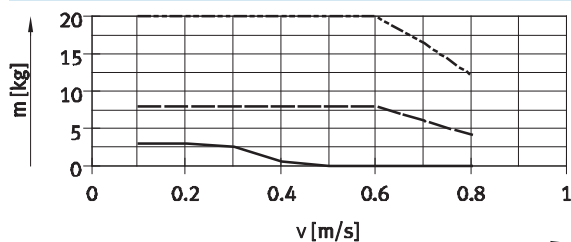


DYSW-8-14 (amortiguación Y3)

DYSW-7-10 con DAYH-7

DYEF-M12-Y1F

DGSL-20

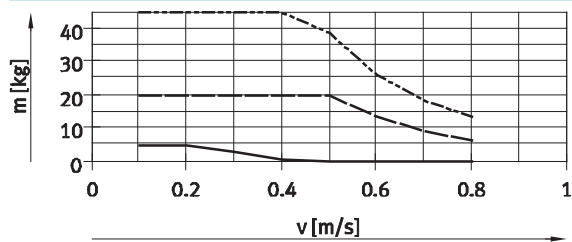


DYSW-10-17 (amortiguación Y3)

DYSW-8-14 con DAYH-8

DYEF-M14-Y1F

DGSL-25



DYSW-12-20 (amortiguación Y3)

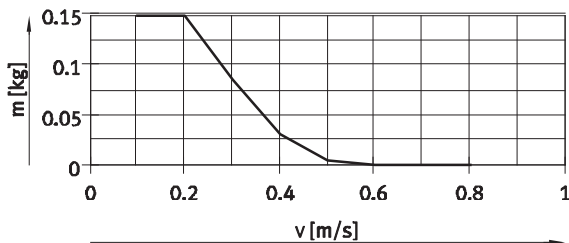
DYSW-10-17 con DAYH-10

DYEF-M16-Y1F

## Elección de amortiguadores

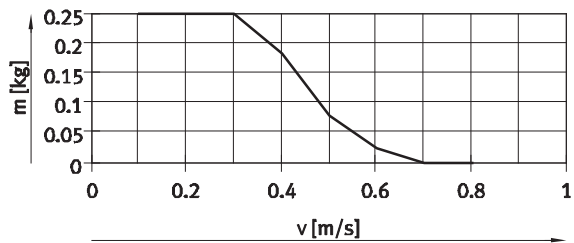
Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$ ; posición de montaje vertical, movimiento ascendente de la carga útil

### DGSL-4



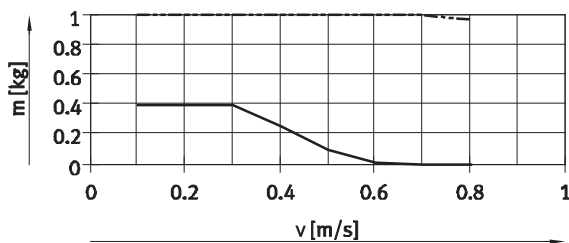
DYEF-M4-Y1F (amortiguación P1)

### DGSL-6



DYEF-M5-Y1F (amortiguación P1)

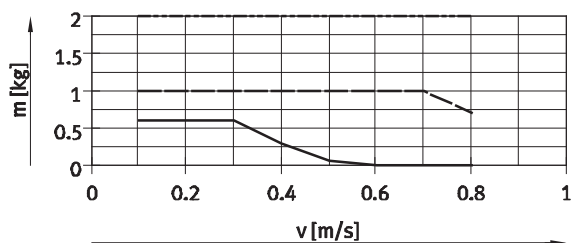
### DGSL-8



DYSW-4-6 (amortiguación Y3)

DYEF-M6-Y1F

### DGSL-10

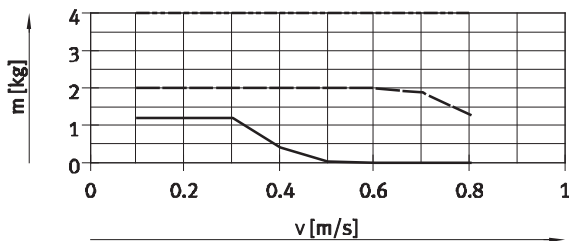


DYSW-5-8 (amortiguación Y3)

DYSW-4-6 con DAYH-4

DYEF-M8-Y1F

### DGSL-12

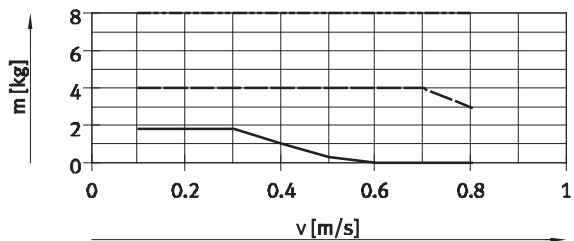


DYSW-7-10 (amortiguación Y3)

DYSW-5-8 con DAYH-5

DYEF-M10-Y1F

### DGSL-16

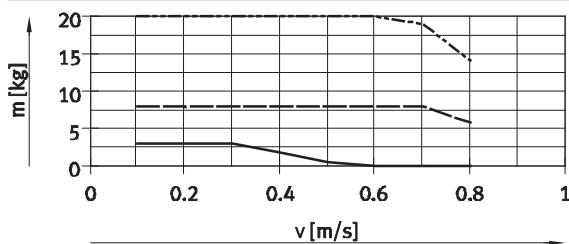


DYSW-8-14 (amortiguación Y3)

DYSW-7-10 con DAYH-7

DYEF-M12-Y1F

### DGSL-20

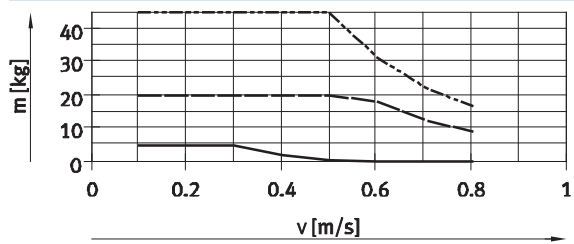


DYSW-10-17 (amortiguación Y3)

DYSW-8-14 con DAYH-8

DYEF-M14-Y1F

### DGSL-25



DYSW-12-20 (amortiguación Y3)

DYSW-10-17 con DAYH-10

DYEF-M16-Y1F

# Minicarros DGSL

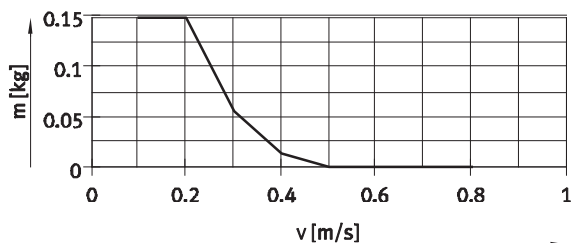
Hoja de datos

FESTO

## Elección de amortiguadores

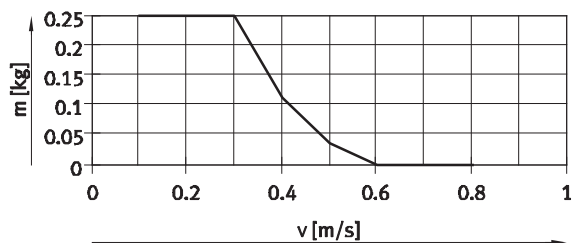
Carga útil  $m$  en función de la velocidad del impacto  $v$ ; posición de montaje vertical, movimiento descendente de la carga útil

DGSL-4



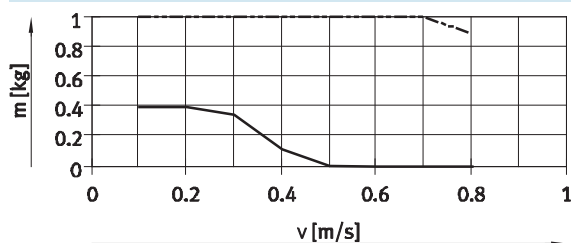
DYEF-M4-Y1F (amortiguación P1)

DGSL-6



DYEF-M5-Y1F (amortiguación P1)

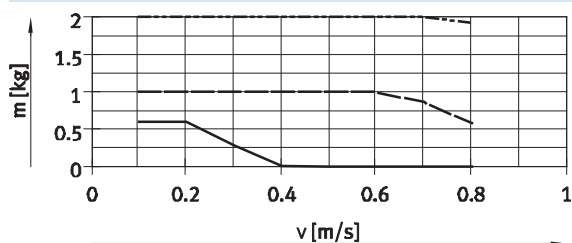
DGSL-8



DYSW-4-6 (amortiguación Y3)

DYEF-M6-Y1F

DGSL-10

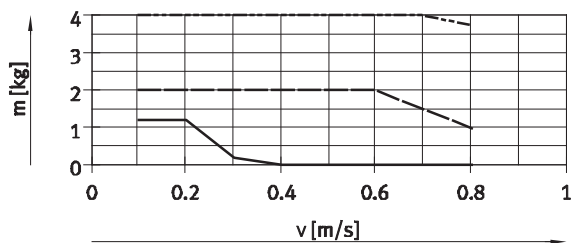


DYSW-5-8 (amortiguación Y3)

DYSW-4-6 con DAYH-4

DYEF-M8-Y1F

DGSL-12

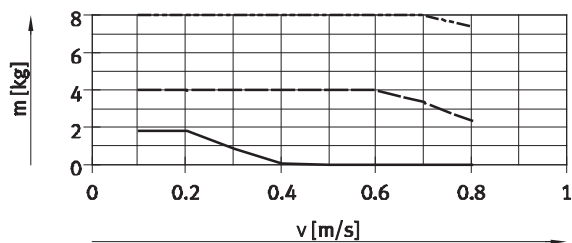


DYSW-7-10 (amortiguación Y3)

DYSW-5-8 con DAYH-5

DYEF-M10-Y1F

DGSL-16

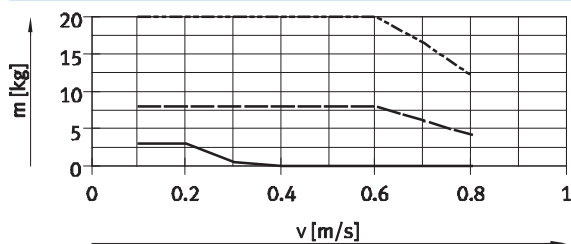


DYSW-8-14 (amortiguación Y3)

DYSW-7-10 con DAYH-7

DYEF-M12-Y1F

DGSL-20

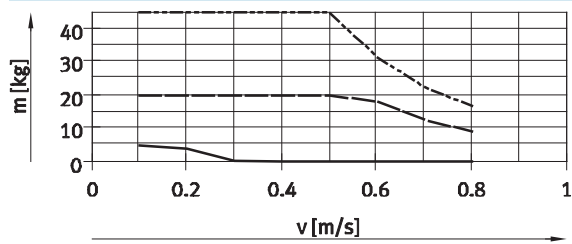


DYSW-10-17 (amortiguación Y3)

DYSW-8-14 con DAYH-8

DYEF-M14-Y1F

DGSL-25



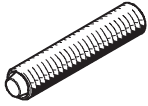
DYSW-12-20 (amortiguación Y3)

DYSW-10-17 con DAYH-10

DYEF-M16-Y1F

## Elección de amortiguadores

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



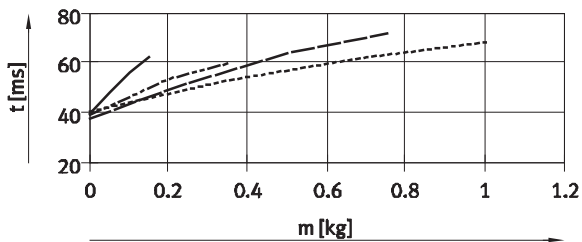
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 19

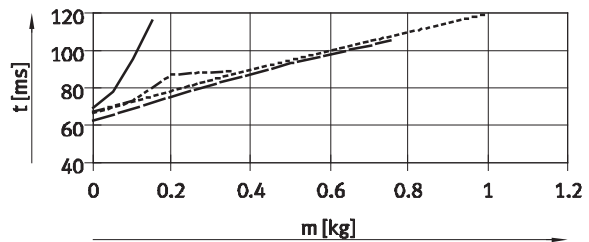
### Avance

Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10

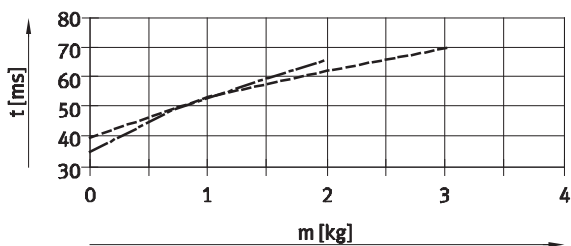


### Retroceso

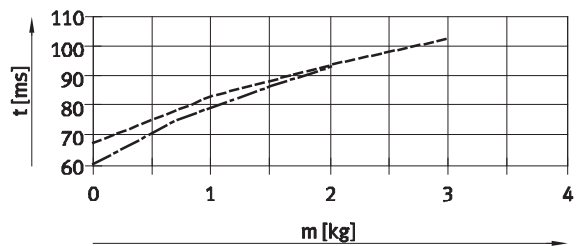
Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10



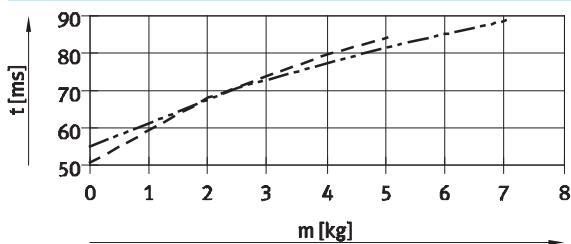
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



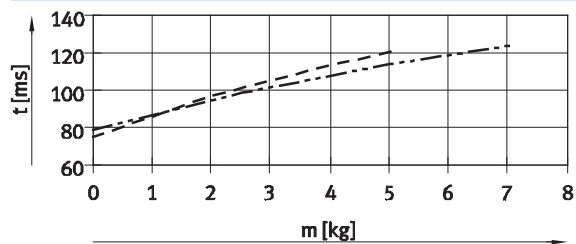
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



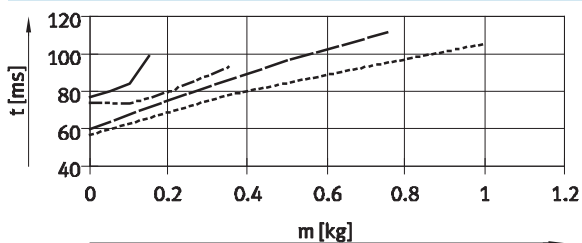
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



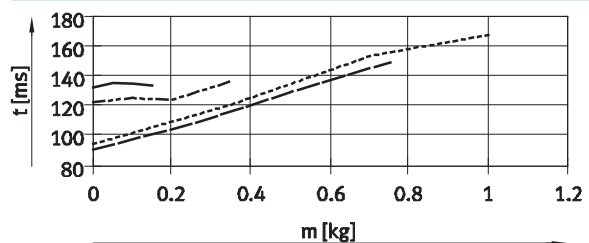
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



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 |

## Elección de amortiguadores

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



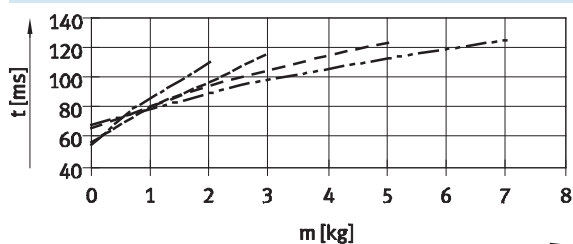
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 19

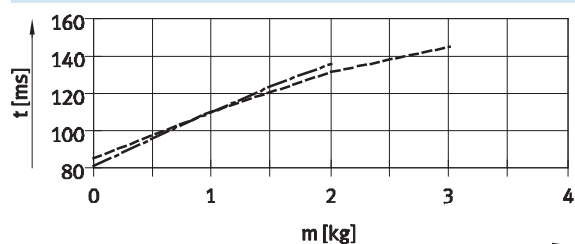
### Avance

Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 25

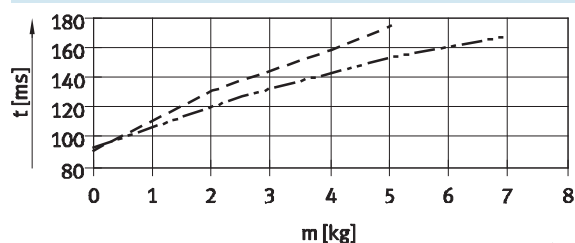


### Retroceso

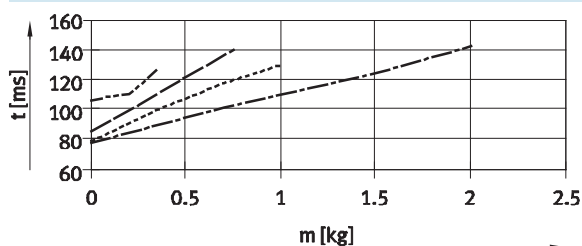
Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 16



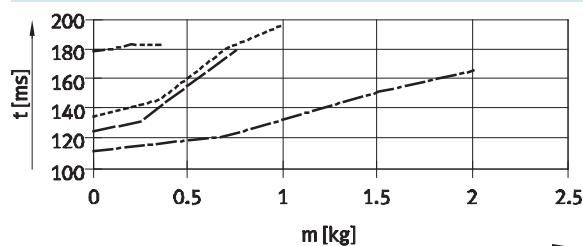
Carrera 30 mm, tamaño 20 ... 25



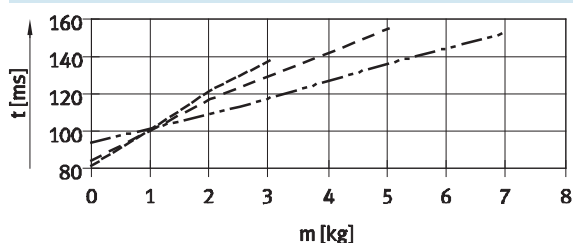
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



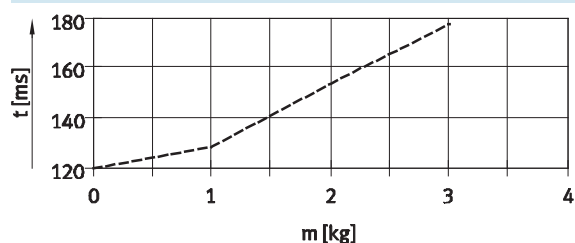
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



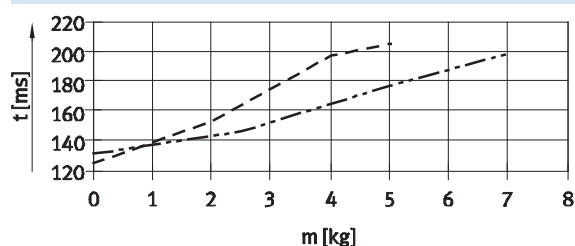
Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



Carrera 50 mm, tamaño 16



Carrera 50 mm, tamaño 20 ... 25



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

## Elección de amortiguadores

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



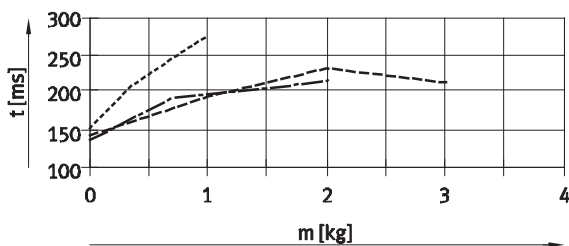
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 19

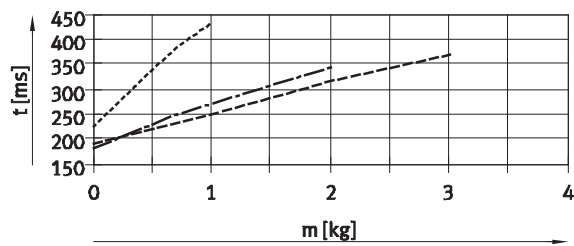
### Avance

Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 16

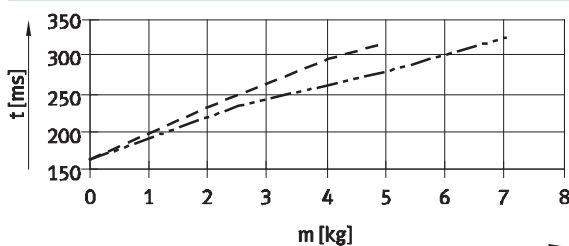


### Retroceso

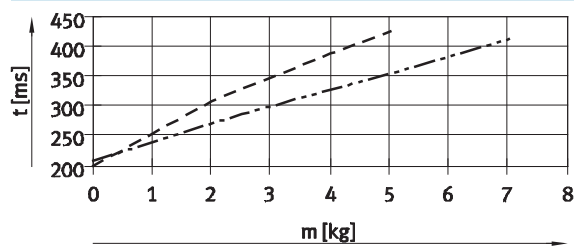
Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 16



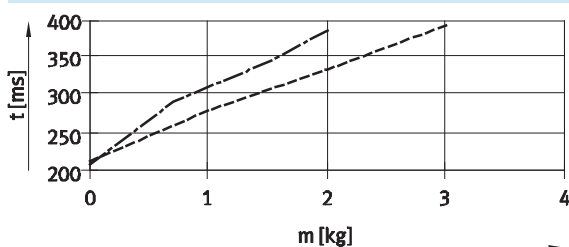
Carrera 100 mm, tamaño 20 ... 25



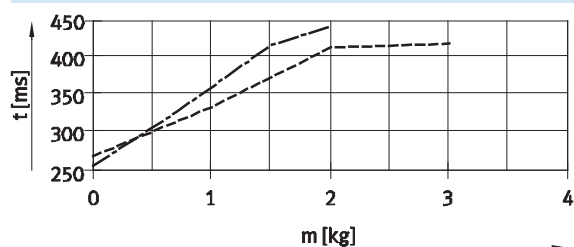
Carrera 100 mm, tamaño 20 ... 25



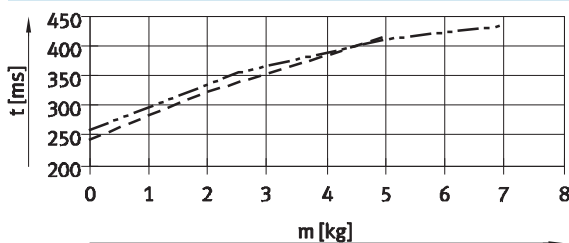
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 16



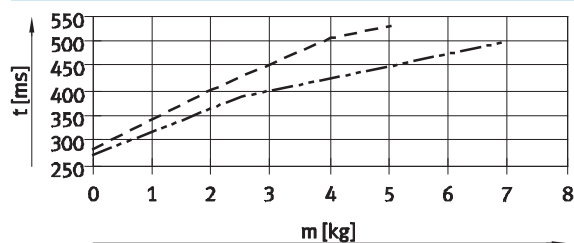
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 16



Carrera 150 mm, tamaño 20 ... 25



Carrera 150 mm, tamaño 20 ... 25



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

## Elección de amortiguadores

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



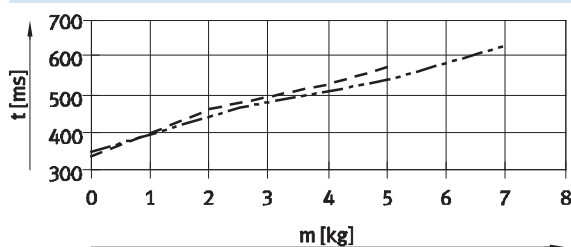
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 19

### Avance

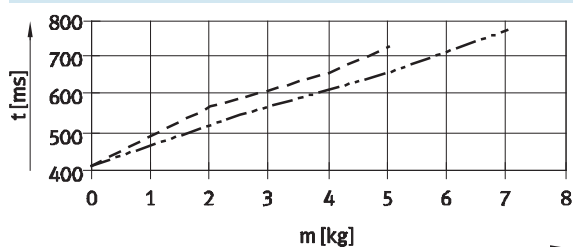
Carrera 200 mm, tamaño 20 ... 25



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

### Retroceso

Carrera 200 mm, tamaño 20 ... 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), ver 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

## Elección de amortiguadores

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



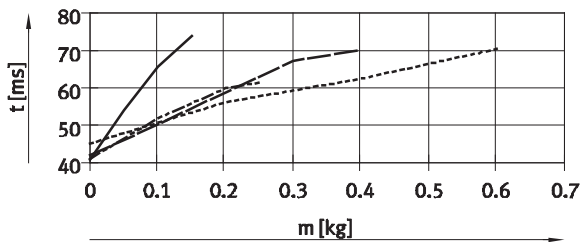
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 23

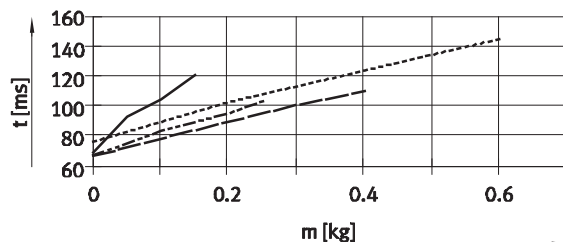
### Avance

Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10

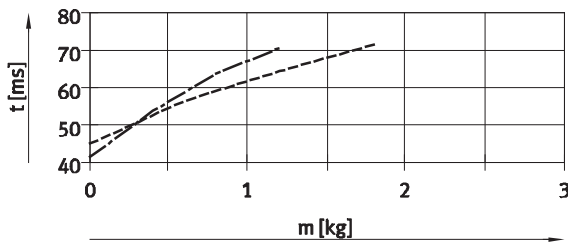


### Retroceso

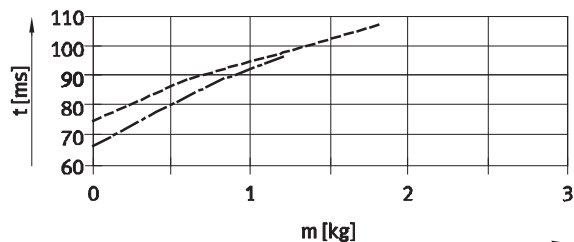
Carrera 10 mm, tamaño 4 ... 10



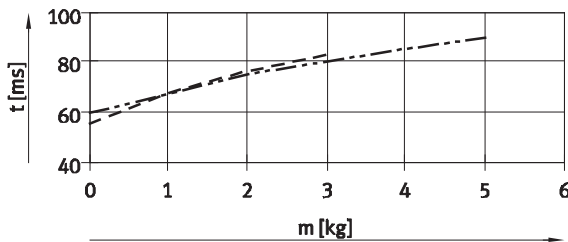
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



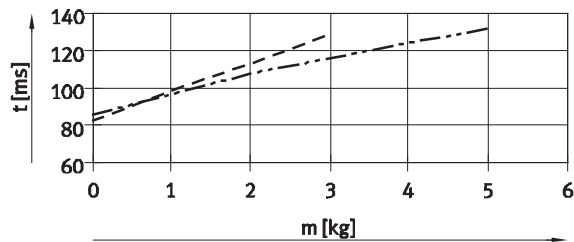
Carrera 10 mm, tamaño 12 ... 16



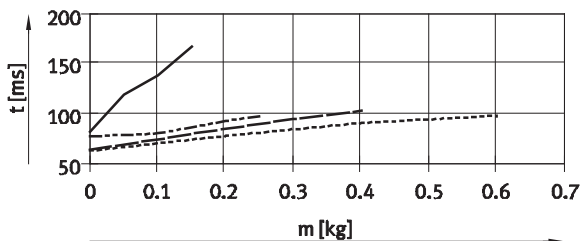
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



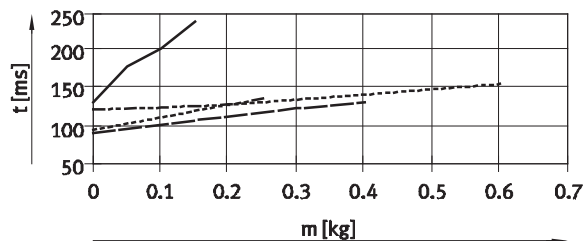
Carrera 10 mm, tamaño 20 ... 25



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

FESTO

## Elección de amortiguadores

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



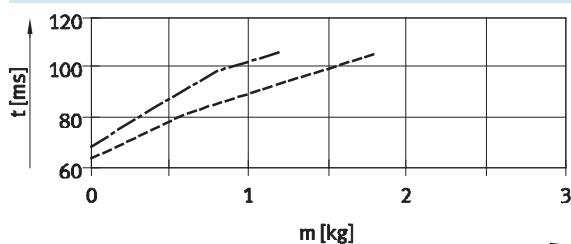
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 23

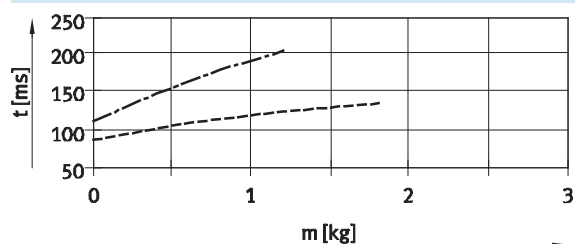
### Avance

Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 16

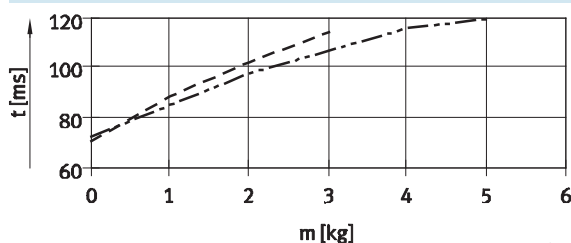


### Retroceso

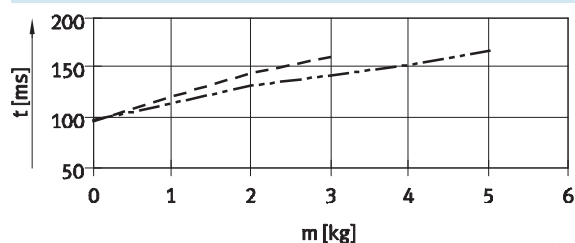
Carrera 30 mm, tamaño 12 ... 16



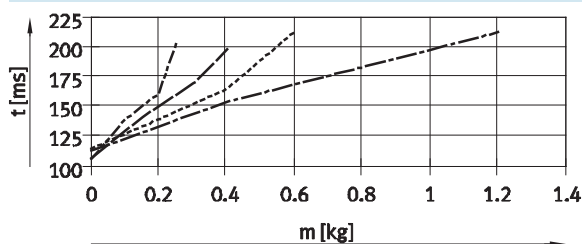
Carrera 30 mm, tamaño 20 ... 25



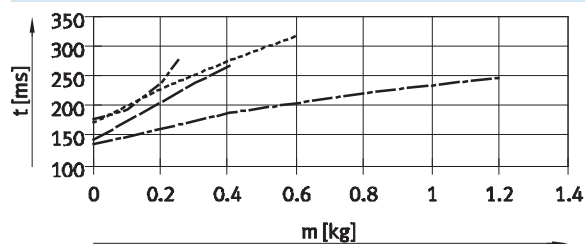
Carrera 30 mm, tamaño 20 ... 25



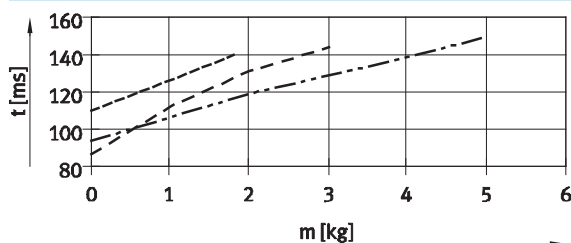
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



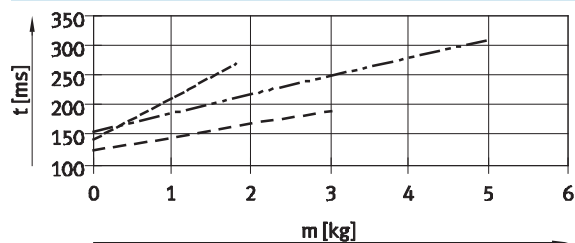
Carrera 50 mm, tamaño 6 ... 12



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



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

## Elección de amortiguadores

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



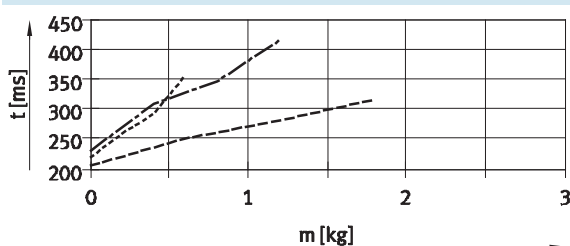
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 23

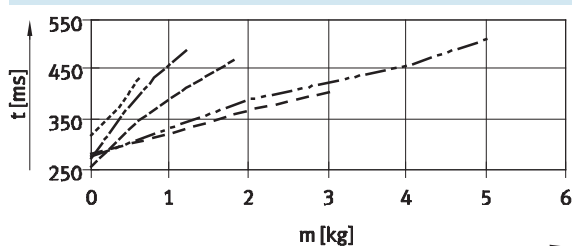
### Avance

Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 16

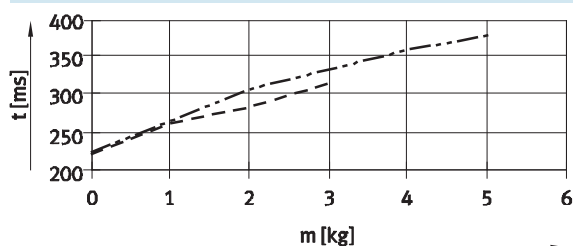


### Retroceso

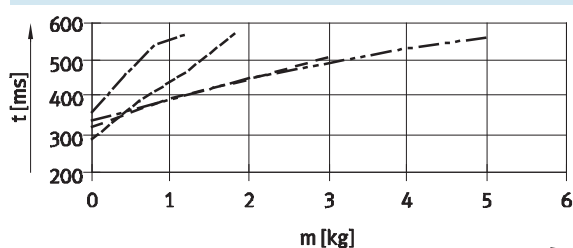
Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 25



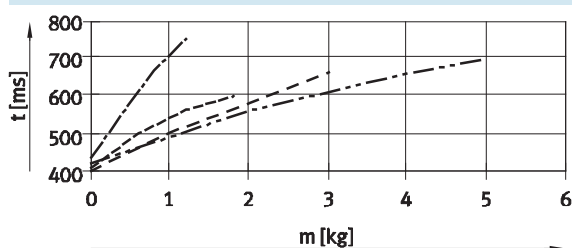
Carrera 100 mm, tamaño 20 ... 25



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

FESTO

## Elección de amortiguadores

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



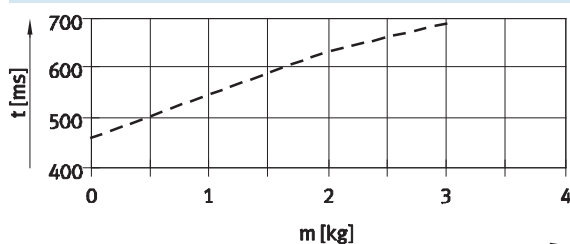
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 23

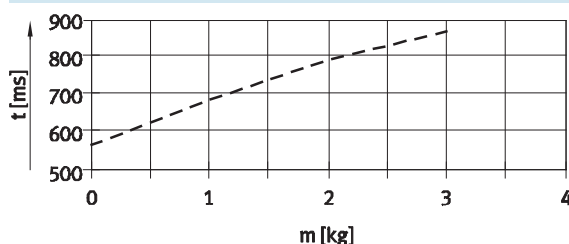
### Avance

Carrera 200 mm, tamaño 20

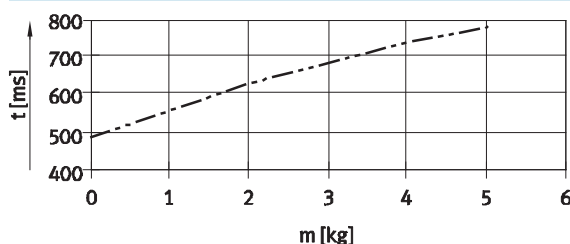


### Retroceso

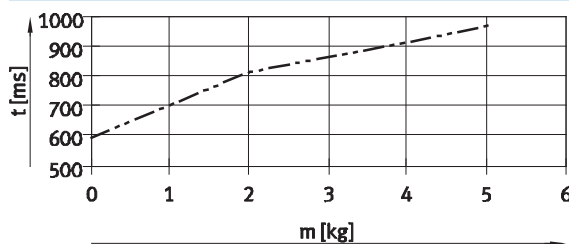
Carrera 200 mm, tamaño 20



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:

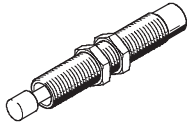
Carrera = 200 mm  
Tamaño = 20  
Carga útil = 2 kg  
Velocidad  $t_w$  (horizontal), ver diagrama:  
– Avance: 640 ms  
– Retroceso: 780 ms  
Velocidad  $t_s$  (vertical):  
– Avance:  $t_s = t_w \times k_a$   
 $t_s = 640 \text{ ms} \times 0,9 = 576 \text{ ms}$   
– Retroceso:  $t_s = t_w \times k_e$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

| 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

## Elección de amortiguadores

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



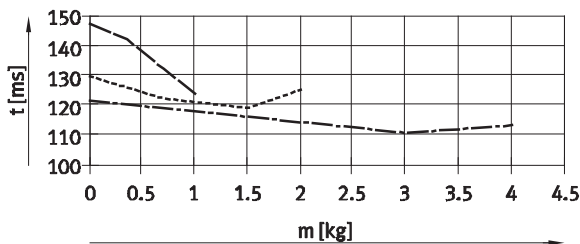
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 25

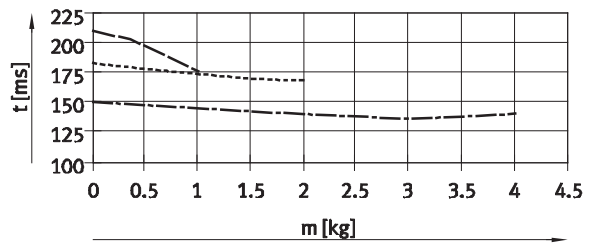
### Avance

Carrera 30 mm, tamaño 8 ... 12

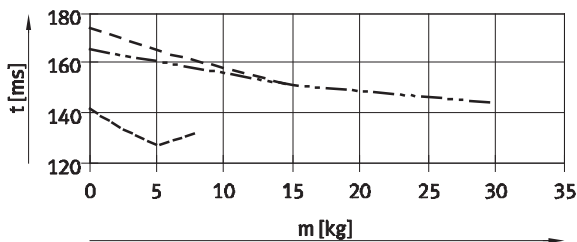


### Retroceso

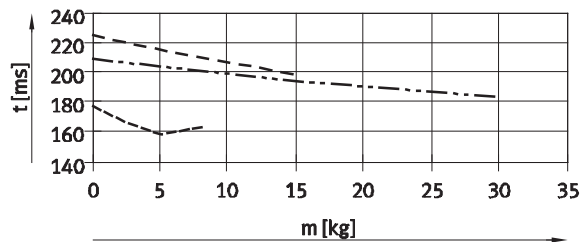
Carrera 30 mm, tamaño 8 ... 12



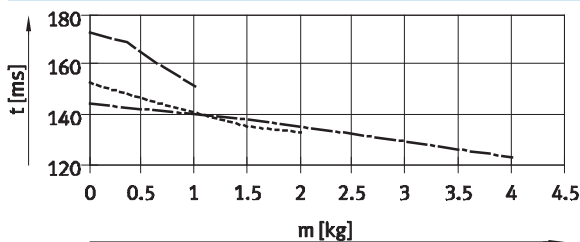
Carrera 30 mm, tamaño 16 ... 25



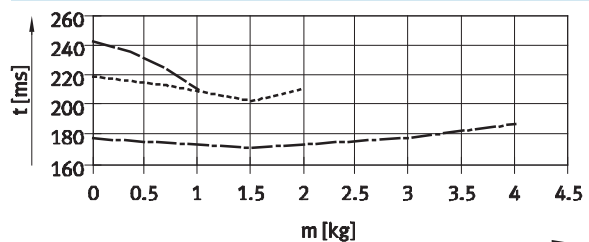
Carrera 30 mm, tamaño 16 ... 25



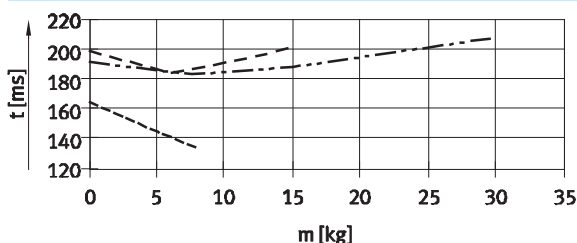
Carrera 50 mm, tamaño 8 ... 12



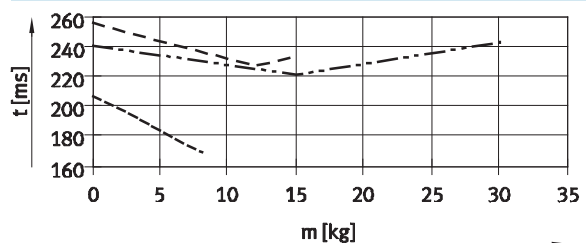
Carrera 50 mm, tamaño 8 ... 12



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



Carrera 50 mm, tamaño 16 ... 25



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

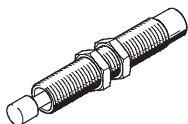
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

## Elección de amortiguadores

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



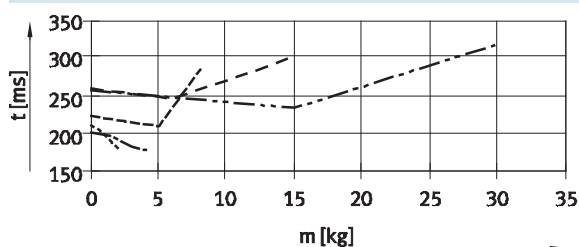
Los valores que constan en los diagramas fueron determinados matemáticamente.  
No deberá superarse velocidad del émbolo en función de la carga útil

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  
→ 25

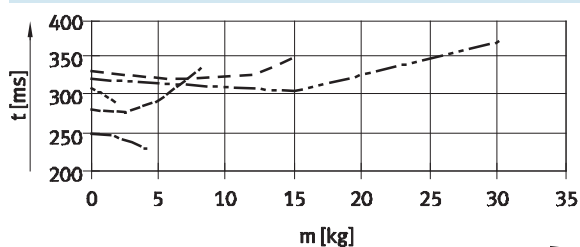
### Avance

Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 25

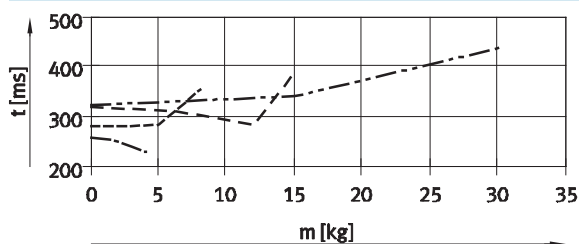


### Retroceso

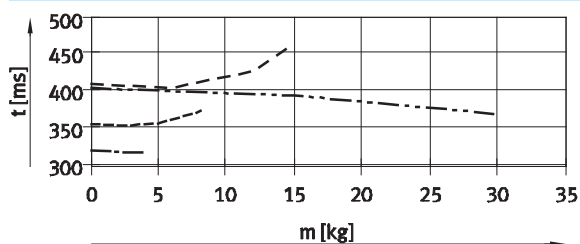
Carrera 100 mm, tamaño 10 ... 25



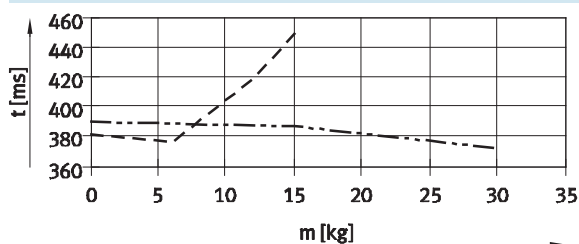
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 25



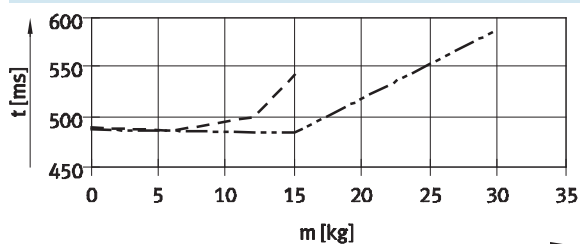
Carrera 150 mm, tamaño 12 ... 25



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), ver 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

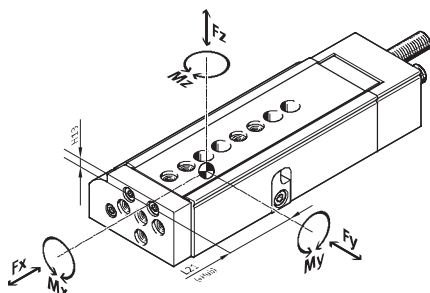
Hoja de datos

FESTO

## Valores característicos de la carga dinámica

Los momentos indicados se refieren al centro de la guía.

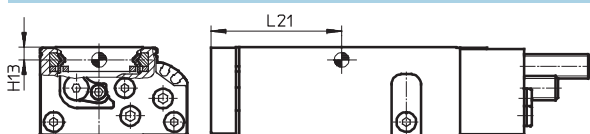
No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



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

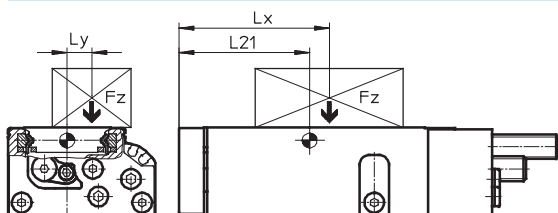
$$\frac{|F_y|}{F_{y\text{máx.}}} + \frac{|F_z|}{F_{z\text{máx.}}} + \frac{|M_x|}{M_{x\text{máx.}}} + \frac{|M_y|}{M_{y\text{máx.}}} + \frac{|M_z|}{M_{z\text{máx.}}} \leq 1$$

## Posición del centro de la guía



## Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:



Minicarro = DGSL-10  
Carrera = 80 mm  
Palanca L<sub>x</sub> = 50 mm  
Palanca L<sub>y</sub> = 30 mm  
Masa F<sub>z</sub> = 0,8 kg  
Aceleración a = 0 m/s<sup>2</sup>

Incógnita:

F<sub>y</sub>, F<sub>z</sub>, M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>  
y comprobación del funcionamiento en caso de carga combinada

Solución:

L21 = 83 mm según consta en la tabla

F<sub>y</sub> = 0 N

F<sub>z</sub> = m x g  
= 0,8 kg x 9,81 m/s<sup>2</sup> = 7,848 N

M<sub>x</sub> = m x g x L<sub>y</sub>  
= 0,8 kg x 9,81 m/s<sup>2</sup> x 30 mm = 0,236 Nm

M<sub>y</sub> = m x g x [(L21+carrera)-L<sub>x</sub>]  
= 0,8 kg x 9,81 m/s<sup>2</sup> x [(83 mm + 80 mm) - 50 mm] = 0,886 Nm

M<sub>z</sub> = 0 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 pares admisibles |                 |                            |                            |                             |                                                  | Valores geométricos característicos |             |
|----------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Tamaño                     | Carrera<br>[mm] | F <sub>y</sub> máx.<br>[N] | F <sub>z</sub> máx.<br>[N] | M <sub>x</sub> máx.<br>[Nm] | M <sub>y</sub> máx., M <sub>z</sub> máx.<br>[Nm] | H13<br>[mm]                         | L21<br>[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

**FESTO**

| Fuerzas y pares admisibles |                 |                            |                            |                             |                                                  | Valores geométricos característicos |             |
|----------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Tamaño                     | Carrera<br>[mm] | F <sub>y</sub> máx.<br>[N] | F <sub>z</sub> máx.<br>[N] | M <sub>x</sub> máx.<br>[Nm] | M <sub>y</sub> máx., M <sub>z</sub> máx.<br>[Nm] | H13<br>[mm]                         | L21<br>[mm] |
| 8                          |                 |                            |                            |                             |                                                  |                                     |             |
|                            | 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          |
| 10                         |                 |                            |                            |                             |                                                  |                                     |             |
|                            | 10              | 927                        | 927                        | 15                          | 6                                                | 4,2                                 | 43          |
|                            | 20              | 1 003                      | 1 003                      | 15                          | 7                                                |                                     | 46          |
|                            | 30              | 1 078                      | 1 078                      | 15                          | 8                                                |                                     | 51          |
|                            | 40              | 1 152                      | 1 152                      | 15                          | 9                                                |                                     | 56          |
|                            | 50              | 1 175                      | 1 175                      | 18                          | 9                                                |                                     | 61          |
|                            | 80              | 1 200                      | 1 200                      | 18                          | 12                                               |                                     | 83          |
|                            | 100             | 1 250                      | 1 250                      | 18                          | 12                                               |                                     | 96          |
|                            | 12              |                            |                            |                             |                                                  |                                     |             |
|                            | 10              | 942                        | 942                        | 15                          | 8                                                | 5,2                                 | 44          |
|                            | 20              | 1 006                      | 1 006                      | 15                          | 9                                                |                                     | 49          |
|                            | 30              | 1 075                      | 1 075                      | 15                          | 10                                               |                                     | 54          |
|                            | 40              | 1 142                      | 1 142                      | 18                          | 11                                               |                                     | 59          |
|                            | 50              | 1 200                      | 1 200                      | 18                          | 12                                               |                                     | 64          |
|                            | 80              | 1 280                      | 1 280                      | 20                          | 15                                               |                                     | 88          |
|                            | 100             | 1 340                      | 1 340                      | 20                          | 15                                               |                                     | 98          |
|                            | 150             | 1 400                      | 1 400                      | 20                          | 15                                               |                                     | 124         |
| 16                         |                 |                            |                            |                             |                                                  |                                     |             |
|                            | 10              | 1 769                      | 1 769                      | 35                          | 20                                               | 6,4                                 | 54          |
|                            | 20              | 2 021                      | 2 021                      | 35                          | 22                                               |                                     | 59          |
|                            | 30              | 2 274                      | 2 274                      | 35                          | 22                                               |                                     | 64          |
|                            | 40              | 2 527                      | 2 527                      | 40                          | 25                                               |                                     | 69          |
|                            | 50              | 2 780                      | 2 780                      | 40                          | 25                                               |                                     | 74          |
|                            | 80              | 2 800                      | 2 800                      | 50                          | 27                                               |                                     | 89          |
|                            | 100             | 2 850                      | 2 850                      | 50                          | 43                                               |                                     | 113         |
|                            | 150             | 2 900                      | 2 900                      | 50                          | 43                                               |                                     | 138         |
| 20                         |                 |                            |                            |                             |                                                  |                                     |             |
|                            | 10              | 2 911                      | 2 911                      | 60                          | 30                                               | 7,55                                | 56          |
|                            | 20              | 3 143                      | 3 143                      | 60                          | 30                                               |                                     | 61          |
|                            | 30              | 3 354                      | 3 354                      | 60                          | 30                                               |                                     | 66          |
|                            | 40              | 3 612                      | 3 612                      | 60                          | 40                                               |                                     | 71          |
|                            | 50              | 3 816                      | 3 816                      | 70                          | 50                                               |                                     | 76          |
|                            | 80              | 4 032                      | 4 032                      | 80                          | 50                                               |                                     | 91          |
|                            | 100             | 4 200                      | 4 200                      | 85                          | 80                                               |                                     | 121         |
|                            | 150             | 4 400                      | 4 400                      | 90                          | 80                                               |                                     | 152         |
|                            | 200             | 4 600                      | 4 600                      | 90                          | 80                                               |                                     | 177         |
| 25                         |                 |                            |                            |                             |                                                  |                                     |             |
|                            | 10              | 3 270                      | 3 270                      | 100                         | 60                                               | 8,55                                | 64          |
|                            | 20              | 3 744                      | 3 744                      | 100                         | 60                                               |                                     | 69          |
|                            | 30              | 4 205                      | 4 205                      | 100                         | 60                                               |                                     | 74          |
|                            | 40              | 4 643                      | 4 643                      | 110                         | 60                                               |                                     | 79          |
|                            | 50              | 4 650                      | 4 650                      | 120                         | 60                                               |                                     | 84          |
|                            | 80              | 4 700                      | 4 700                      | 130                         | 80                                               |                                     | 112         |
|                            | 100             | 4 750                      | 4 750                      | 130                         | 80                                               |                                     | 129         |
|                            | 150             | 4 800                      | 4 800                      | 130                         | 80                                               |                                     | 154         |
|                            | 200             | 4 800                      | 4 800                      | 130                         | 80                                               |                                     | 179         |

# Minicarros DGSL

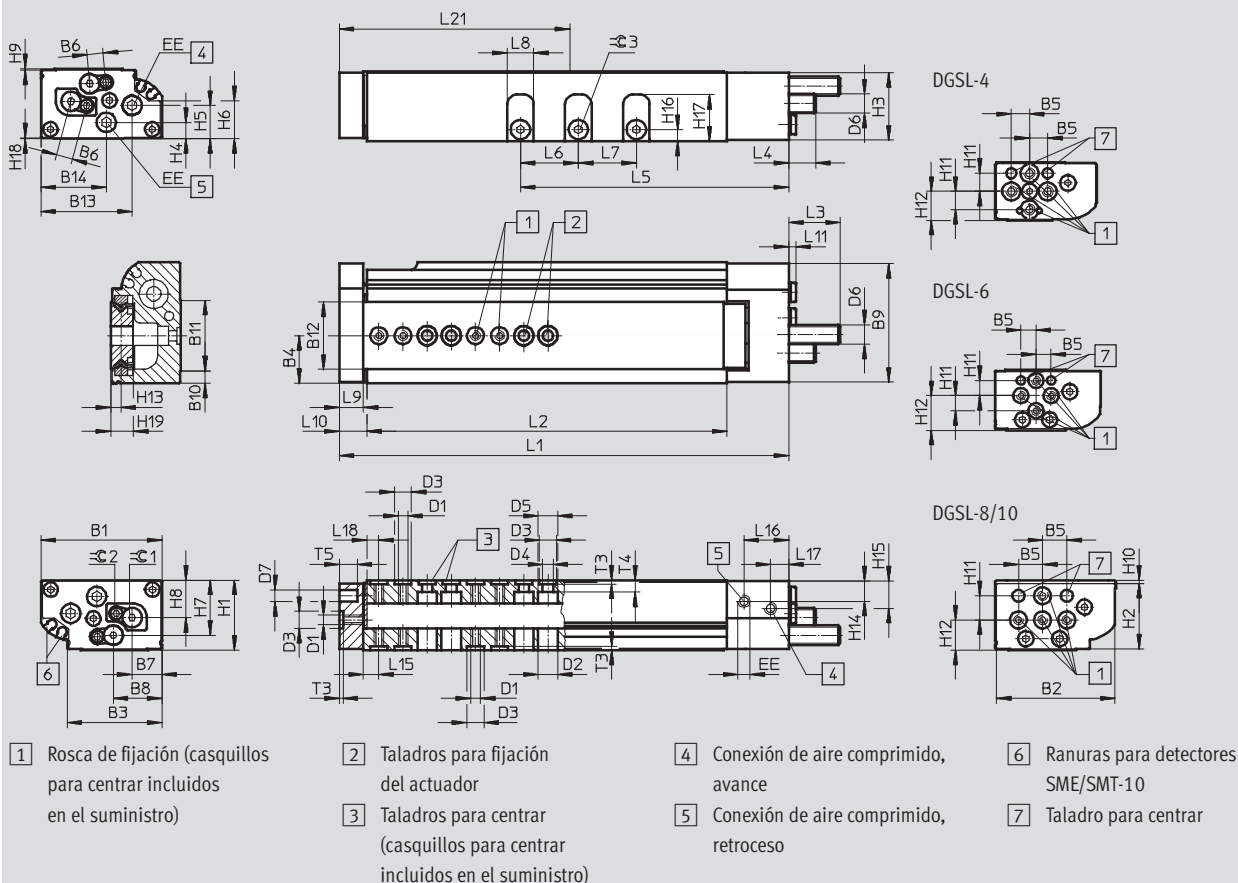
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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

Tamaño 4 ... 10



## Dimensiones generales

| Tamaño | B1 | B2   | B3   | B4    | B5 | B6   | B7    | B8    | B9   | B10 | B11  | B12  | B13   | B14   | D1 |
|--------|----|------|------|-------|----|------|-------|-------|------|-----|------|------|-------|-------|----|
| 4      | 28 | 27,4 | 18,1 | 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   | 13,5  | 5  | 5    | 8,2   | 13,5  | 34,5 | 3,5 | 19,9 | 20   | 28,1  | 18,9  | M3 |
| 8      | 42 | 41,3 | 31,2 | 16,6  | 10 | 6    | 10,3  | 16,25 | 41,5 | 4,5 | 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<br>Ø | D3<br>Ø         | D4<br>Ø | D5<br>Ø | D6     | D7<br>Ø         | EE | H1<br>±0,08 | H2   | H3    | H4   | H5   | H6   | H7   | H8    |
|--------|---------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|----|-------------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| 4      | 6,2     | 5 <sup>H7</sup> | 3,3     | 6       | M4x0,5 | 3 <sup>H7</sup> | M3 | 16          | 15,4 | 15,1  | 3,85 | 6,3  | 8,6  | 8,4  | 8,1   |
| 6      | 6,2     | 5 <sup>H7</sup> | 3,3     | 6       | M5x0,5 | 3 <sup>H7</sup> | M3 | 20          | 19   | 19,25 | 4,7  | 7,8  | 10,2 | 16   | 10,55 |
| 8      | 8       | 7 <sup>H7</sup> | 4,3     | 8       | M6x0,5 | 5 <sup>H7</sup> | M3 | 24          | 22,7 | 23    | 6,5  | 10,6 | 14   | 18,9 | 13,3  |
| 10     | 8       | 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<br>+0,1 | T4  | T5  | ≈C2 <sup>1)</sup> | ≈C3 |
|--------|------|-----|-----|------|------|------|-------|-----|-------|------|-----|------------|-----|-----|-------------------|-----|
| 4      | 0,65 | 0,3 | 5   | 8    | 2,7  | 5,35 | 5,85  | 3   | 10,6  | 0,25 | 5,3 | 1,3        | 2,3 | 4   | 1,3               | 2   |
| 6      | 0,5  | 0,5 | 5   | 11,5 | 3,4  | 6,5  | 7,2   | 3,7 | 13,1  | 0,27 | 6,5 | 1,3        | 3,3 | 6   | 1,5               | 2,5 |
| 8      | 0,6  | 0,9 | 10  | 8,7  | 3,25 | 7,8  | 10,5  | 4,1 | 16,8  | 0,35 | 6,6 | 1,6        | 3,8 | 7,5 | 2                 | 2,5 |
| 10     | 0,6  | 1,4 | 10  | 12,5 | 4,2  | 8,75 | 11,75 | 4,8 | 19,25 | 0,4  | 9   | 1,6        | 5   | 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

FESTO

| Dimensiones en función de la carrera |         |       |       |       |    |    |     |     |      |     |              |       |      |              |     |
|--------------------------------------|---------|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|------|-----|--------------|-------|------|--------------|-----|
| Tamaño                               | Carrera | L1    | L2    | L5    | L6 | L7 | L8  | L9  | L10  | L11 | L15<br>±0,05 | L16   | L17  | L18<br>±0,05 | L21 |
| 4                                    | 10      | 72,1  | 48    | 36,35 | –  | –  | 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  |
| 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    | 24 |    |     |     |      |     |              |       |      |              | 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   |    |    |     |     |      |     |              |       |      |              | 83  |
|                                      | 100     | 206,2 | 169,1 | 131   |    |    |     |     |      |     |              |       |      |              | 24  |

| Dimensiones en función de la amortiguación |               |            |            |                                               |                                          |
|--------------------------------------------|---------------|------------|------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Tamaño                                     | Amortiguación | L3<br>máx. | L4<br>máx. | ≈±1                                           |                                          |
|                                            |               |            |            | Para modificar la carrera<br>de amortiguación | Para modificar las posiciones<br>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                                      |

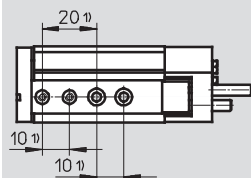
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

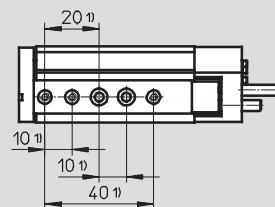
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

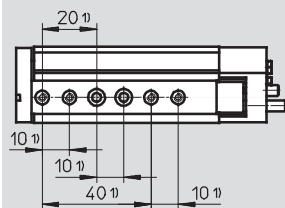
DGSL-4-10



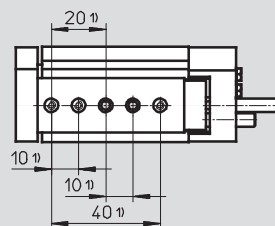
DGSL-4-20



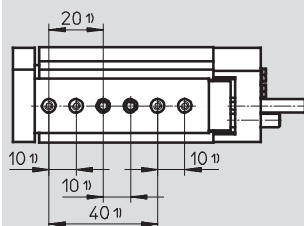
DGSL-4-30



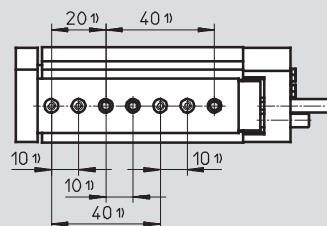
DGSL-6-10



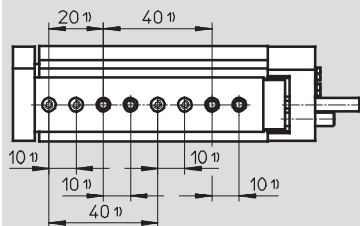
DGSL-6-20



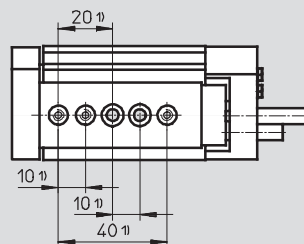
DGSL-6-30



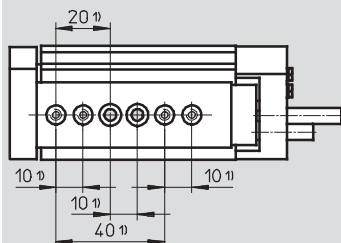
DGSL-6-40/50



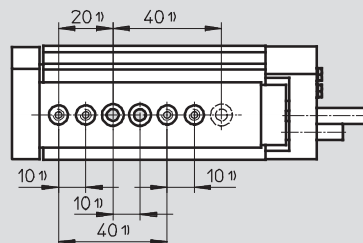
DGSL-8-10



DGSL-8-20



DGSL-8-30



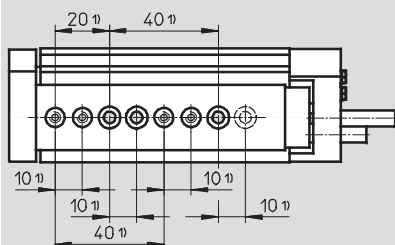
# Minicarros DGSL

FESTO

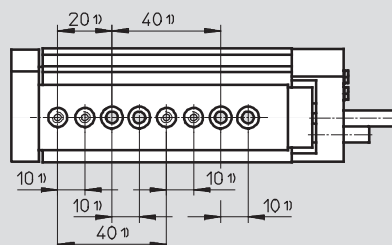
Hoja de datos

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

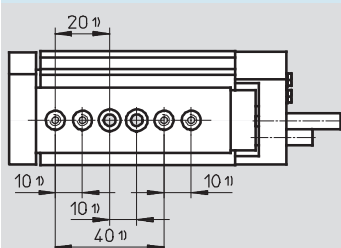
DGSL-8-40



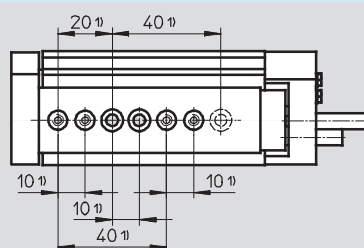
DGSL-8-50/80



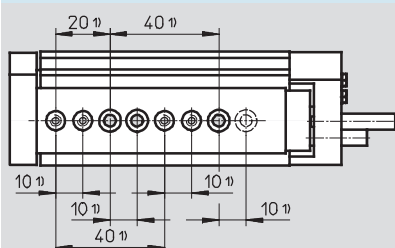
DGSL-10-10



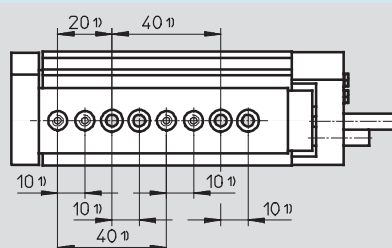
DGSL-10-20



DGSL-10-30

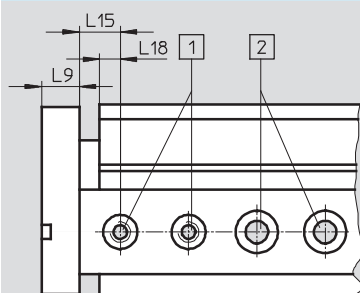


DGSL-10-40 ... 100



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

DGSL-4 ... 10



- 1) Taladros de centraje con rosca
- 2) Taladros para fijación del actuador

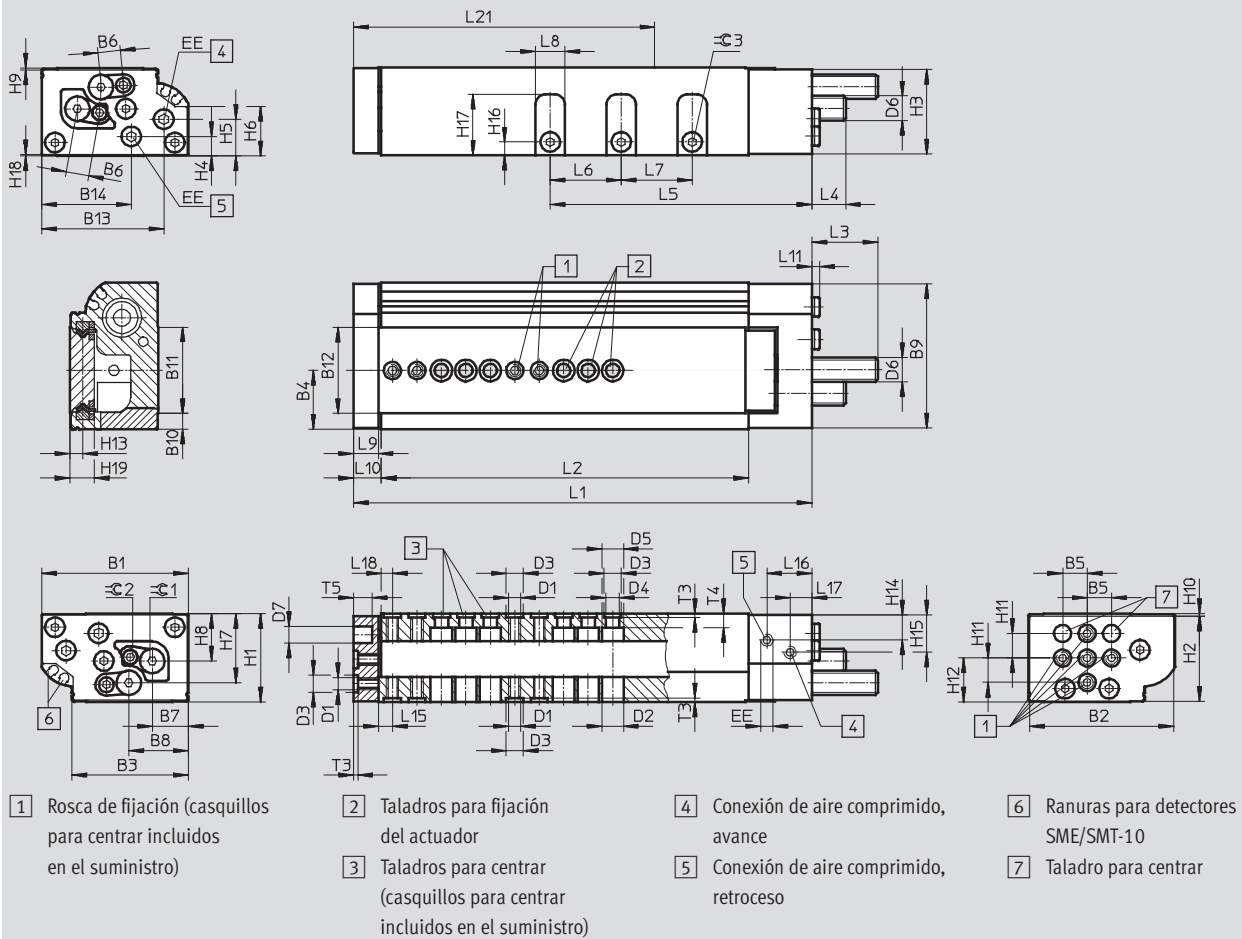
- 1) Tolerancia del taladro para centrar  $\pm 0,02$
- Tolerancia taladro  $\pm 0,1$

| Tamaño | L9  | L15<br>$\pm 0,05$ | L18 |
|--------|-----|-------------------|-----|
| 4      | 5,5 | 4                 | 3   |
| 6      | 8   | 5,1               | 3,5 |
| 8      | 10  | 7                 | 5,5 |
| 10     | 10  | 6,4               | 5   |

## 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 | 6,4  | 35,35 | 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   |
|--------|-----|-----------------|-----|-----|-------|-----------------|----|-------|------|------|-----|------|-------|------|------|
|        | Ø   | Ø               | Ø   | Ø   |       | Ø               |    | ±0,08 |      |      |     |      |       |      |      |
| 12     | 8,8 | 7 <sup>H7</sup> | 5,5 | 8,8 | M10x1 | 8 <sup>H7</sup> | M5 | 36    | 34,8 | 34,7 | 8   | 15,1 | 20,35 | 28,2 | 19,3 |
| 16     | 8,8 | 7 <sup>H7</sup> | 5,5 | 9,2 | 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  | ∅C2 | ∅C3 |
|--------|-----|------|-----|------|-----|-------|-------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
|        |     |      |     |      |     |       |       |     |      |     |      | +0,1 |     |     |     |     |
| 12     | 0,8 | 0,95 | 10  | 17,9 | 5,2 | 10,75 | 15,75 | 5,5 | 24,9 | 0,5 | 10   | 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 | 12,4 | 1,6  | 6,1 | 9   | 4   | 4   |

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

**FESTO**

| Dimensiones en función de la carrera |         |       |       |       |    |    |    |    |      |     |              |      |     |              |     |
|--------------------------------------|---------|-------|-------|-------|----|----|----|----|------|-----|--------------|------|-----|--------------|-----|
| Tamaño                               | Carrera | L1    | L2    | L5    | L6 | L7 | L8 | L9 | L10  | L11 | L15<br>±0,05 | L16  | L17 | L18<br>±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<br>máx. | L4<br>máx. | ≈G1                                           |                                          |
|                                            |               |            |            | Para modificar la carrera<br>de amortiguación | Para modificar las posiciones<br>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                                        |
| 16                                         | P             | 42,3       | 26,1       | –                                             | 4                                        |
|                                            | E             | 8,8        | 0          | –                                             | 4                                        |
|                                            | P1            | 40         | 23,8       | 4                                             | 8                                        |
|                                            | Y3            | 51,9       | 35,7       | –                                             | 4                                        |

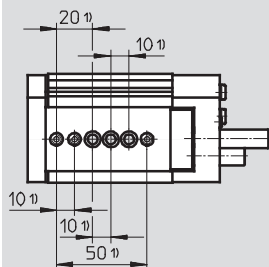
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

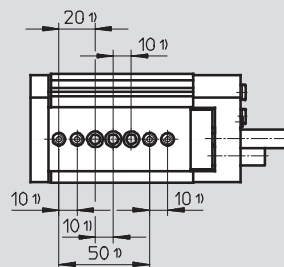
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

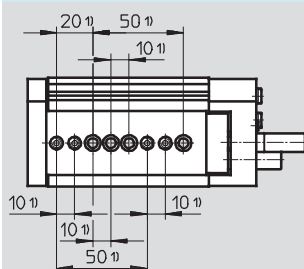
DGSL-12-10



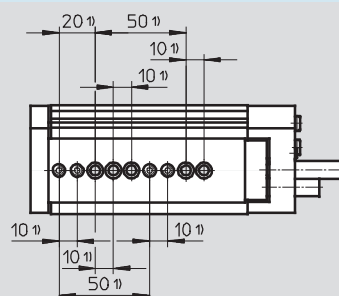
DGSL-12-20



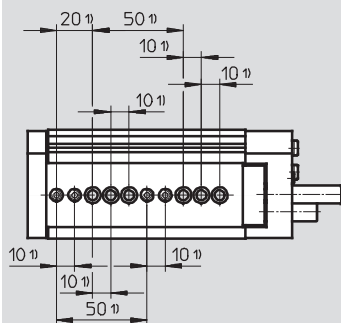
DGSL-12-30



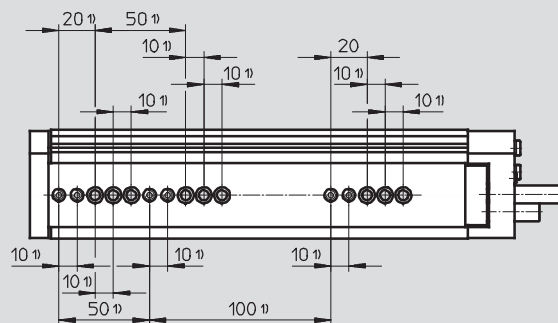
DGSL-12-40



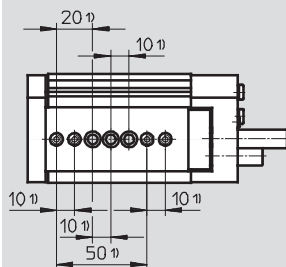
DGSL-12-50 ... 100



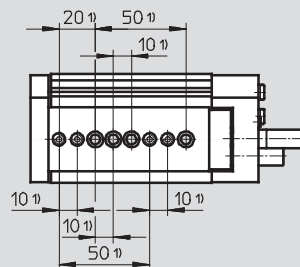
DGSL-12-150



DGSL-16-10



DGSL-16-20



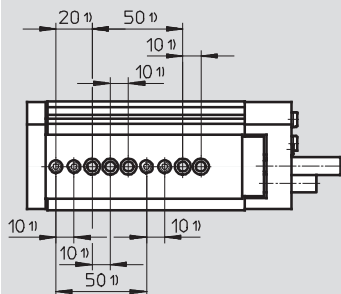
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

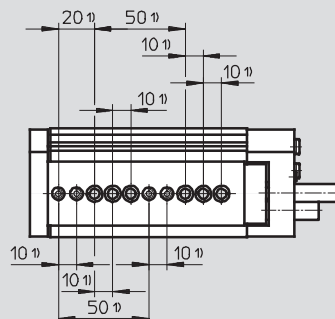
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

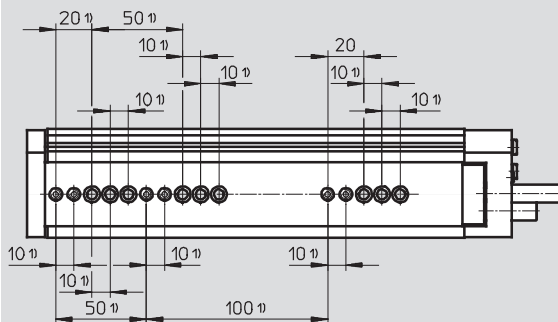
DGSL-16-30



DGSL-16-40 ... 100

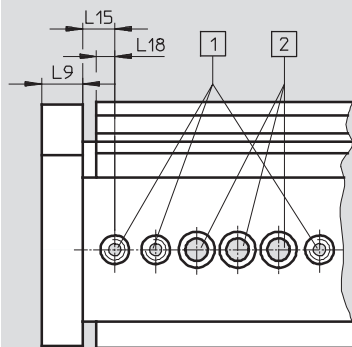


DGSL-16-150



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

DGSL-12/16



- 1) Taladros de centraje con rosca
- 2) Taladros para fijación del actuador

- 1) Tolerancia del taladro para centrar  $\pm 0,02$
- Tolerancia taladro  $\pm 0,1$

| Tamaño | L9 | L15<br>$\pm 0,05$ | L18 |
|--------|----|-------------------|-----|
| 12     | 10 | 5,8               | 4,5 |
| 16     | 12 | 6,8               | 5,5 |

# Minicarros DGSL

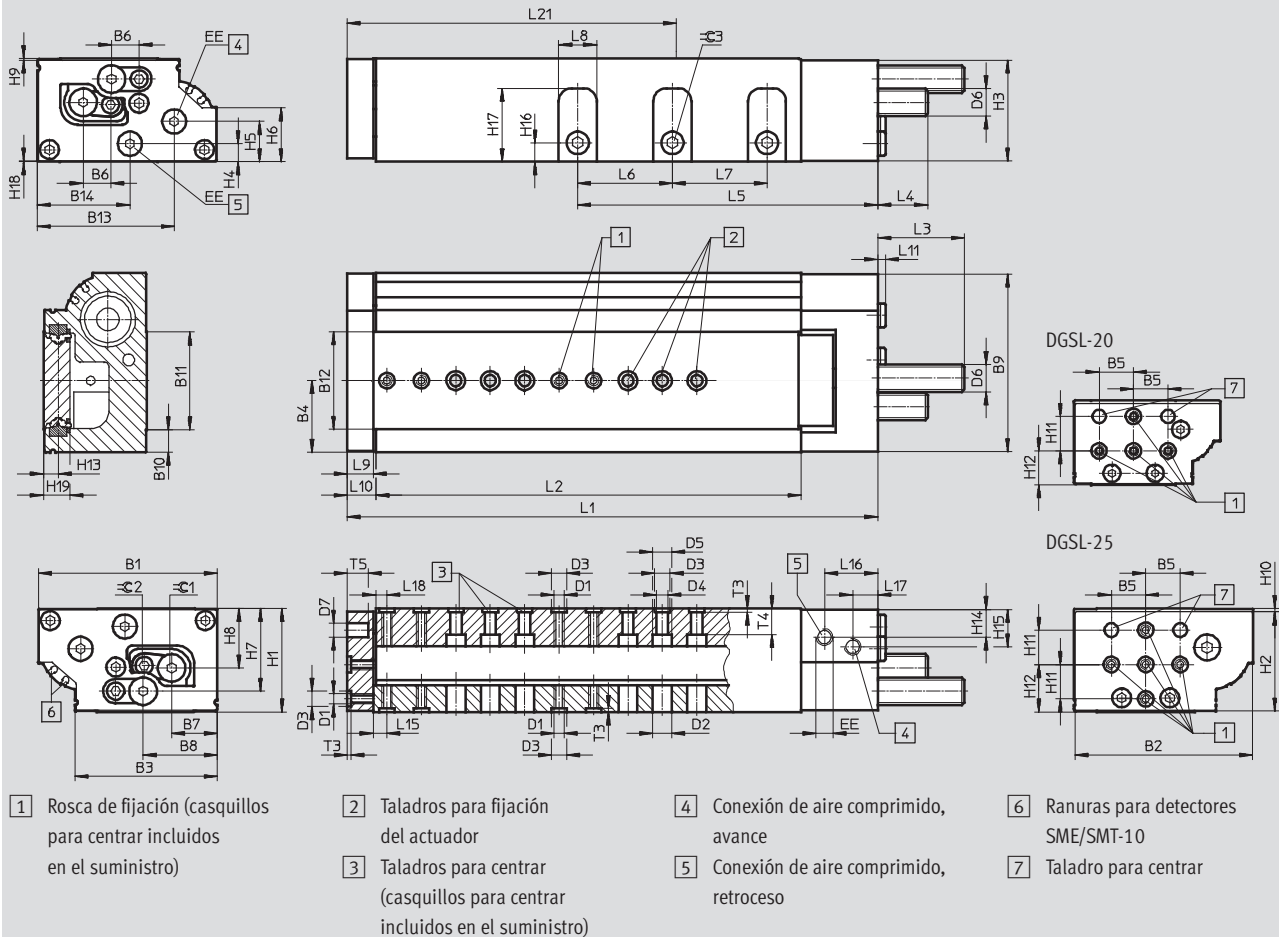
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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

Tamaños 20/25



## 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   | 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 | 43,1  | 103  | 13,25 | 56,5 | 56,7 | 79,4 | 53,7 | M6 |

| Tamaño | D2 | D3              | D4  | D5 | D6    | D7              | EE                            | H1    | H2   | H3   | H4   | H5   | H6   | H7   | H8   |
|--------|----|-----------------|-----|----|-------|-----------------|-------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|        | Ø  | Ø               | Ø   | Ø  |       | Ø               |                               | ±0,08 |      |      |      |      |      |      |      |
| 20     | 11 | 9 <sup>H7</sup> | 6,6 | 11 | M14x1 | 8 <sup>H7</sup> | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | 49    | 46,5 | 47,7 | 10,3 | 20,6 | 23,2 | 38,2 | 26,1 |
| 25     | 11 | 9 <sup>H7</sup> | 6,6 | 11 | M16x1 | 8 <sup>H7</sup> | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | 60    | 57,5 | 58,5 | 10,5 | 23,4 | 31,2 | 48   | 34,5 |

| Tamaño | H9  | H10 | H11 | H12  | H13  | H14  | H15  | H16 | H17  | H18 | H19  | T3   | T4   | T5 | ≈C2 | ≈C3 |
|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|----|-----|-----|
|        |     |     |     |      |      |      |      |     |      |     |      | +0,1 |      |    |     |     |
| 20     | 0,5 | 2   | 20  | 19,6 | 7,55 | 14,7 | 14,7 | 10  | 33,3 | 0,8 | 14,5 | 2,1  | 8,8  | 10 | 4   | 5   |
| 25     | 1   | 2   | 20  | 27,5 | 8,55 | 16,6 | 22,2 | 11  | 42,7 | 0,5 | 15,5 | 2,1  | 15,1 | 12 | 5   | 6   |

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

| Dimensiones en función de la carrera |         |       |       |       |    |     |    |    |      |     |              |      |      |              |     |
|--------------------------------------|---------|-------|-------|-------|----|-----|----|----|------|-----|--------------|------|------|--------------|-----|
| Tamaño                               | Carrera | L1    | L2    | L5    | L6 | L7  | L8 | L9 | L10  | L11 | L15<br>±0,05 | L16  | L17  | L18<br>±0,05 | L21 |
| 20                                   | 10      | 141,2 | 84,6  | 59,1  | –  | –   | 17 | 14 | 15,6 | 4,6 | 7,8          | 29,3 | 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            | 30,9 | 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 | 112 |    |    |      |     |              |      |      |              |     |
|                                      | 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<br>máx. | L4<br>máx. | ≈±1                                           |                                          |
|                                            |               |            |            | Para modificar la carrera<br>de amortiguación | Para modificar las posiciones<br>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                                        |
| 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                                        |

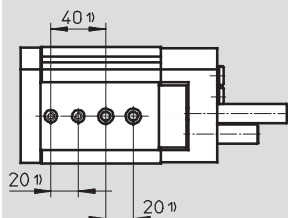
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

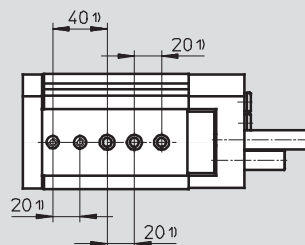
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

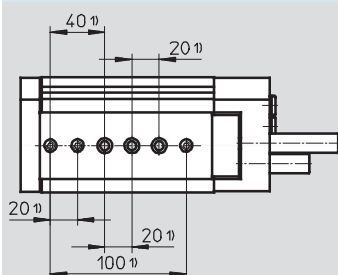
DGSL-20-10/20



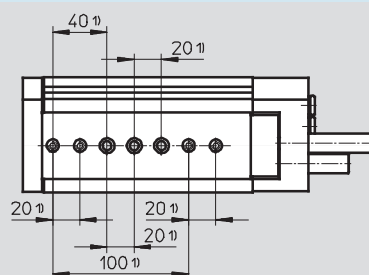
DGSL-20-30/40



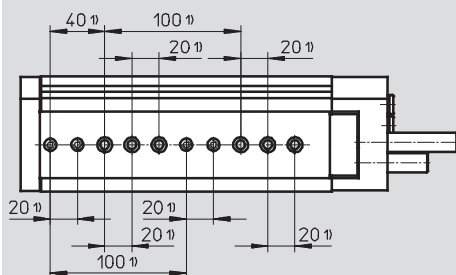
DGSL-20-50



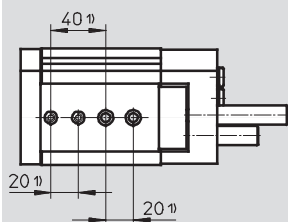
DGSL-20-80



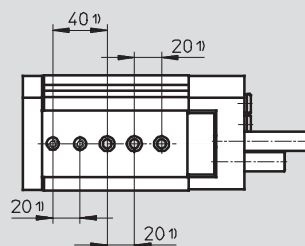
DGSL-20-100 ... 200



DGSL-25-10



DGSL-25-20



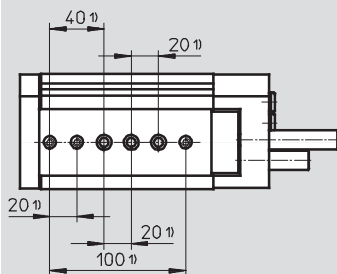
# Minicarros DGSL

Hoja de datos

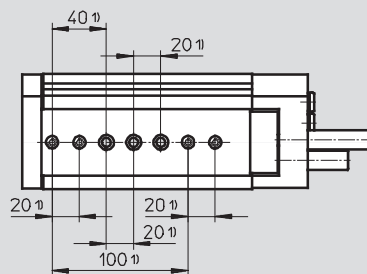
FESTO

## Patrón de los taladros roscados y para centrar

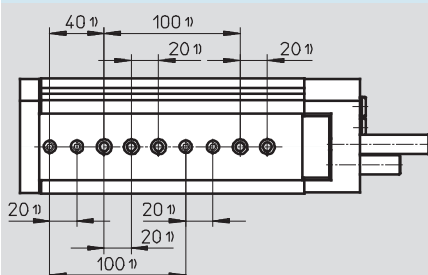
DGSL-25-30/40



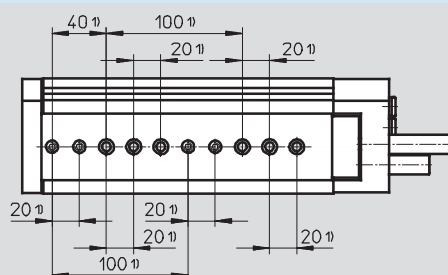
DGSL-25-50



DGSL-25-80

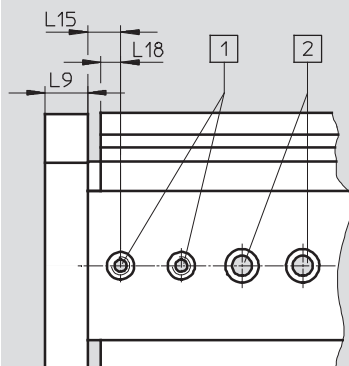


DGSL-25-100 ... 200



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

DGSL-20/25



- 1) Taladros de centrado con rosca
- 2) Taladros para fijación del actuador

- 1) Tolerancia del taladro para centrar  $\pm 0,02$
- Tolerancia taladro  $\pm 0,1$

| Tamaño | L9 | L15<br>$\pm 0,05$ | L18 |
|--------|----|-------------------|-----|
| 20     | 14 | 7,8               | 6,5 |
| 25     | 15 | 8                 | 6,5 |

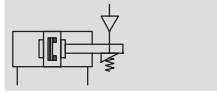
# Minicarros DGSL-C/-E3

Hoja de datos

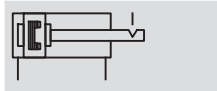
FESTO

Función

C: Unidad de fijación



E3: Bloqueo de posición final



Tamaño

6 ... 25

Juegos de piezas de desgaste:

→ 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.

Sin aplicar medidas adicionales, tal como lo establece la ley, el producto no es apropiado para el uso en aplicaciones relevantes para la seguridad.

| Datos técnicos generales: unidad de fijación |                                                                                                        |    |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tamaño                                       | 6                                                                                                      | 8  | 10  | 12  | 16  | 20  | 25  |
| Función                                      | – Sujeción mecánica<br>– Para fijar el carro en cualquier posición<br>– Fijación mecánica por fricción |    |     |     |     |     |     |
| Tipo de sujeción                             | En ambos sentidos<br>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                                                          | Aire comprimido seco, lubricado o sin lubricar |
| Presión mín. de desbloqueo [bar]                                | 3                                              |
| Presión máx. de funcionamiento [bar]                            | ≤ 10                                           |

| Datos técnicos generales Daten: bloqueo de posiciones finales |                                                                                                                                     |    |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tamaño                                                        | 6                                                                                                                                   | 8  | 10  | 12  | 16  | 20  | 25  |
| Función                                                       | – Bloqueo mecánico al llegar a la posición final<br>– Para fijar el carro retraído y sin presión<br>– Bloqueo mecánico por la forma |    |     |     |     |     |     |
| Tipo de sujeción                                              | En ambos sentidos<br>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                                                                         | Aire comprimido seco, lubricado o sin lubricar |
| Presión de funcionamiento [bar]                                                | 3 ... 8                                        |

# Minicarros DGSL-C/-E3

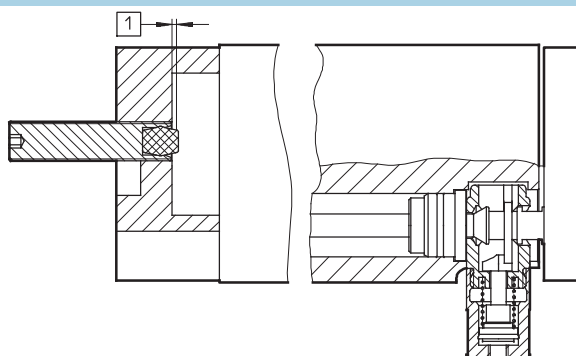
FESTO

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

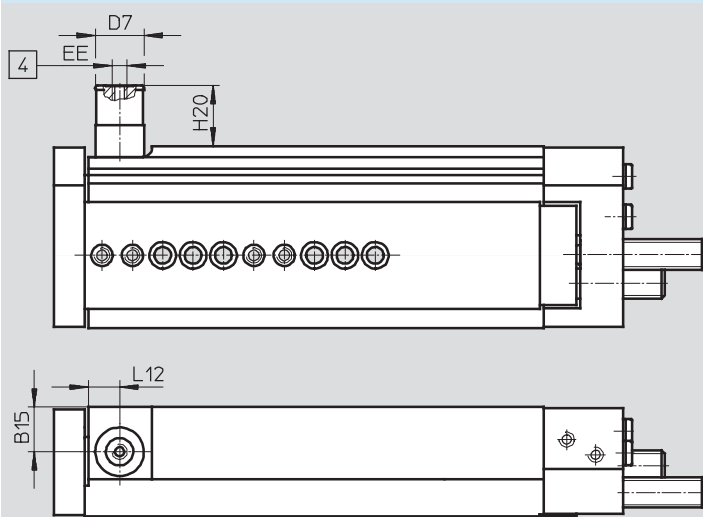


| Tamaño     | 1           |
|------------|-------------|
| 6, 8       | máx. 1,5 mm |
| 10, 12     | máx. 2,3 mm |
| 16, 20, 25 | máx. 2,7 mm |

## 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<br>Ø | EE | H20   |       | L12  |
|--------|-------|---------|----|-------|-------|------|
|        |       |         |    | C     | E3    |      |
| 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

| Referencias         |                      |         |                |                     |                      |         |                |
|---------------------|----------------------|---------|----------------|---------------------|----------------------|---------|----------------|
| Tamaño              | Ca-<br>rrera<br>[mm] | Nº art. | Tipo           | Tamaño              | Ca-<br>rrera<br>[mm] | Nº art. | Tipo           |
| Con amortiguación P |                      |         |                | Con amortiguación E |                      |         |                |
| 4                   | 10                   | 543910  | DGSL-4-10-PA   | 4                   | 10                   | 570158  | DGSL-4-10-EA   |
|                     | 20                   | 543911  | DGSL-4-20-PA   |                     | 20                   | 570159  | DGSL-4-20-EA   |
|                     | 30                   | 543912  | DGSL-4-30-PA   |                     | 30                   | 570160  | DGSL-4-30-EA   |
| 6                   | 10                   | 543916  | DGSL-6-10-PA   | 6                   | 10                   | 570161  | DGSL-6-10-EA   |
|                     | 20                   | 543917  | DGSL-6-20-PA   |                     | 20                   | 570162  | DGSL-6-20-EA   |
|                     | 30                   | 543918  | DGSL-6-30-PA   |                     | 30                   | 570163  | DGSL-6-30-EA   |
|                     | 40                   | 543919  | DGSL-6-40-PA   |                     | 40                   | 570164  | DGSL-6-40-EA   |
|                     | 50                   | 543920  | DGSL-6-50-PA   |                     | 50                   | 570165  | DGSL-6-50-EA   |
| 8                   | 10                   | 543926  | DGSL-8-10-PA   | 8                   | 10                   | 570166  | DGSL-8-10-EA   |
|                     | 20                   | 543927  | DGSL-8-20-PA   |                     | 20                   | 570167  | DGSL-8-20-EA   |
|                     | 30                   | 543928  | DGSL-8-30-PA   |                     | 30                   | 570168  | DGSL-8-30-EA   |
|                     | 40                   | 543929  | DGSL-8-40-PA   |                     | 40                   | 570169  | DGSL-8-40-EA   |
|                     | 50                   | 543930  | DGSL-8-50-PA   |                     | 50                   | 570170  | DGSL-8-50-EA   |
|                     | 80                   | 543931  | DGSL-8-80-PA   |                     | 80                   | 570171  | DGSL-8-80-EA   |
| 10                  | 10                   | 543942  | DGSL-10-10-PA  | 10                  | 10                   | 570172  | DGSL-10-10-EA  |
|                     | 20                   | 543943  | DGSL-10-20-PA  |                     | 20                   | 570173  | DGSL-10-20-EA  |
|                     | 30                   | 543944  | DGSL-10-30-PA  |                     | 30                   | 570174  | DGSL-10-30-EA  |
|                     | 40                   | 543945  | DGSL-10-40-PA  |                     | 40                   | 570175  | DGSL-10-40-EA  |
|                     | 50                   | 543946  | DGSL-10-50-PA  |                     | 50                   | 570176  | DGSL-10-50-EA  |
|                     | 80                   | 543947  | DGSL-10-80-PA  |                     | 80                   | 570177  | DGSL-10-80-EA  |
|                     | 100                  | 543948  | DGSL-10-100-PA |                     | 100                  | 570178  | DGSL-10-100-EA |
| 12                  | 10                   | 543961  | DGSL-12-10-PA  | 12                  | 10                   | 570179  | DGSL-12-10-EA  |
|                     | 20                   | 543962  | DGSL-12-20-PA  |                     | 20                   | 570180  | DGSL-12-20-EA  |
|                     | 30                   | 543963  | DGSL-12-30-PA  |                     | 30                   | 570181  | DGSL-12-30-EA  |
|                     | 40                   | 543964  | DGSL-12-40-PA  |                     | 40                   | 570182  | DGSL-12-40-EA  |
|                     | 50                   | 543965  | DGSL-12-50-PA  |                     | 50                   | 570183  | DGSL-12-50-EA  |
|                     | 80                   | 543966  | DGSL-12-80-PA  |                     | 80                   | 570184  | DGSL-12-80-EA  |
|                     | 100                  | 543967  | DGSL-12-100-PA |                     | 100                  | 570185  | DGSL-12-100-EA |
| 16                  | 10                   | 543983  | DGSL-16-10-PA  | 16                  | 10                   | 570187  | DGSL-16-10-EA  |
|                     | 20                   | 543984  | DGSL-16-20-PA  |                     | 20                   | 570188  | DGSL-16-20-EA  |
|                     | 30                   | 543985  | DGSL-16-30-PA  |                     | 30                   | 570189  | DGSL-16-30-EA  |
|                     | 40                   | 543986  | DGSL-16-40-PA  |                     | 40                   | 570190  | DGSL-16-40-EA  |
|                     | 50                   | 543987  | DGSL-16-50-PA  |                     | 50                   | 570191  | DGSL-16-50-EA  |
|                     | 80                   | 543988  | DGSL-16-80-PA  |                     | 80                   | 570192  | DGSL-16-80-EA  |
|                     | 100                  | 543989  | DGSL-16-100-PA |                     | 100                  | 570193  | DGSL-16-100-EA |
| 20                  | 10                   | 544005  | DGSL-20-10-PA  | 20                  | 10                   | 570195  | DGSL-20-10-EA  |
|                     | 20                   | 544006  | DGSL-20-20-PA  |                     | 20                   | 570196  | DGSL-20-20-EA  |
|                     | 30                   | 544007  | DGSL-20-30-PA  |                     | 30                   | 570197  | DGSL-20-30-EA  |
|                     | 40                   | 544008  | DGSL-20-40-PA  |                     | 40                   | 570198  | DGSL-20-40-EA  |
|                     | 50                   | 544009  | DGSL-20-50-PA  |                     | 50                   | 570199  | DGSL-20-50-EA  |
|                     | 80                   | 544010  | DGSL-20-80-PA  |                     | 80                   | 570200  | DGSL-20-80-EA  |
|                     | 100                  | 544011  | DGSL-20-100-PA |                     | 100                  | 570201  | DGSL-20-100-EA |
| 25                  | 10                   | 544030  | DGSL-25-10-PA  | 25                  | 10                   | 570204  | DGSL-25-10-EA  |
|                     | 20                   | 544031  | DGSL-25-20-PA  |                     | 20                   | 570205  | DGSL-25-20-EA  |
|                     | 30                   | 544032  | DGSL-25-30-PA  |                     | 30                   | 570206  | DGSL-25-30-EA  |
|                     | 40                   | 544033  | DGSL-25-40-PA  |                     | 40                   | 570207  | DGSL-25-40-EA  |
|                     | 50                   | 544034  | DGSL-25-50-PA  |                     | 50                   | 570208  | DGSL-25-50-EA  |
|                     | 80                   | 544035  | DGSL-25-80-PA  |                     | 80                   | 570209  | DGSL-25-80-EA  |
|                     | 100                  | 544036  | DGSL-25-100-PA |                     | 100                  | 570210  | DGSL-25-100-EA |
|                     | 150                  | 544037  | DGSL-25-150-PA |                     | 150                  | 570211  | DGSL-25-150-EA |
|                     | 200                  | 544038  | DGSL-25-200-PA |                     | 200                  | 570212  | DGSL-25-200-EA |

# Minicarros DGSL

Hoja de datos

FESTO

| Referencias          |                      |         |                 |                      |                      |         |                 |
|----------------------|----------------------|---------|-----------------|----------------------|----------------------|---------|-----------------|
| Tamaño               | Ca-<br>rrera<br>[mm] | Nº art. | Tipo            | Tamaño               | Ca-<br>rrera<br>[mm] | Nº art. | Tipo            |
| Con amortiguación P1 |                      |         |                 | Con amortiguación Y3 |                      |         |                 |
| 4                    | 10                   | 543913  | DGSL-4-10-P1A   | 4                    | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 543914  | DGSL-4-20-P1A   |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 543915  | DGSL-4-30-P1A   |                      | 30                   | –       |                 |
| 6                    | 10                   | 543921  | DGSL-6-10-P1A   | 6                    | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 543922  | DGSL-6-20-P1A   |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 543923  | DGSL-6-30-P1A   |                      | 30                   | –       |                 |
|                      | 40                   | 543924  | DGSL-6-40-P1A   |                      | 40                   | –       |                 |
|                      | 50                   | 543925  | DGSL-6-50-P1A   |                      | 50                   | –       |                 |
| 8                    | 10                   | 543932  | DGSL-8-10-P1A   | 8                    | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 543933  | DGSL-8-20-P1A   |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 543934  | DGSL-8-30-P1A   |                      | 30                   | 543938  | DGSL-8-30-Y3A   |
|                      | 40                   | 543935  | DGSL-8-40-P1A   |                      | 40                   | 543939  | DGSL-8-40-Y3A   |
|                      | 50                   | 543936  | DGSL-8-50-P1A   |                      | 50                   | 543940  | DGSL-8-50-Y3A   |
|                      | 80                   | 543937  | DGSL-8-80-P1A   |                      | 80                   | 543941  | DGSL-8-80-Y3A   |
| 10                   | 10                   | 543949  | DGSL-10-10-P1A  | 10                   | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 543950  | DGSL-10-20-P1A  |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 543951  | DGSL-10-30-P1A  |                      | 30                   | 543956  | DGSL-10-30-Y3A  |
|                      | 40                   | 543952  | DGSL-10-40-P1A  |                      | 40                   | 543957  | DGSL-10-40-Y3A  |
|                      | 50                   | 543953  | DGSL-10-50-P1A  |                      | 50                   | 543958  | DGSL-10-50-Y3A  |
|                      | 80                   | 543954  | DGSL-10-80-P1A  |                      | 80                   | 543959  | DGSL-10-80-Y3A  |
| 12                   | 100                  | 543955  | DGSL-10-100-P1A |                      | 100                  | 543960  | DGSL-10-100-Y3A |
|                      | 10                   | 543969  | DGSL-12-10-P1A  | 12                   | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 543970  | DGSL-12-20-P1A  |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 543971  | DGSL-12-30-P1A  |                      | 30                   | 543977  | DGSL-12-30-Y3A  |
|                      | 40                   | 543972  | DGSL-12-40-P1A  |                      | 40                   | 543978  | DGSL-12-40-Y3A  |
|                      | 50                   | 543973  | DGSL-12-50-P1A  |                      | 50                   | 543979  | DGSL-12-50-Y3A  |
|                      | 80                   | 543974  | DGSL-12-80-P1A  |                      | 80                   | 543980  | DGSL-12-80-Y3A  |
| 16                   | 100                  | 543975  | DGSL-12-100-P1A |                      | 100                  | 543981  | DGSL-12-100-Y3A |
|                      | 150                  | 543976  | DGSL-12-150-P1A |                      | 150                  | 543982  | DGSL-12-150-Y3A |
|                      | 10                   | 543991  | DGSL-16-10-P1A  | 16                   | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 543992  | DGSL-16-20-P1A  |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 543993  | DGSL-16-30-P1A  |                      | 30                   | 543999  | DGSL-16-30-Y3A  |
|                      | 40                   | 543994  | DGSL-16-40-P1A  |                      | 40                   | 544000  | DGSL-16-40-Y3A  |
|                      | 50                   | 543995  | DGSL-16-50-P1A  |                      | 50                   | 544001  | DGSL-16-50-Y3A  |
|                      | 80                   | 543996  | DGSL-16-80-P1A  |                      | 80                   | 544002  | DGSL-16-80-Y3A  |
|                      | 100                  | 543997  | DGSL-16-100-P1A |                      | 100                  | 544003  | DGSL-16-100-Y3A |
| 20                   | 150                  | 543998  | DGSL-16-150-P1A |                      | 150                  | 544004  | DGSL-16-150-Y3A |
|                      | 10                   | 544014  | DGSL-20-10-P1A  | 20                   | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 544015  | DGSL-20-20-P1A  |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 544016  | DGSL-20-30-P1A  |                      | 30                   | 544023  | DGSL-20-30-Y3A  |
|                      | 40                   | 544017  | DGSL-20-40-P1A  |                      | 40                   | 544024  | DGSL-20-40-Y3A  |
|                      | 50                   | 544018  | DGSL-20-50-P1A  |                      | 50                   | 544025  | DGSL-20-50-Y3A  |
|                      | 80                   | 544019  | DGSL-20-80-P1A  |                      | 80                   | 544026  | DGSL-20-80-Y3A  |
|                      | 100                  | 544020  | DGSL-20-100-P1A |                      | 100                  | 544027  | DGSL-20-100-Y3A |
| 25                   | 150                  | 544021  | DGSL-20-150-P1A |                      | 150                  | 544028  | DGSL-20-150-Y3A |
|                      | 200                  | 544022  | DGSL-20-200-P1A |                      | 200                  | 544029  | DGSL-20-200-Y3A |
|                      | 10                   | 544039  | DGSL-25-10-P1A  | 25                   | 10                   | –       |                 |
|                      | 20                   | 544040  | DGSL-25-20-P1A  |                      | 20                   | –       |                 |
|                      | 30                   | 544041  | DGSL-25-30-P1A  |                      | 30                   | 544048  | DGSL-25-30-Y3A  |
|                      | 40                   | 544042  | DGSL-25-40-P1A  |                      | 40                   | 544049  | DGSL-25-40-Y3A  |
|                      | 50                   | 544043  | DGSL-25-50-P1A  |                      | 50                   | 544050  | DGSL-25-50-Y3A  |
|                      | 80                   | 544044  | DGSL-25-80-P1A  |                      | 80                   | 544051  | DGSL-25-80-Y3A  |
|                      | 100                  | 544045  | DGSL-25-100-P1A |                      | 100                  | 544052  | DGSL-25-100-Y3A |
|                      | 150                  | 544046  | DGSL-25-150-P1A |                      | 150                  | 544053  | DGSL-25-150-Y3A |
|                      | 200                  | 544047  | DGSL-25-200-P1A |                      | 200                  | 544054  | DGSL-25-200-Y3A |

Referencias: conjunto modular ➔ 44

# Minicarros DGSL

Referencias: conjunto modular

FESTO

| [M] Indicaciones mínimas |         |        |            | [O] Opcional       |                                   | [M]           |                         |
|--------------------------|---------|--------|------------|--------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------|
| Nº de artículo           | Función | Tamaño | Carrera    | Unidad de sujeción | Bloqueo en los finales de carrera | Amortiguación | Detección de posiciones |
| 543902                   | DGSL    | 4      | 10 ... 200 | C                  | E3                                | P             | A                       |
| 543903                   |         | 6      |            |                    |                                   | P1            |                         |
| 543904                   |         | 8      |            |                    |                                   | Y3            |                         |
| 543905                   |         | 10     |            |                    |                                   | E             |                         |
| 543906                   |         | 12     |            |                    |                                   |               |                         |
| 543907                   |         | 16     |            |                    |                                   |               |                         |
| 543908                   |         | 20     |            |                    |                                   |               |                         |
| 543909                   |         | 25     |            |                    |                                   |               |                         |
| Ejemplo de pedido        |         |        |            |                    |                                   |               |                         |
| 543904                   | DGSL    | - 8    | - 30       | -                  | E3                                | - Y3          | A                       |

| Tablas para realizar los pedidos |                                   |                                                                                           |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        |                   |      |  |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|-------------------|------|--|
| Tamaño                           |                                   | 4                                                                                         | 6                       | 8                                          | 10     | 12     | 16     | 20     | 25     | Condicio-<br>nes | Código | Entrada<br>código |      |  |
| [M]                              | Nº de artículo                    | 543902                                                                                    | 543903                  | 543904                                     | 543905 | 543906 | 543907 | 543908 | 543909 |                  |        |                   |      |  |
|                                  | 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               |      |  |
| [O]                              |                                   |                                                                                           |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | —                 | —    |  |
|                                  | Unidad de sujeción                | —                                                                                         | Accesorio               |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | C                 |      |  |
|                                  | Bloqueo en los finales de carrera | —                                                                                         | Con el vástago retraído |                                            |        |        |        |        |        |                  | [1]    | E3                |      |  |
| [M]                              |                                   |                                                                                           |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | —                 | —    |  |
|                                  | Amortiguación                     | Anillos y discos elásticos en ambos lados, posiciones finales ajustables                  |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | P                 |      |  |
|                                  |                                   | Anillos y discos elásticos en ambos lados, posiciones finales ajustables, con tope fijo   |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | P1                |      |  |
|                                  |                                   | —                                                                                         | —                       | Amortiguadores en ambos lados, progresivos |        |        |        |        |        |                  | [2]    | Y3                |      |  |
|                                  |                                   | Anillos y discos elásticos en ambos lados, posiciones finales ajustables, ejecución corta |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | E                 |      |  |
|                                  | Detección de posiciones           | Para detectores de proximidad                                                             |                         |                                            |        |        |        |        |        |                  |        | A                 | A    |  |

[1] E3 No con unidad de fijación C

[2] Y3 Carrera mínima 30 mm

Continúa: código de pedido

|  |      |   |  |   |  |   |  |   |  |   |
|--|------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
|  | DGSL | - |  | - |  | - |  | - |  | A |
|--|------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|

## Minicarros DGSL

Conjuntos de piezas sujetas a desgaste y accesorios

**FESTO**

### Referencias: recambios

| Tamaño | Nº art.       | Tipo               | Tamaño | Nº art.       | Tipo               |
|--------|---------------|--------------------|--------|---------------|--------------------|
| 4      | <b>713743</b> | <b>DGSL-4-...</b>  | 12     | <b>713747</b> | <b>DGSL-12-...</b> |
| 6      | <b>713744</b> | <b>DGSL-6-...</b>  | 16     | <b>713748</b> | <b>DGSL-16-...</b> |
| 8      | <b>713745</b> | <b>DGSL-8-...</b>  | 20     | <b>713749</b> | <b>DGSL-20-...</b> |
| 10     | <b>713746</b> | <b>DGSL-10-...</b> | 25     | <b>713750</b> | <b>DGSL-25-...</b> |

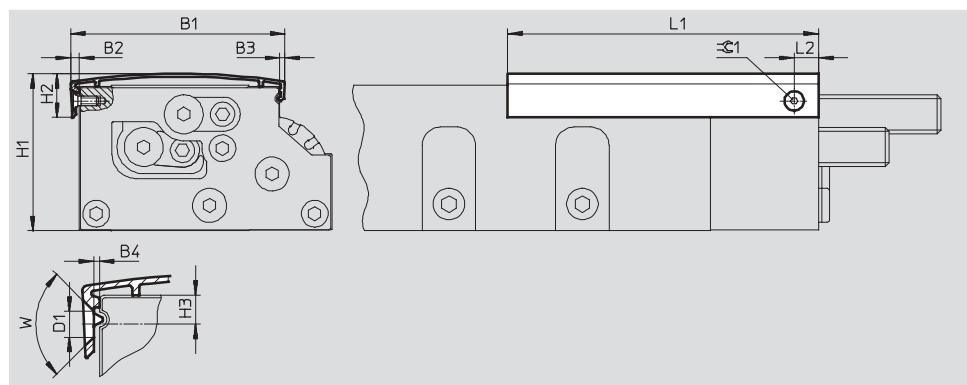
### Recubrimiento DADS

Material:

Aluminio anodizado

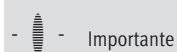
Sin cobre, PTFE ni silicona

Conformidad con RoHS



### Dimensiones y referencias

| Para tamaño | Largo [mm] | B1   | B2  | B3  | B4   | D1  | H1   | H2   | H3   | L1  | L2  | W   | $\pm 0,1$ | Peso [g] | Nº art.        | Tipo                     |
|-------------|------------|------|-----|-----|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----------|----------|----------------|--------------------------|
| 4           | 30         | 22   | 1,9 | -   | 0,4  | 2,8 | 17,9 | 7,5  | 2    | 40  | 4,5 | 90° | -         | 2        | <b>1086663</b> | <b>DADS-AB-G6-4-30</b>   |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 27       | <b>1212468</b> | <b>DADS-AB-G6-4-500</b>  |
| 6           | 50         | 31,2 | 1,4 | -   | 0    | 2,8 | 22   | 8,2  | 2,5  | 63  | 6   | 90° | -         | 4        | <b>1066625</b> | <b>DADS-AB-G6-6-50</b>   |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 33       | <b>1212476</b> | <b>DADS-AB-G6-6-500</b>  |
| 8           | 80         | 36,3 | 1,9 | -   | 0,3  | 2,8 | 26,5 | 8,2  | 2    | 93  | 7   | 90° | -         | 8        | <b>1087413</b> | <b>DADS-AB-G6-8-80</b>   |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 42       | <b>1212478</b> | <b>DADS-AB-G6-8-500</b>  |
| 10          | 50         | 43,6 | 2,8 | 2,2 | 1,2  | 3,4 | 32   | 12   | 3,4  | 70  | 10  | 90° | 2         | 11       | <b>1162400</b> | <b>DADS-AB-G6-10-50</b>  |
|             | 100        |      |     |     |      |     |      |      |      | 120 |     |     |           | 18       | <b>1090689</b> | <b>DADS-AB-G6-10-100</b> |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 75       | <b>1212479</b> | <b>DADS-AB-G6-10-500</b> |
| 12          | 50         | 51,7 | 2,7 | 2   | 0,5  | 3,4 | 38,8 | 12,8 | 4,25 | 72  | 10  | 90° | 2         | 12       | <b>1162406</b> | <b>DADS-AB-G6-12-50</b>  |
|             | 150        |      |     |     |      |     |      |      |      | 170 |     |     |           | 28       | <b>1090732</b> | <b>DADS-AB-G6-12-150</b> |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 82       | <b>1212480</b> | <b>DADS-AB-G6-12-500</b> |
| 16          | 50         | 60   | 4,3 | 3,1 | 2,25 | 3,4 | 43,7 | 15,2 | 5    | 73  | 10  | 90° | 2         | 21       | <b>1162410</b> | <b>DADS-AB-G6-16-50</b>  |
|             | 150        |      |     |     |      |     |      |      |      | 173 |     |     |           | 49       | <b>1066591</b> | <b>DADS-AB-G6-16-150</b> |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 141      | <b>1212503</b> | <b>DADS-AB-G6-16-500</b> |
| 20          | 50         | 74,8 | 3,6 | 2,8 | 1,2  | 4,4 | 53,2 | 18,9 | 6,5  | 74  | 10  | 90° | 2,5       | 28       | <b>1162412</b> | <b>DADS-AB-G6-20-50</b>  |
|             | 100        |      |     |     |      |     |      |      |      | 124 |     |     |           | 46       | <b>1162415</b> | <b>DADS-AB-G6-20-100</b> |
|             | 200        |      |     |     |      |     |      |      |      | 224 |     |     |           | 83       | <b>1090823</b> | <b>DADS-AB-G6-20-200</b> |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 184      | <b>1212521</b> | <b>DADS-AB-G6-20-500</b> |
| 25          | 50         | 88,4 | 3,5 | 2,7 | 0,7  | 4,4 | 64,7 | 18,3 | 6    | 78  | 10  | 90° | 2,5       | 34       | <b>1162417</b> | <b>DADS-AB-G6-25-50</b>  |
|             | 100        |      |     |     |      |     |      |      |      | 128 |     |     |           | 55       | <b>1162419</b> | <b>DADS-AB-G6-25-100</b> |
|             | 200        |      |     |     |      |     |      |      |      | 228 |     |     |           | 98       | <b>1090895</b> | <b>DADS-AB-G6-25-200</b> |
|             | 500        |      |     |     |      |     |      |      |      | 500 |     |     |           | 213      | <b>1212523</b> | <b>DADS-AB-G6-25-500</b> |



En el caso de las tapas de 500 mm, el cliente debe confeccionar el taladro necesario para la fijación.

El cliente puede acortar la tapa según lo exija su aplicación

# Minicarros DGSL

Accesorios

FESTO

| Referencias                                                                                |               |                                                                                                                                                                     |            |         |                |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|------------------|
|                                                                                            | Para tamaño   | Descripción resumida                                                                                                                                                | Referencia | 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)                                                                    | –          | 189652  | ZBH-5          | 10               |
|                                                                                            | 8, 10, 12, 16 |                                                                                                                                                                     |            | 186717  | ZBH-7          |                  |
|                                                                                            | 20, 25        |                                                                                                                                                                     |            | 150927  | ZBH-9          |                  |
| 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> | –          | 548802  | ZBV-M4-7       | 3                |
|                                                                                            | 12, 16        |                                                                                                                                                                     |            | 548803  | ZBV-M5-7       |                  |
|                                                                                            | 20, 25        |                                                                                                                                                                     |            | 548804  | ZBV-M6-9       |                  |
| Amortiguador DYE-...-Y1 <span style="float:right">Hojas de datos ➔ Internet: dyef</span>   |               |                                                                                                                                                                     |            |         |                |                  |
|           | 4             | Amortiguación elástica sin tope metálico                                                                                                                            | P          | 1179810 | DYEF-M4-Y1     | 1                |
|                                                                                            | 6             |                                                                                                                                                                     |            | 1179818 | DYEF-M5-Y1     |                  |
|                                                                                            | 8             |                                                                                                                                                                     |            | 1179831 | DYEF-M6-Y1     |                  |
|                                                                                            | 10            |                                                                                                                                                                     |            | 1179834 | DYEF-M8-Y1     |                  |
|                                                                                            | 12            |                                                                                                                                                                     |            | 1179837 | DYEF-M10-Y1    |                  |
|                                                                                            | 16            |                                                                                                                                                                     |            | 1179840 | DYEF-M12-Y1    |                  |
|                                                                                            | 20            |                                                                                                                                                                     |            | 1179863 | DYEF-M14-Y1    |                  |
|                                                                                            | 25            |                                                                                                                                                                     |            | 1179879 | DYEF-M16-Y1    |                  |
| Amortiguador DYE-S-...-Y1 <span style="float:right">Hojas de datos ➔ Internet: dyef</span> |               |                                                                                                                                                                     |            |         |                |                  |
|         | 4             | Amortiguación elástica sin tope metálico, ejecución corta                                                                                                           | E          | 1152500 | DYEF-S-M4-Y1   | 1                |
|                                                                                            | 6             |                                                                                                                                                                     |            | 1152507 | DYEF-S-M5-Y1   |                  |
|                                                                                            | 8             |                                                                                                                                                                     |            | 1152524 | DYEF-S-M6-Y1   |                  |
|                                                                                            | 10            |                                                                                                                                                                     |            | 1152536 | DYEF-S-M8-Y1   |                  |
|                                                                                            | 12            |                                                                                                                                                                     |            | 1152959 | DYEF-S-M10-Y1  |                  |
|                                                                                            | 16            |                                                                                                                                                                     |            | 1153004 | DYEF-S-M12-Y1  |                  |
|                                                                                            | 20            |                                                                                                                                                                     |            | 1153017 | DYEF-S-M14-Y1  |                  |
|                                                                                            | 25            |                                                                                                                                                                     |            | 1153023 | DYEF-S-M16-Y1  |                  |
| Amortiguador DYE-...-Y1F <span style="float:right">Hojas de datos ➔ Internet: dyef</span>  |               |                                                                                                                                                                     |            |         |                |                  |
|         | 4             | Amortiguación elástica con tope metálico                                                                                                                            | P1         | 548370  | DYEF-M4-Y1F    | 1                |
|                                                                                            | 6             |                                                                                                                                                                     |            | 548371  | DYEF-M5-Y1F    |                  |
|                                                                                            | 8             |                                                                                                                                                                     |            | 548372  | DYEF-M6-Y1F    |                  |
|                                                                                            | 10            |                                                                                                                                                                     |            | 548373  | DYEF-M8-Y1F    |                  |
|                                                                                            | 12            |                                                                                                                                                                     |            | 548374  | DYEF-M10-Y1F   |                  |
|                                                                                            | 16            |                                                                                                                                                                     |            | 548375  | DYEF-M12-Y1F   |                  |
|                                                                                            | 20            |                                                                                                                                                                     |            | 548376  | DYEF-M14-Y1F   |                  |
|                                                                                            | 25            |                                                                                                                                                                     |            | 548377  | DYEF-M16-Y1F   |                  |
| Amortiguador DYSW <span style="float:right">Hojas de datos ➔ Internet: dysw</span>         |               |                                                                                                                                                                     |            |         |                |                  |
|         | 8             | Amortiguador progresivo, en ambos lados                                                                                                                             | Y3         | 548070  | DYSW-4-6-Y1F   | 1                |
|                                                                                            | 10            |                                                                                                                                                                     |            | 548071  | DYSW-5-8-Y1F   |                  |
|                                                                                            | 12            |                                                                                                                                                                     |            | 548072  | DYSW-7-10-Y1F  |                  |
|                                                                                            | 16            |                                                                                                                                                                     |            | 548073  | DYSW-8-14-Y1F  |                  |
|                                                                                            | 20            |                                                                                                                                                                     |            | 548074  | DYSW-10-17-Y1F |                  |
|                                                                                            | 25            |                                                                                                                                                                     |            | 548075  | DYSW-12-20-Y1F |                  |
| Casquillo reductor DAYH                                                                    |               |                                                                                                                                                                     |            |         |                |                  |
|         | 10            | Para DYSW-4-6                                                                                                                                                       | –          | 1165476 | DAYH-4         | 1                |
|                                                                                            | 12            | Para DYSW-5-8                                                                                                                                                       |            | 1165480 | DAYH-5         |                  |
|                                                                                            | 16            | Para DYSW-7-10                                                                                                                                                      |            | 1165484 | DAYH-7         |                  |
|                                                                                            | 20            | Para DYSW-8-14                                                                                                                                                      |            | 1165488 | DAYH-8         |                  |
|                                                                                            | 25            | Para DYSW-10-17                                                                                                                                                     |            | 1165491 | DAYH-10        |                  |

1) Cantidad por unidad de embalaje

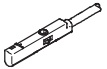
# Minicarros DGSL

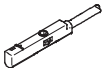
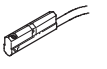
Accesorios

FESTO

| Referencias                                                                       |             |                                                                                                                                                              |                                       |                                            |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
|                                                                                   | Para tamaño | Descripción resumida                                                                                                                                         | Nº art.                               | Tipo                                       | PE <sup>1)</sup> |
| Regulador de caudal GRLA                                                          |             |                                                                                                                                                              | Hojas de datos → Internet: grla       |                                            |                  |
|  | 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 GRLA-M3-QS-3</li></ul> | 175041                                | GRLA-M3-QS-3                               | 1                |
|                                                                                   | 10, 12, 16  |                                                                                                                                                              | 175038                                | GRLA-M3                                    |                  |
|                                                                                   | 20, 25      |                                                                                                                                                              | 193138                                | GRLA-M5-QS-4-D                             |                  |
|                                                                                   |             |                                                                                                                                                              | 193144                                | GRLA-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-D |                  |
|                                                                                   |             |                                                                                                                                                              |                                       |                                            |                  |
| Racor rápido roscado QSM                                                          |             |                                                                                                                                                              | Hojas de datos → Internet: quick star |                                            |                  |
|  | 4, 6, 8     | Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior                                                                                  | 153301                                | QSM-M3-3                                   | 10               |
|                                                                                   | 10, 12, 16  |                                                                                                                                                              | 153304                                | QSM-M5-4                                   |                  |
|                                                                                   | 20, 25      |                                                                                                                                                              | 153307                                | QSM-1/8-6                                  |                  |

1) Cantidad por unidad de embalaje

| Referencias: detectores de posición para ranura en C, magnetorresistivos           |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                    | Tipo de fijación                             | Salida conmutada | Conexión eléctrica<br>Sentido de la salida de la conexión | Longitud del cable [m] | Nº art. Tipo                      |
| Contacto normalmente abierto                                                       |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior | PNP              | Cable trifilar, longitudinal                              | 2,5                    | 551373 SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE  |
|                                                                                    |                                              |                  | Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos      | 0,3                    | 551375 SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D |
|                                                                                    |                                              |                  | Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal    | 0,3                    | 551376 SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D |
|                                                                                    |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |

| Referencias: detectores para ranura en C, magnético Reed                            |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                     | Tipo de fijación                             | Salida conmutada | Conexión eléctrica<br>Sentido de la salida de la conexión | Longitud del cable [m] | Nº art. Tipo                      |
| Contacto normalmente abierto                                                        |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior | Con contacto     | Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos      | 0,3                    | 551367 SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D |
|                                                                                     |                                              |                  | Cable trifilar, longitudinal                              | 2,5                    | 551365 SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE  |
|                                                                                     |                                              |                  | Cable trifilar, 2 contactos, longitudinal                 | 2,5                    | 551369 SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE  |
|                                                                                     |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |
|  | Introducción a lo largo de la ranura         | Con contacto     | Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 3 contactos      | 0,3                    | 173212 SME-10-SL-LED-24           |
|                                                                                     |                                              |                  | Cable trifilar, longitudinal                              | 2,5                    | 173210 SME-10-KL-LED-24           |
|                                                                                     |                                              |                  |                                                           |                        |                                   |

-  - Importante  
En el caso del tamaño 4 no se admiten detectores de posición SME.

| Referencias: cables                                                                 |                                                |                                       |                        |         |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------|---------------------|
|                                                                                     | Conexión eléctrica en el lado izquierdo        | Conexión eléctrica en el lado derecho | Longitud del cable [m] | Nº art. | Tipo                |
|  | Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos         | Cable trifilar, extremo abierto       | 2,5                    | 541333  | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3 |
|                                                                                     |                                                |                                       | 5                      | 541334  | NEBU-M8G3-K-5-LE3   |
|  | Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos | Cable trifilar, extremo abierto       | 2,5                    | 541338  | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3 |
|                                                                                     |                                                |                                       | 5                      | 541341  | NEBU-M8W3-K-5-LE3   |