

CILINDRO SIN VÁSTAGO CON GUÍA DE RECIRCULACIÓN DE BOLAS – SERIE V-LOCK



Los cilindros sin vástago V-Lock vienen con diámetros $\varnothing 16$, $\varnothing 25$ y $\varnothing 32$. Su característica principal es que el soporte del carro tiene una cola de milano con ranuras V-Lock para montar otros componentes de la familia V-Lock.

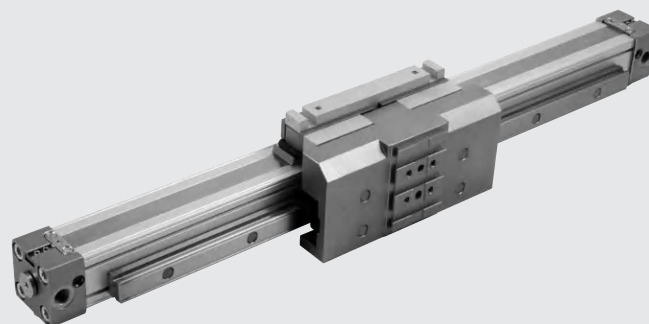
La provisión de orificios roscados y pasadores de centrado permite que los componentes que no son V-Lock se fijen en el carro.

Las patas de fijación también utilizan el sistema V-Lock, por lo que el cilindro puede fijarse en otra cosa utilizando elementos K o QS.

El soporte del carro está montado en almohadillas de recirculación de bolas que se ejecutan en guías templadas y pueden soportar cargas y momentos muy altos.

Principales características de los cilindros sin vástago V-Lock:

- revestimiento de cilindro de aleación de aluminio anodizado extruido;
- Ranuras de sensor en el forro;
- sistema de cierre neumático longitudinal con tiras de acero inoxidable no deformables;
- capacidades de carga muy altas que actúan en cualquier dirección, sin afectar al carro del cilindro de ninguna manera;
- guía de acero templado anclada firmemente al revestimiento del cilindro;
- cojinetes de bolas hechos con tecnología especial para permitir un funcionamiento muy silencioso y largos intervalos de mantenimiento;
- amortiguación neumática ajustable incorporada;
- Provisión para la aplicación de topes ajustables y amortiguadores;
- Con los cilindros de diámetro 32, las válvulas pueden fijarse en el revestimiento utilizando las ranuras del sensor de retracción, sin la necesidad de soportes intermedios.



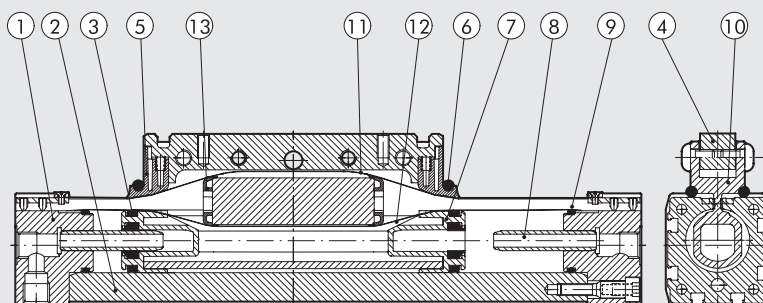
| DATOS TÉCNICOS | | |
|---|--|---|
| Presión operativa | bar MPa psi | 1 a 8 0.1 a 0.8 14.5 a 116 |
| Rango de temperaturas | $^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{F}$ | -10 a +80 14 a 176 |
| Fluido | | Si no está lubricado se utiliza aire no filtrado de 50 μm , se debe desactivar la lubricación |
| Diámetro | mm | $\varnothing 16$; 25; 32 |
| Diseño | | Cilindro sin vástago de doble efecto con sistema de transmisión directa |
| Carreras | mm | $\varnothing 16$: de 100 a 1350 con intervalos de 1 $\varnothing 25$: de 100 a 2300 con intervalos de 1 $\varnothing 32$: de 100 a 2300 con intervalos de 1 |
| Orificios roscados | | M5, 1/8", 1/4" |
| Posición de fijación | | Libre |
| Máxima velocidad con o sin amortiguadores | m/s | ≤ 1 |
| Notas | | Para evitar saltos a velocidades inferiores a 0.2 m / s, use la versión No stick-slip sin lubricación. Cuando las condiciones de funcionamiento superan los valores mostrados en el "Diagrama de velocidad y carga máxima acolchable", se recomienda utilizar la versión con amortiguadores externos. Cada 2000 km o una vez al año (código de la grasa 9910506) |
| Lubricación | | |

PESOS

| \varnothing | Versión 275 | | Versión 276 | |
|---------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Peso [g] Carrera = 0 | CNK Peso [g] cada mm | Peso [g] Carrera = 0 | CNK Peso [g] cada mm |
| 16 | 500 | 1.79 | 758 | 1.79 |
| 25 | 1676 | 2.99 | 2208 | 2.99 |
| 32 | 3168 | 5.04 | 4381 | 5.04 |

COMPONENTES

- ① CABEZA DEL CILINDRO: aleación de aluminio
- ② FORRO: aleación de aluminio anodizado moldeada
- ③ JUNTA DEL PISTÓN: NBR o FKM/FPM
- ④ ELEMENTO CENTRAL: aleación de aluminio
- ⑤ ANILLO DE LIMPIEZA: Hostaform®
- ⑥ JUNTA OR: FKM/FPM
- ⑦ PISTÓN: Hostaform®
- ⑧ CONO DE AMORTIGUACIÓN: aleación de aluminio
- ⑨ JUNTA OR ESTÁTICA: NBR o FKM/FPM
- ⑩ CARRO: aleación de aluminio
- ⑪ TIRA EXTERIOR: acero inoxidable
- ⑫ TIRA INTERIOR: acero inoxidable
- ⑬ BANDA DE SOPORTE: Hostaform®



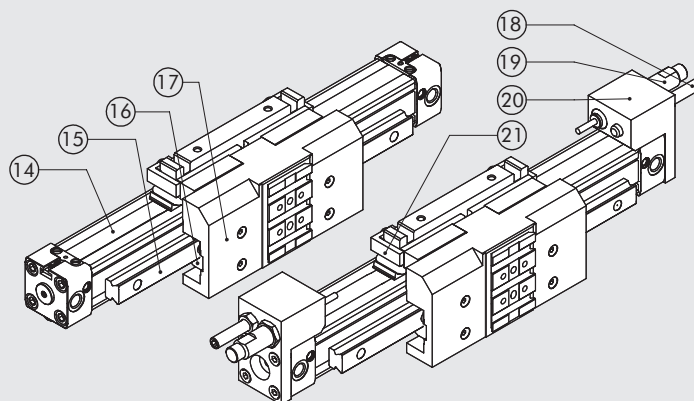
Para la versión 275 _____ CNK

- ⑭ CILINDRO: véase arriba
- ⑮ GUÍA: acero endurecido
- ⑯ PATÍN: acero endurecido con recirculación de bolas
- ⑰ SOPORTE DEL CARRO: aluminio anodizado

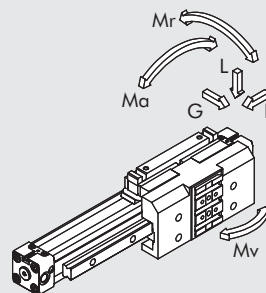
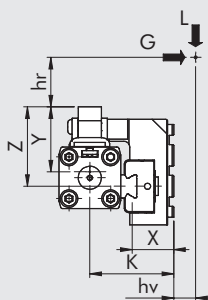
Para la versión 276 _____ CNK

Además de los anteriores detalles:

- ⑱ PERNO PRISIONERO DE FINAL DE CARRERA: acero galvanizado, completado con 2 tuercas de acero galvanizado
- ⑲ DECELERADOR: acero bruñido, completado con 2 tuercas de acero galvanizado o bruñido
- ⑳ SOPORTE DEL DECELERADOR: aluminio anodizado
- ㉑ SOPORTE: acero galvanizado endurecido y templado



DIMENSIONAMIENTO - MOMENTOS Y FUERZAS



| Ø | Fuerza real F a 6 bar [N] | Carrera de amortiguación [mm] | K [mm] | X [mm] | Y [mm] | Z [mm] | Carga máxima L [N] | Carga máxima G [N] | Ma máxima [Nm] | Mr máxima [Nm] | Mv máxima [Nm] |
|----|------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 16 | 110 | 15 | 35 | 16 | 29 | 33 | 500 | 500 | 16 | 15 | 16 |
| 25 | 250 | 21 | 50.5 | 21 | 44 | 51.5 | 1500 | 1500 | 100 | 50 | 100 |
| 32 | 420 | 26 | 59 | 22.5 | 53.5 | 70 | 3000 | 3000 | 200 | 100 | 200 |

Es importante mencionar que cuando el cilindro se somete simultáneamente a esfuerzo de torsión y fuerza, siga las siguientes ecuaciones, donde las longitudes se deben dar en metros.

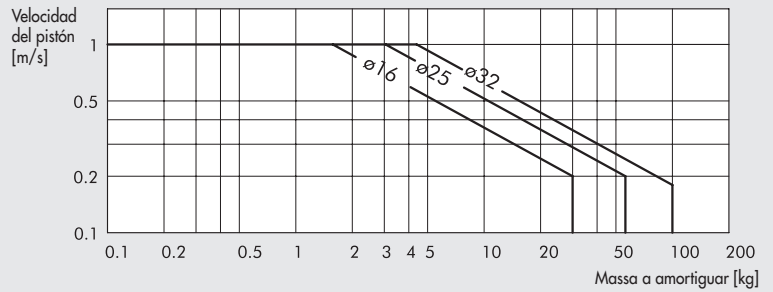
$$Ma = F \cdot (hr + Y) \quad Mr = G \cdot (hr + z) + L \cdot (hv + X) \quad Mv = F \cdot (K + hv)$$

$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

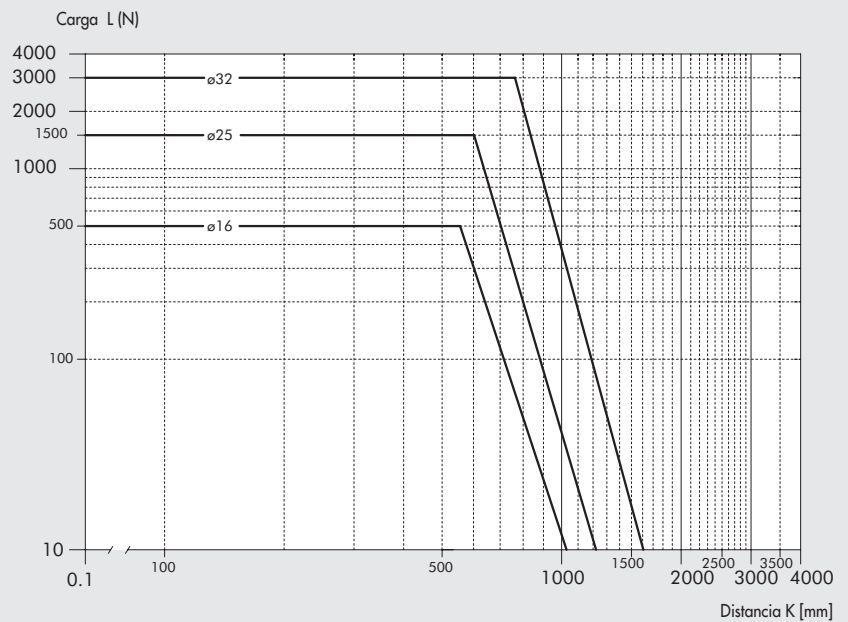
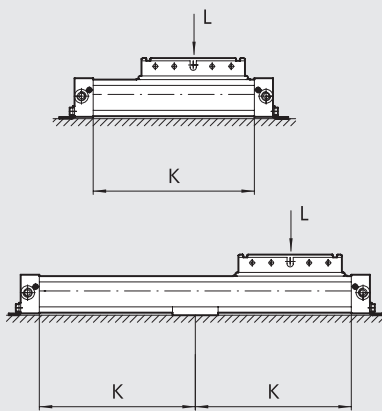


DIAGRAMA DE VELOCIDAD Y MÁXIMA CARGA AMORTIGUABLE

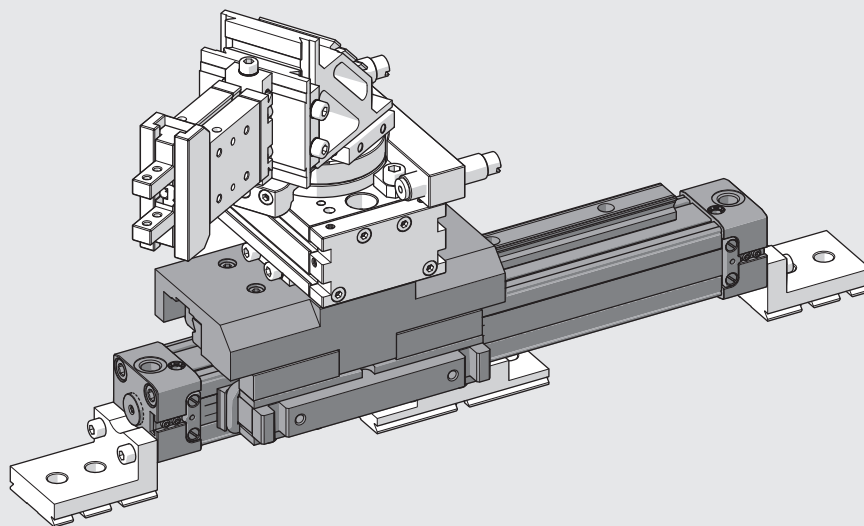
Para que el cilindro alcance la posición de final de carrera sin un impacto intenso o repetido, que pudiera dañarlo, es necesario anular la energía cinética de la masa en movimiento y la energía generada. La carga máxima amortiguada depende de la velocidad de desplazamiento y la absorción del amortiguador de aire suministrado de forma estándar con los diversos cilindros. El diagrama muestra las velocidades y las masas amortiguadas para los distintos diámetros a una presión de 6 bar.



CARGA MAXIMA BASADA EN LA DISTANCIA ENTRE SOPORTES



EJEMPLOS DE APLICACIÓN

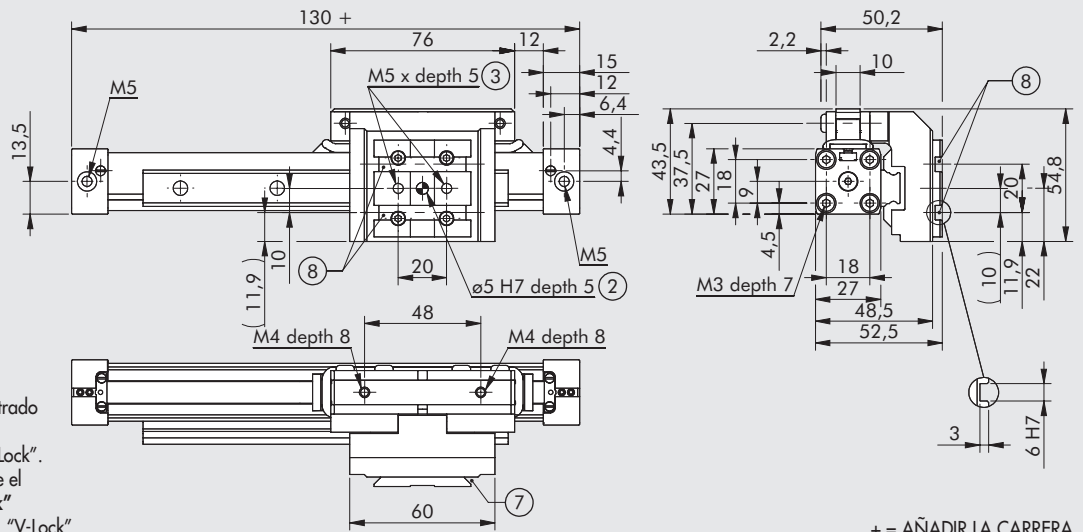


ACTUADORES

CILINDRO SIN VÁSTAGO CON GUÍA DE RECIRCULACIÓN DE BOLAS - SERIE V-Lock

DIMENSIONES

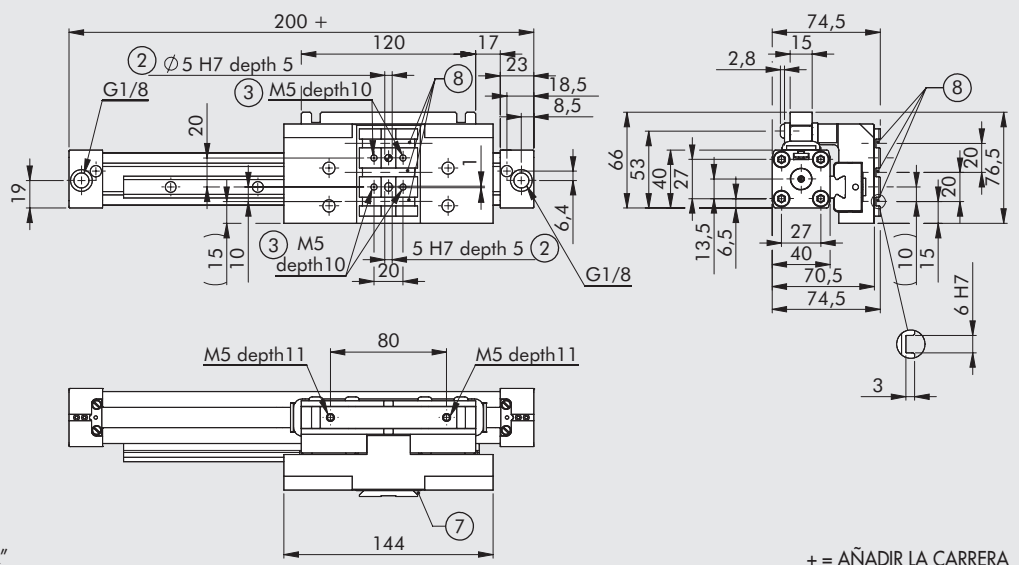
Ø 16



- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

+ = AÑADIR LA CARRERA

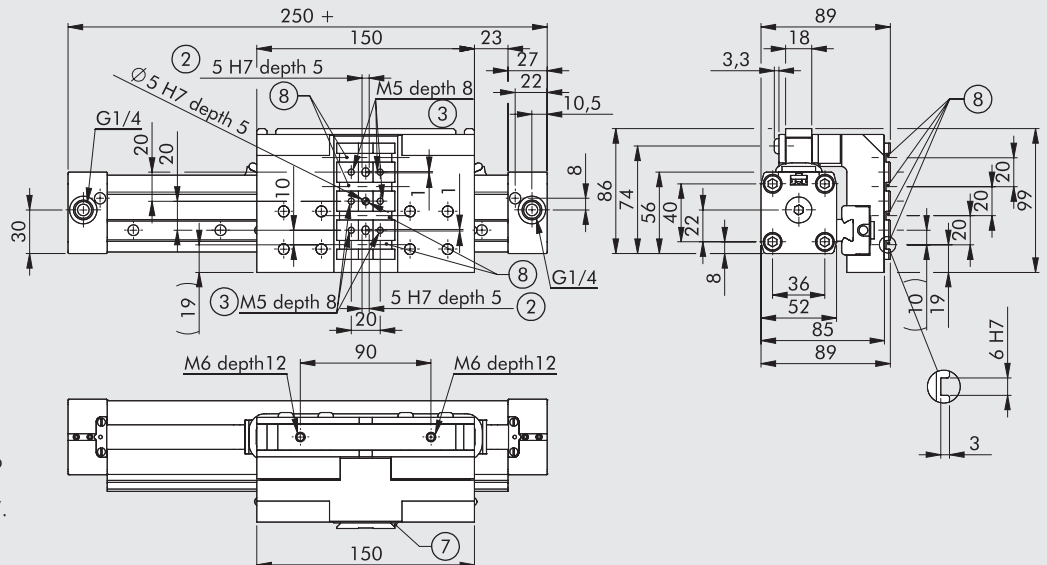
Ø 25



- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

+ = AÑADIR LA CARRERA

Ø 32



- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

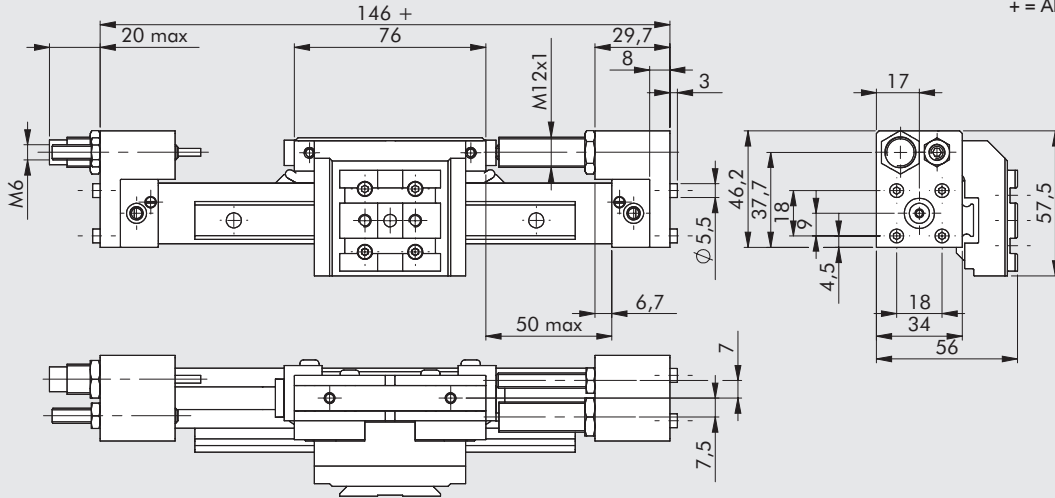
+ = AÑADIR LA CARRERA



DIMENSIONES DE LA VERSIÓN CON DECELERADORES

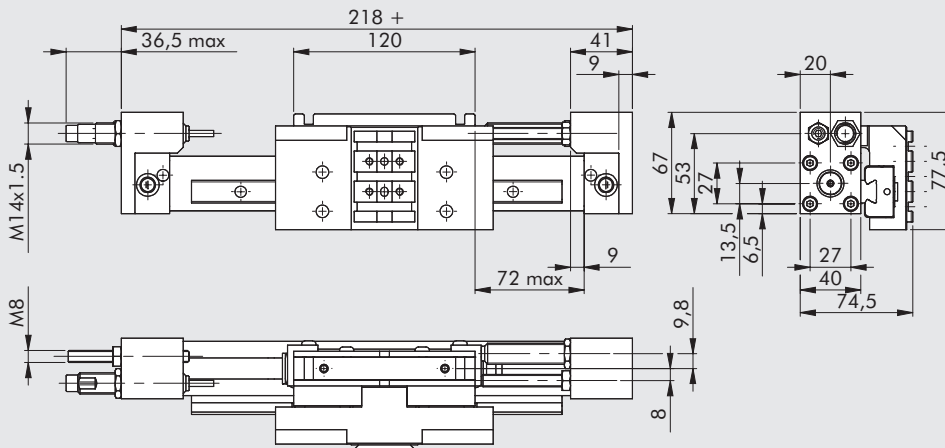
Ø 16

+ = AÑADIR LA CARRERA



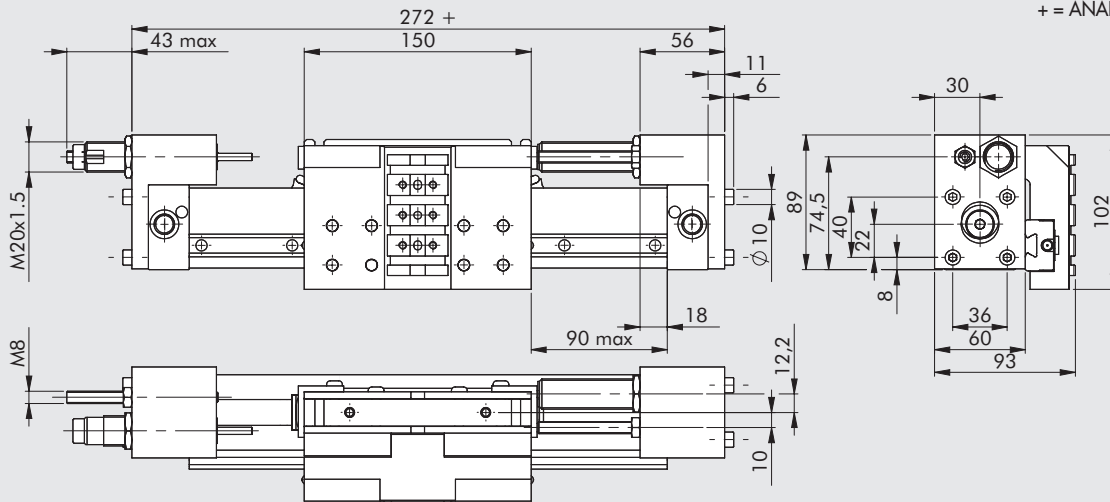
Ø 25

+ = AÑADIR LA CARRERA



Ø 32

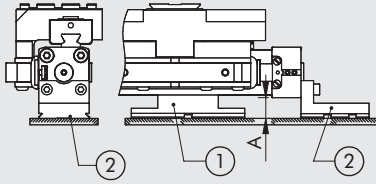
+ = AÑADIR LA CARRERA



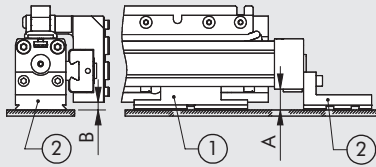
| Ø | Diámetro | Fuerza de amortiguación máxima | | Fuerza de impacto máxima [N] | Fuerza de empuje máxima [N] |
|----|----------|--------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------------------|
| | | Por carrera [J] | Por hora [J] | | |
| 16 | 10 | 4,5 | 14125 | 1000 | 220 |
| 25 | 16 | 18 | 34000 | 2800 | 530 |
| 32 | 22 | 40 | 53700 | 3750 | 890 |

DIAGRAMAS DE MONTAJE

275 (horizontal)

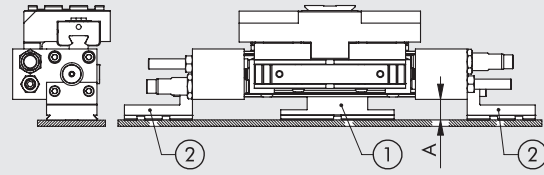


275/276 (vertical)

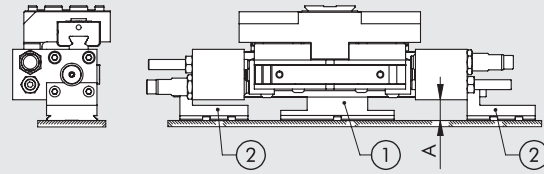


276 (horizontal)

Ø 16 - 25



Ø 32



| Ø | A | Horizontal | | A | B | Vertical | |
|----|------|----------------------------------|--------------------|------|-----|----------------------------------|--------------------|
| | | Código intermedio de soporte (1) | Código del pie (2) | | | Código intermedio de soporte (1) | Código del pie (2) |
| 16 | 17 | W0950164004K | W0950167001K | 17 | 5.7 | W0950164004K | W0950167001K |
| 25 | 16.5 | W0950254004K | W0950257001K | 16.5 | 6 | W0950254004K | W0950257001K |
| 32 | 17.5 | W0950324004K | W0950327001K | 17.5 | 4.5 | W0950324004K | W0950327001K |

CLAVES DE CODIFICACIÓN

| CIL | 27 | 5 | 0 | 3 2 | 0 1 0 0 | C | N | K |
|-------------------------|--|--|----------------|---|-----------------|----------|---|---|
| TIPOLOGÍA | DIÁMETRO | | CARRERA | | JUNTAS | FAMILIA | | |
| 27 Cilindro sin vástago | 5 Doble efecto, amortiguado, magnético, con guías de recirculación de bolas ▲ 6 Doble efecto, amortiguado, con guías de recirculación de bolas + deceleradores y paradas ajustables | 0 Magnético S No magnético ■ G No stick-slip | 16 25 32 | Ø 16: 100 a 1350 mm Ø 25 i 32: 100 a 2300 mm | N Juntas de NBR | K V-Lock | | |

■ Utilizar a velocidades inferiores a 0.2 m/s para evitar saltos. Usar sólo aire no lubricado.

▲ Utilizar en condiciones que superen aquellas mostradas en el "Diagrama de velocidad y carga amortiguable máxima" en la página A3.39.

NOTAS

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

ACCESORIOS: FIJACIONES

PIE DE Ø 16, CÓDIGO W0950167001K

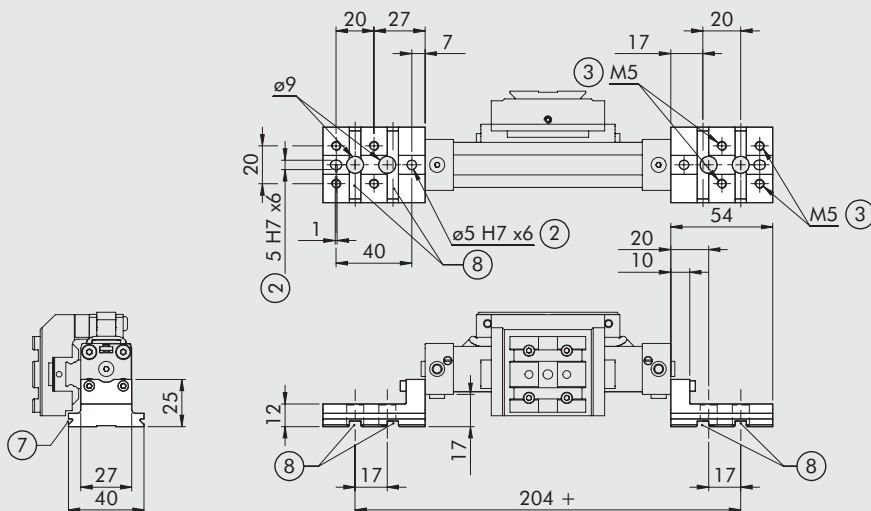


+ = AÑADIR LA CARRERA

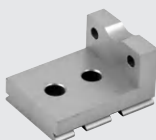
- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Peso: 68 g

Nota: un elemento por paquete, completado con 2 tornillos cortos para fijar a la cabeza y 2 tornillos largos para utilizar cuando el soporte del decelerador está presente



PIE DE Ø 25, CÓDIGO W0950257001K

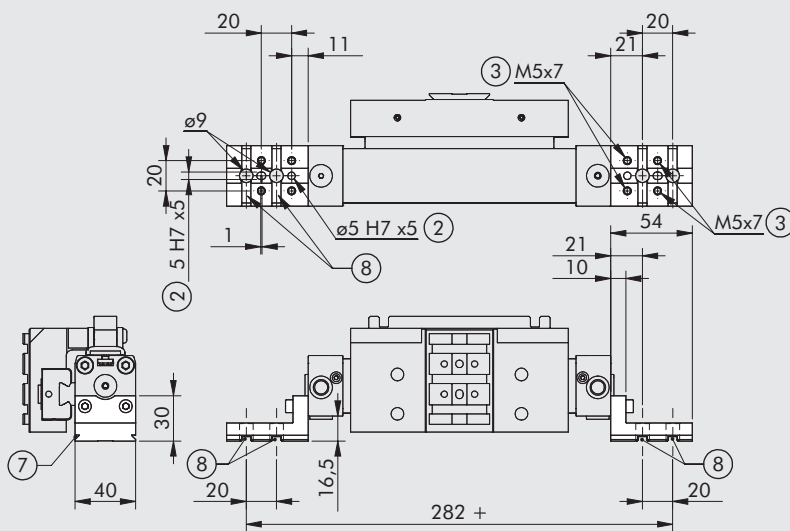


+ = AÑADIR LA CARRERA

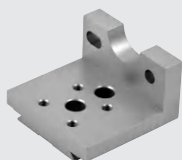
- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Peso: 94 g

Nota: un elemento por paquete, completado con 2 tornillos cortos para fijar a la cabeza y 2 tornillos largos para utilizar cuando el soporte del decelerador está presente



PIE DE Ø 32, CÓDIGO W0950327001K

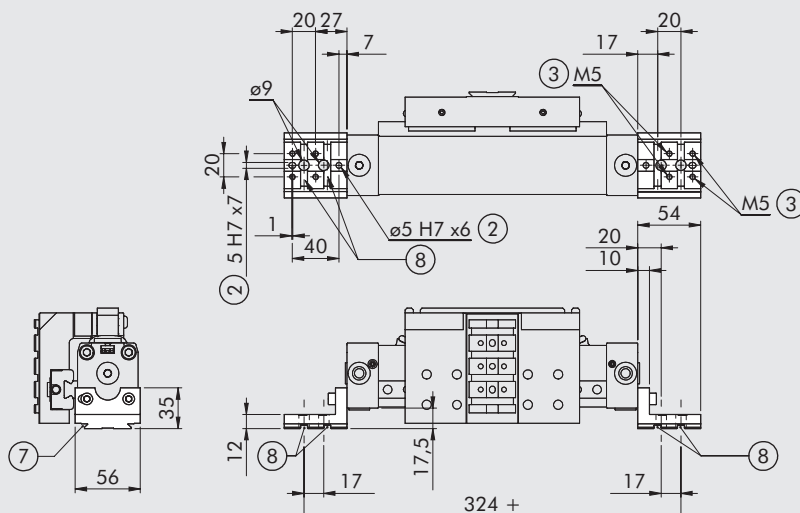


+ = AÑADIR LA CARRERA

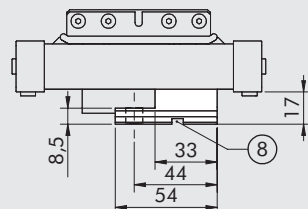
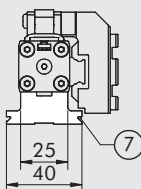
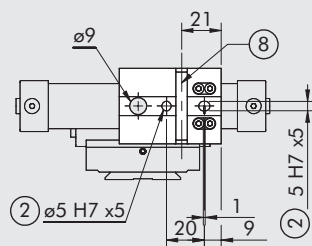
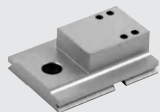
- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Peso: 148 g

Nota: un elemento por paquete, completado con 2 tornillos cortos para fijar a la cabeza y 2 tornillos largos para utilizar cuando el soporte del decelerador está presente



SOPORTE INTERMEDIO DE Ø 16, CÓDIGO W0950164004K

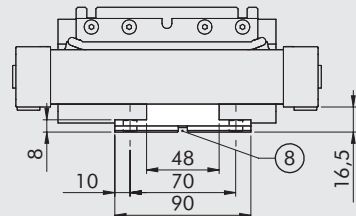
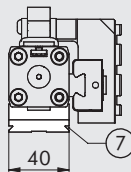
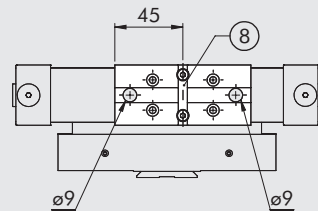


- ② Agujeros para pasadores de centrado
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Peso: 70 g

Nota: 1 por paquete, completado con 4 tornillos

SOPORTE INTERMEDIO DE Ø 25, CÓDIGO W0950254004K

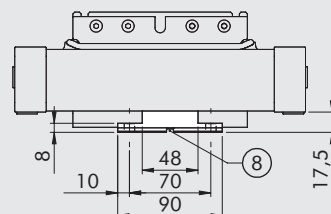
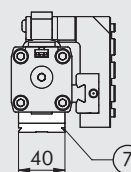
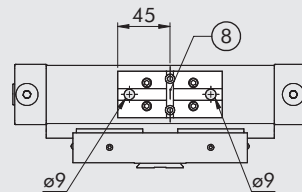


- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Peso: 127 g

Nota: placa suministrada con 2 tornillos

SOPORTE INTERMEDIO DE Ø 32, CÓDIGO W0950324004K



- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para dimensiones estándar, véase el capítulo de adaptadores "V-Lock"
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Peso: 136 g

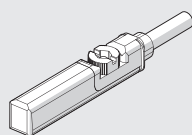
Nota: 1 soporte + 4 tornillos y 4 placas de fijación



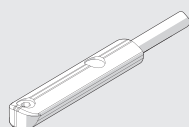
ACCESORIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

SENSOR INSERTABLE

SENSOR TIPO CUADRADO
Última generación,
fijación segura

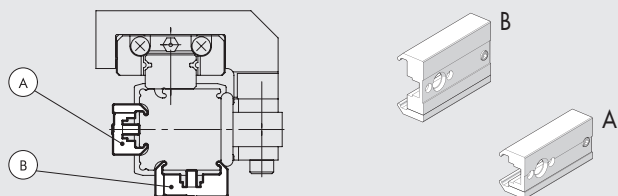


SENSOR TIPO OVALADO
Tradicional



Para códigos y datos técnicos generales, véase el capítulo A6.

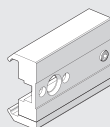
SOPORTE DEL SENSOR Ø 16



| Código | Descripción | Tipo | Montaje | Montaje |
|----------------|-------------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|
| Soporte sensor | Soporte sensor | Soporte sensor | en el lado opuesto del carro | en el lado opuesto del carro |
| 0950164003 | Soporte del sensor A corto | | • | |
| 0950164001 | Soporte del sensor B estándar | | | • |

Nota: suministrado con 1 perno prisionero y 2 tornillos

SOPORTE DEL SENSOR Ø 25

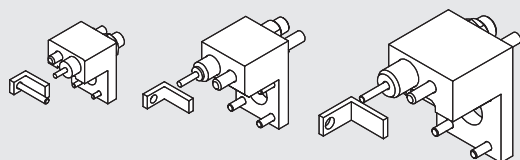


| Código | Descripción |
|------------|-----------------------------|
| 0950164001 | Soporte del sensor estándar |

Nota: suministrado con 1 perno prisionero y 2 tornillos

ACCESORIOS: DECELERADORES

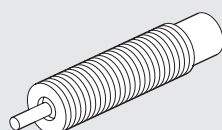
KIT DE FINAL DE CARRERA Y AMORTIGUADORES AJUSTABLES



| Código | Descripción | Peso [g] |
|-------------|--|----------|
| 0950164002K | Final de carrera y amortiguadores del cilindro sin vástago Ø 16 V-Lock | 133 |
| 0950254002K | Final de carrera y amortiguadores del cilindro sin vástago Ø 25 V-Lock | 267 |
| 0950324002K | Final de carrera y amortiguadores del cilindro sin vástago Ø 32 V-Lock | 610 |

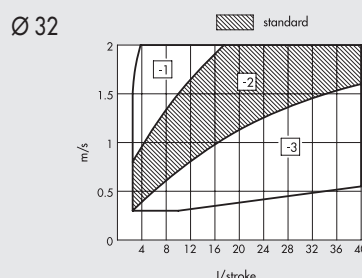
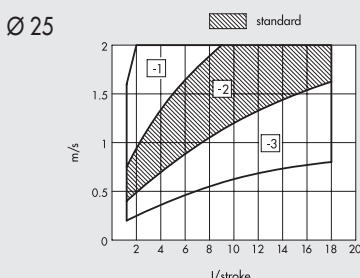
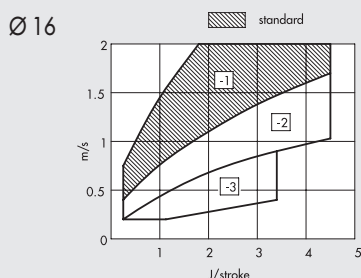
Nota: embalado completo de n.1 soporte decelerador, n. decelerador, n.1 tuerca decelerador, n.1 tornillo final de carrera, n. tuerca para tornillo, n. 1 escuadra, n. tornillos para la escuadra (solo para Ø 16), n.4 tornillos de bloqueo del soporte.

AMORTIGUADORES



| Código | Descripción | Ø |
|------------|---|----|
| 0950004003 | Amortiguadores ECO15 MF1 + tuerca M12x1 | 16 |
| 0950004004 | Amortiguadores ECO25 MC2 + tuerca M14x1.5 | 25 |
| 0950004005 | Amortiguadores ECO50 MC2 + tuerca M20x1.5 | 32 |

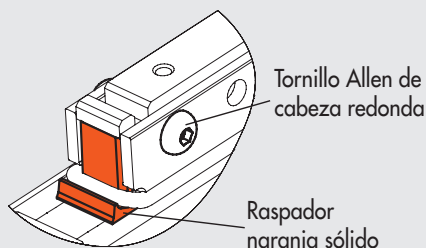
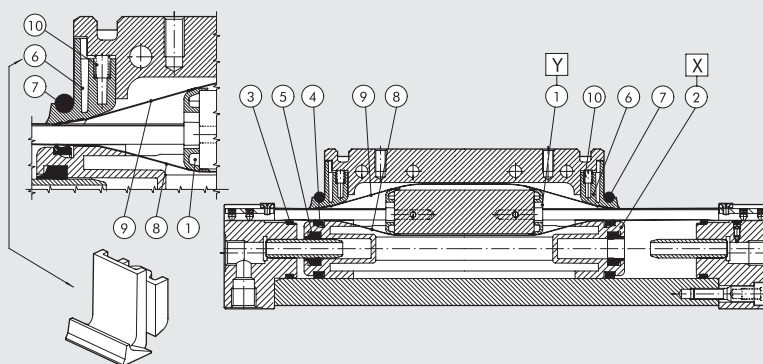
GRÁFICA PARA LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS AMORTIGUADORES



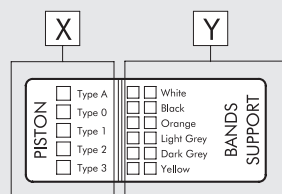
Las áreas punteadas indican que los AMORTIGUADORES se suministran en la versión estándar. Se pueden seleccionar otras opciones dependiendo de la velocidad [m/s] y la fuerza de trabajo máxima [J/carrera] para disipar en cada carrera. Consulte los diagramas de arriba para seleccionar la opción correcta.

REPUESTOS

- ① Kit de la banda de soporte
- ② Kit del pistón
- ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Kit de juntas NBR (FKM/FPM para ⑦)
- ⑧ ⑨ Kit de bandas (interiores/exteriores)



Etiqueta de repuestos en un lado del cilindro



KIT DE SOPORTE DE BANDAS POS 1 (Y)

| Ø | Código Blanca | Código Negra | Código Naranja | Código Gris claro | Código Gris oscuro | Código Amarillo |
|----|---------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| 16 | 0090165080 | 0090165081 | 0090165082 | 0090165083 | 0090165084 | 0090165085 |
| 25 | 0090255080 | 0090255081 | 0090255082 | 0090255083 | 0090255084 | 0090255085 |
| 32 | 0090325080 | 0090325081 | 0090325082 | 0090325083 | 0090325084 | 0090325085 |

KIT DEL PISTÓN POS 2 (X)

| Ø | Código Tipo 0 (0 anillos) | Código Tipo 1 (1 anillo) | Código Tipo 2 (2 anillos) | Código Tipo 3 (3 anillos) | Código Tipo A (4 anillos) | Código Amarillo |
|----|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|
| 16 | 0090165015 | 0090165016 | 0090165017 | 0090165018 | - | 0090165085 |
| 25 | 0090255015 | 0090255016 | 0090255017 | 0090255018 | 0090255019 | 0090255085 |
| 32 | 0090325015 | 0090325016 | 0090325017 | 0090325018 | 0090325019 | 0090325085 |

KIT DE BANDAS (INTERIORES Y EXTERIORES) POS. 8-9

| Ø | Código |
|----|----------------|
| 16 | 0090166_ _ _ _ |
| 25 | 0090256_ _ _ _ |
| 32 | 0090326_ _ _ _ |

Complete el código con la carrera del cilindro de 4 figuras.

KIT DDE JUNTAS NBR POS. 3-4-5-6-7-10

| Ø | Código |
|----|------------|
| 16 | 0090165022 |
| 25 | 0090255022 |
| 32 | 0090325022 |