

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.

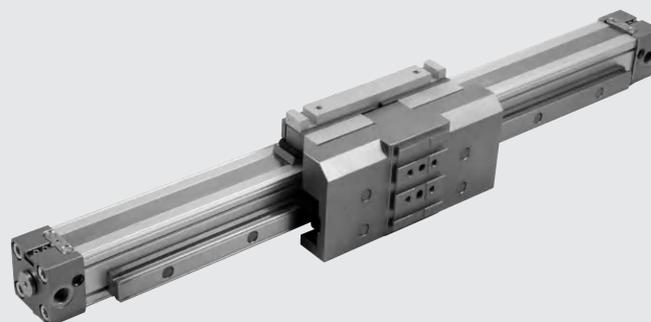
La provisión de orificios roscados y pasadores de centrado permite que los componentes que no son V-Lock se fijen en el carro.

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.



ACTUADORES

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

DATOS TÉCNICOS

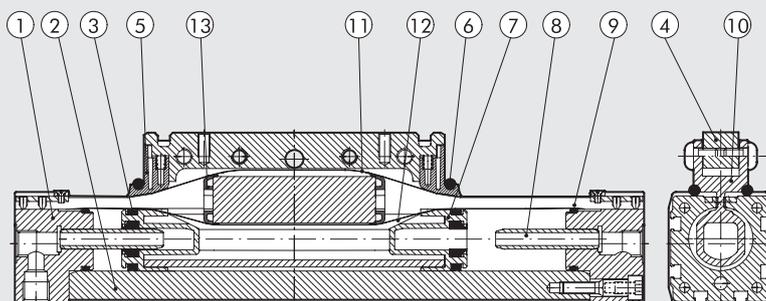
Presión operativa	bar	1 a 8
	MPa	0.1 a 0.8
	psi	14.5 a 116
Rango de temperaturas	$^{\circ}\text{C}$	-10 a +80
	$^{\circ}\text{F}$	14 a 176
Fluido	Si no está lubricado se utiliza aire no filtrado de 50 μm , se debe desactivar la lubricación	
Diámetro	mm	$\varnothing 16$; 25; 32
Diseño	Cilindro sin vástago 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	<p>Para evitar saltos a velocidades inferiores a 0.2 m / s, use la versión No stick-slip sin lubricación.</p> <p>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)</p>	
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®



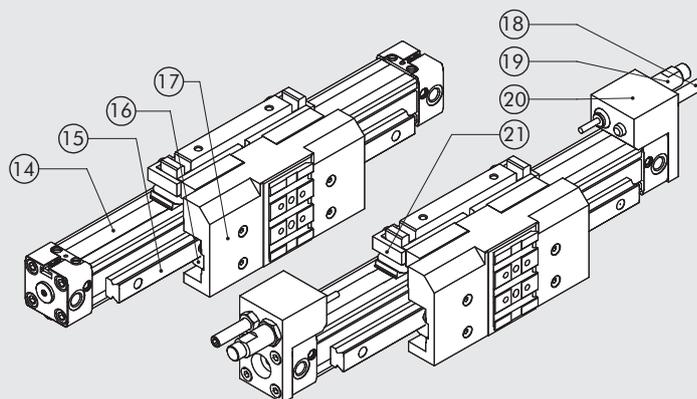
Para la versión 275 _____ CNK

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

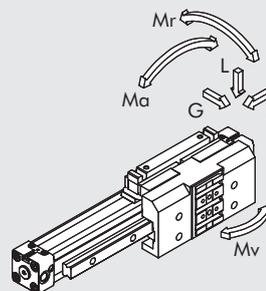
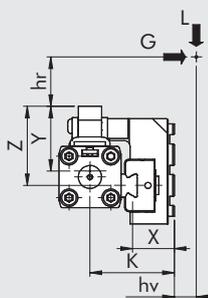
Para la versión 276 _____ CNK

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.

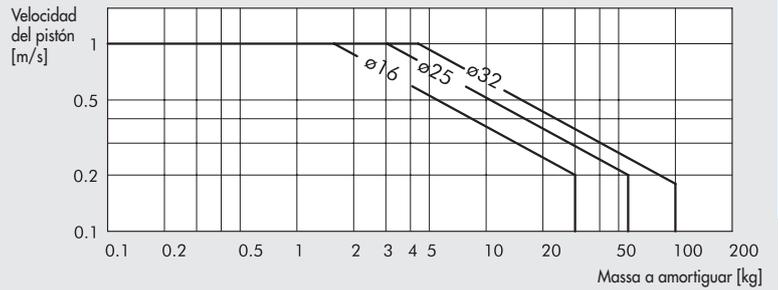
$$Ma = F \cdot (hr + Y) \quad Mr = G \cdot (hr + z) + L \cdot (hv + X) \quad Mv = F \cdot (K + hv)$$

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

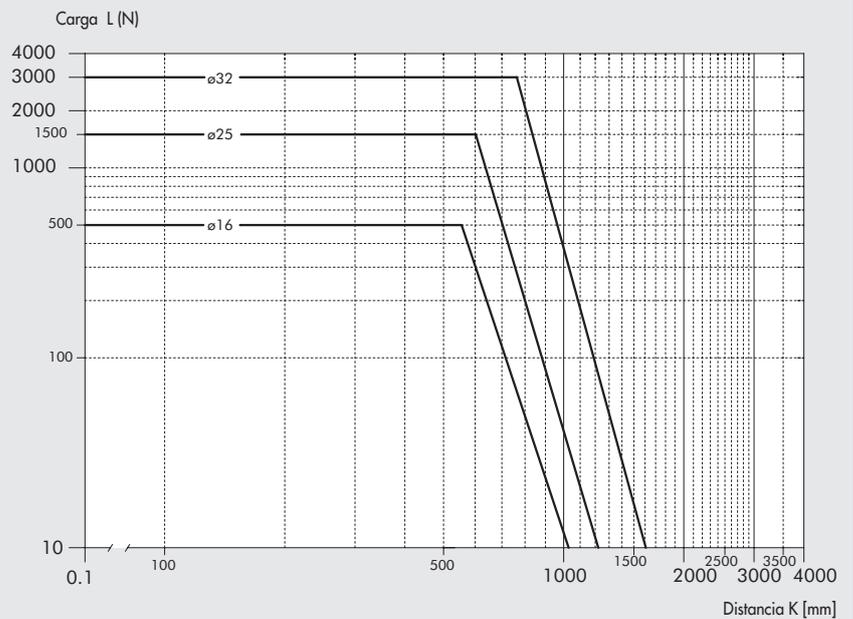
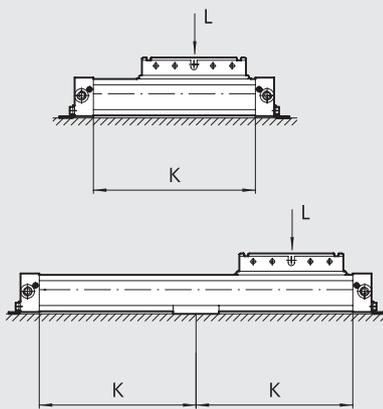


DIAGRAMA DE VELOCIDAD Y MÁXIMA CARGA AMORTIGUABLE

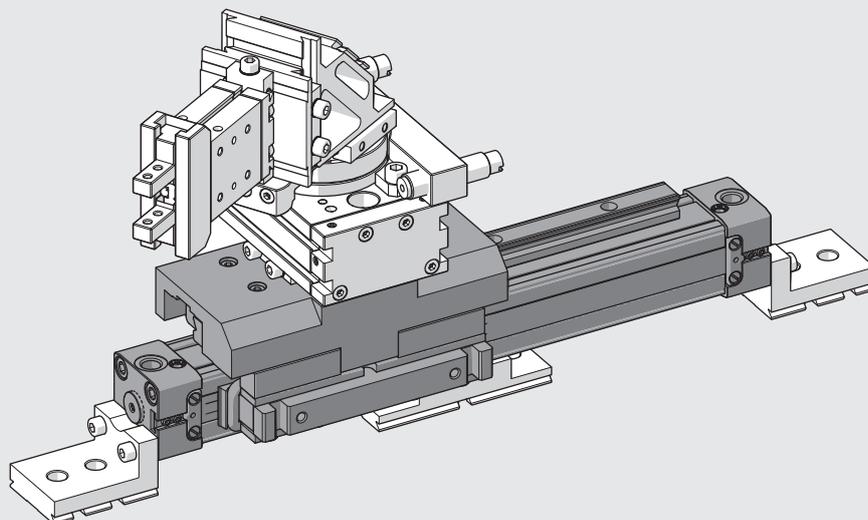
Para que el cilindro alcance la posición de final de carrera sin un impacto intenso o repetido, que pudiera dañarlo, es necesario anular la energía cinética de la masa en movimiento y la energía generada. La carga máxima amortiguada depende de la velocidad de desplazamiento y la absorción del amortiguador 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



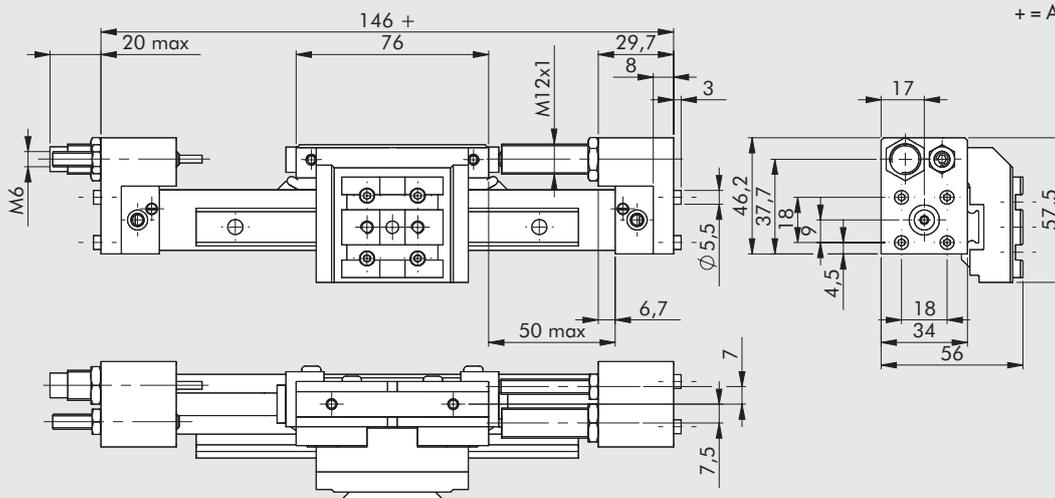
ACTUADORES

CIINDRO SIN VÁSTAGO CON GUÍA DE RECIRCULACIÓN DE BOLAS – SERIE V-Lock

DIMENSIONES DE LA VERSIÓN CON DECELERADORES

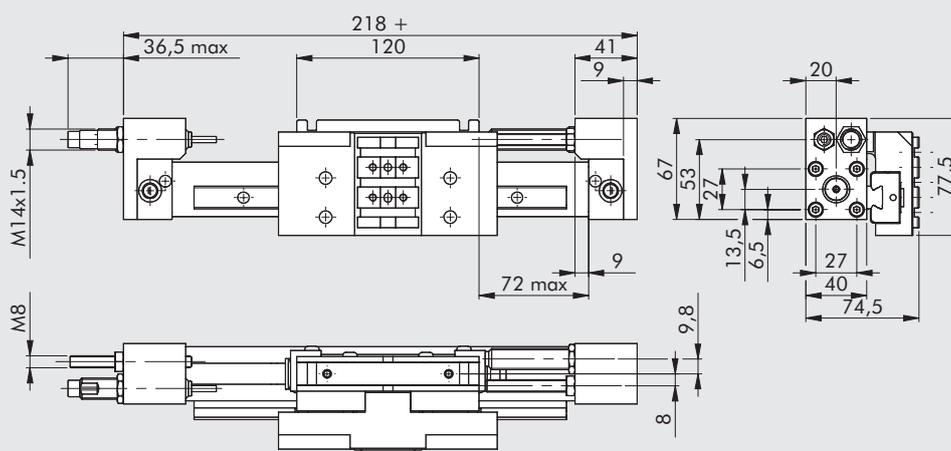
Ø 16

+ = AÑADIR LA CARRERA



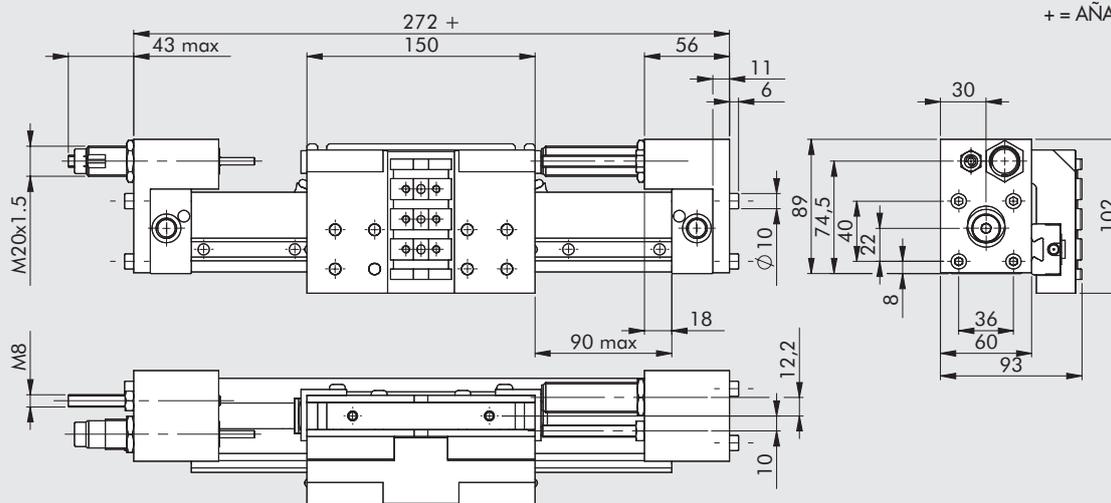
Ø 25

+ = AÑADIR LA CARRERA



Ø 32

+ = AÑADIR LA CARRERA



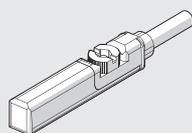
Ø	Diámetro	Fuerza de amortiguación máxima		Fuerza de impacto máxima [N]	Fuerza de empuje máxima [N]
		Por carrera [J]	Por hora [J]		
16	10	4,5	14125	1000	220
25	16	18	34000	2800	530
32	22	40	53700	3750	890



ACCESORIOS: SENSORES MAGNÉTICOS

SENSOR INSERTABLE

SENSOR TIPO CUADRADO
Última generación,
fijación segura

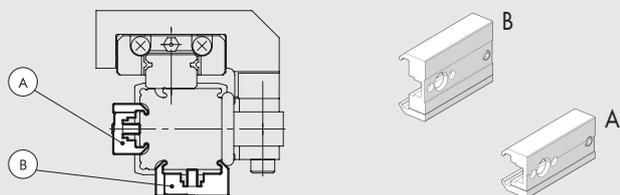


SENSOR TIPO OVALADO
Tradicional



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

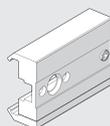
SOPORTE DEL SENSOR Ø 16



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

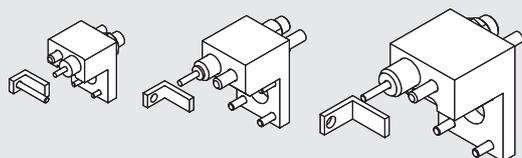


Código	Descripción
0950164001	Soporte del sensor estándar

Nota: suministrado con 1 perno prisionero y 2 tornillos

ACCESORIOS: DECELERADORES

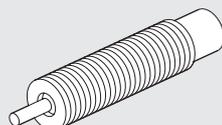
KIT DE FINAL DE CARRERA Y AMORTIGUADORES AJUSTABLES



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

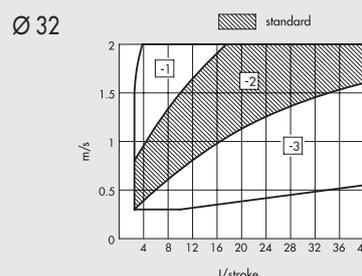
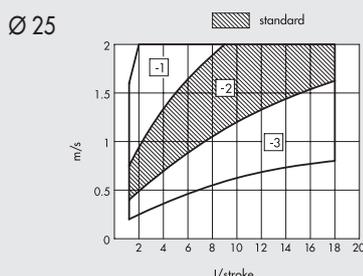
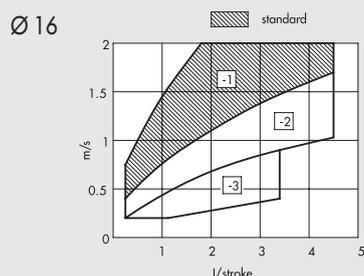
Nota: embalado completo de n.1 soporte decelerador, n. decelerador, n.1 tuerca decelerador, n.1 tornillo final de carrera, n. tuerca para tornillo, n. 1 escuadra, n. tornillos para la escuadra (solo para Ø 16), n.4 tornillos de bloqueo del soporte.

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

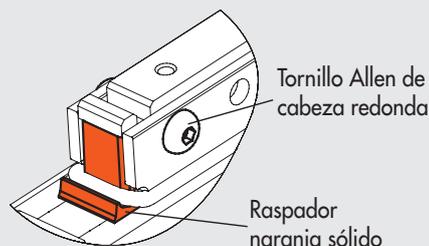
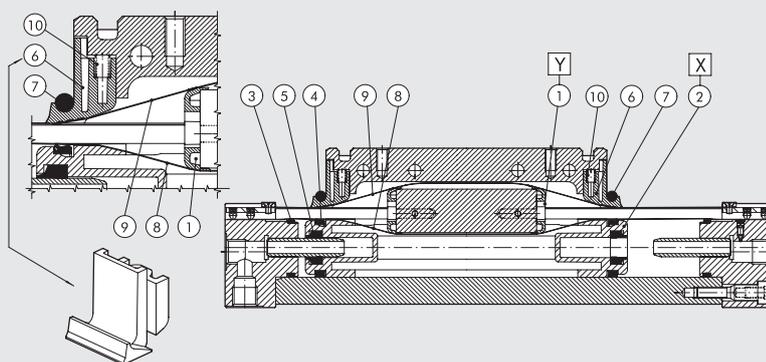
GRÁFICA PARA LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS AMORTIGUADORES



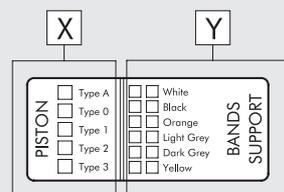
Las áreas punteadas indican que los AMORTIGUADORES se suministran en la versión estándar. Se pueden seleccionar otras opciones dependiendo de la velocidad [m/s] y la fuerza de trabajo máxima [J/carrera] para disipar en cada carrera. Consulte los diagramas de arriba para seleccionar la opción correcta.

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