

NEUMÁTICA



CONTROL

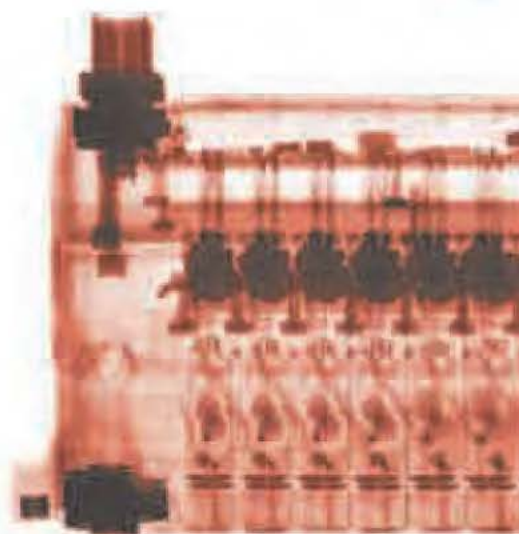
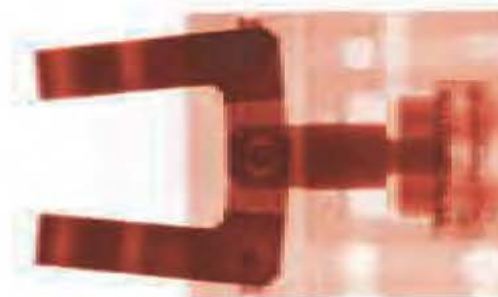


AUTOMATIZACIÓN



ROBÓTICA

SOLUCIONES
PARA EL CONTROL
DE MOVIMIENTO



Contenido de APC-1



ACTUADORES PAGINA ACT-A



VÁLVULAS PAGINA VAL-A



DETECCIÓN Y CONTROL DE LA
PRESIÓN PAGINA PSC-A



PREPARACIÓN
DE AIRE PAGINA PDA-A



CONEXIONES PAGINA CON-A

APÉNDICE Apéndice-a

DISEÑANDO NUEVOS NIVELES DE CALIDAD Y RENDIMIENTO

El programa activo de Norgren para el desarrollo de nuevos productos introduce mejoras constantes lo que respecta a nuevas tecnologías, calidad y rendimiento, ayudándole a optimizar la eficacia de sus máquinas y aumentar su capacidad competitiva. En este catálogo hemos agregado numerosas innovaciones a nuestra gama existente de productos neumáticos probados y confiables. Eche un vistazo a nuestras nuevas soluciones compactas y de alto rendimiento.

- Pinzas angulares y paralelas
- Cilindros sin vástago M/44000/M compactos LINTRA®
- Actuadores rotativos en miniatura y compactos
- Cilindros en miniatura Roundline
- Bloques guía QA/8000/81 y QA/8000/85
- Islas de válvulas VM10
- Válvulas Serie V60-63
- Válvulas proporcionales de tres vías para control de presión VP22
- Sensor de vacío y presión 40D
- Sensor de presión para todos los fluidos 18S
- FRL inteligente
- Bomba inteligente serie VMAA

CREANDO VENTAJAS COMPETITIVAS PARA NUESTROS CLIENTES



CUESTIÓN DE CONOCIMIENTO

Norgren ha ido acumulando un profundo conocimiento y una vasta experiencia en muchas y muy diversas ramas de la industria. Norgren es una marca establecida en numerosos sectores industriales: desde la fabricación de automóviles hasta los vehículos comerciales para trabajo a bordo, desde las aplicaciones de rieles hasta la impresión y la industria textil, desde el envasado de alimentos hasta las industrias de procesamiento, desde el sector de la electrónica hasta el de la atención médica... y en miles de otras industrias especializadas.

Gracias a nuestro conocimiento, podemos entender sus necesidades y hablar su idioma en todos los sentidos de la expresión. Esto significa que somos capaces de ofrecer productos correctos y soluciones comprobadas a través de un equipo de personal experto y con capacidad de respuesta. Usted puede confiar en nuestra probada capacidad de entregar los resultados consistentes y eficaces que necesita.

RESULTADOS DE INGENIERÍA PARA SU EMPRESA

Nuestro compromiso es ayudarle a encontrar maneras de incrementar sus beneficios globales y rentabilizar sus costos.

Mayores ingresos

- Mayor rendimiento de las maquinarias
- Subconjuntos y soluciones de valor agregado
- Mayor rapidez de lanzamiento al mercado
- Crecimiento de su cuota de mercado

Menores costos

- Reducción del costo total de propiedad
- Abastecimiento único
- Identificación de productos duplicados (existencias de consignación y seguridad, acuerdos de devolución de existencias)
- Soluciones personalizadas en la cadena de suministro para satisfacer requisitos individuales
- Envíos flexibles que incluyen JIT, lineside y EDI
- Reducción del costo de existencias
- Procesos más rápidos
- Mayor productividad





ALGUIEN CON QUIEN HABLAR, ALGUIEN QUE AGREGA VALOR

Escogiendo Norgren podrá acceder a una gama inigualable de servicios de valor agregado:

- Ayuda con la selección del producto... incluyendo la limitación de variantes, la conversión de dibujos de diseño y la obtención de productos cuando sea necesario.
- Desarrollo de productos especiales y personalizados
- Diseño de sistemas de control y circuitos
- Sistemas configurados, subconjuntos y kits para maquinaria
- Asesoría técnica especializada sobre aplicaciones y solución de problemas
- Cadena de suministro flexible y preparación de envíos para satisfacer necesidades individuales
- Asesoría sobre legislación vigente y futura
- Capacitación personalizada
- Auditorías sobre energía

El personal de Norgren se centra en encontrar respuestas a aquellos problemas que plantean desafíos técnicos, así como en pensar en maneras más eficaces de abordar las aplicaciones actuales.

Ponga los conocimientos de Norgren a trabajar para usted y ahorre tiempo para concentrarse en el funcionamiento fundamental de su compañía.

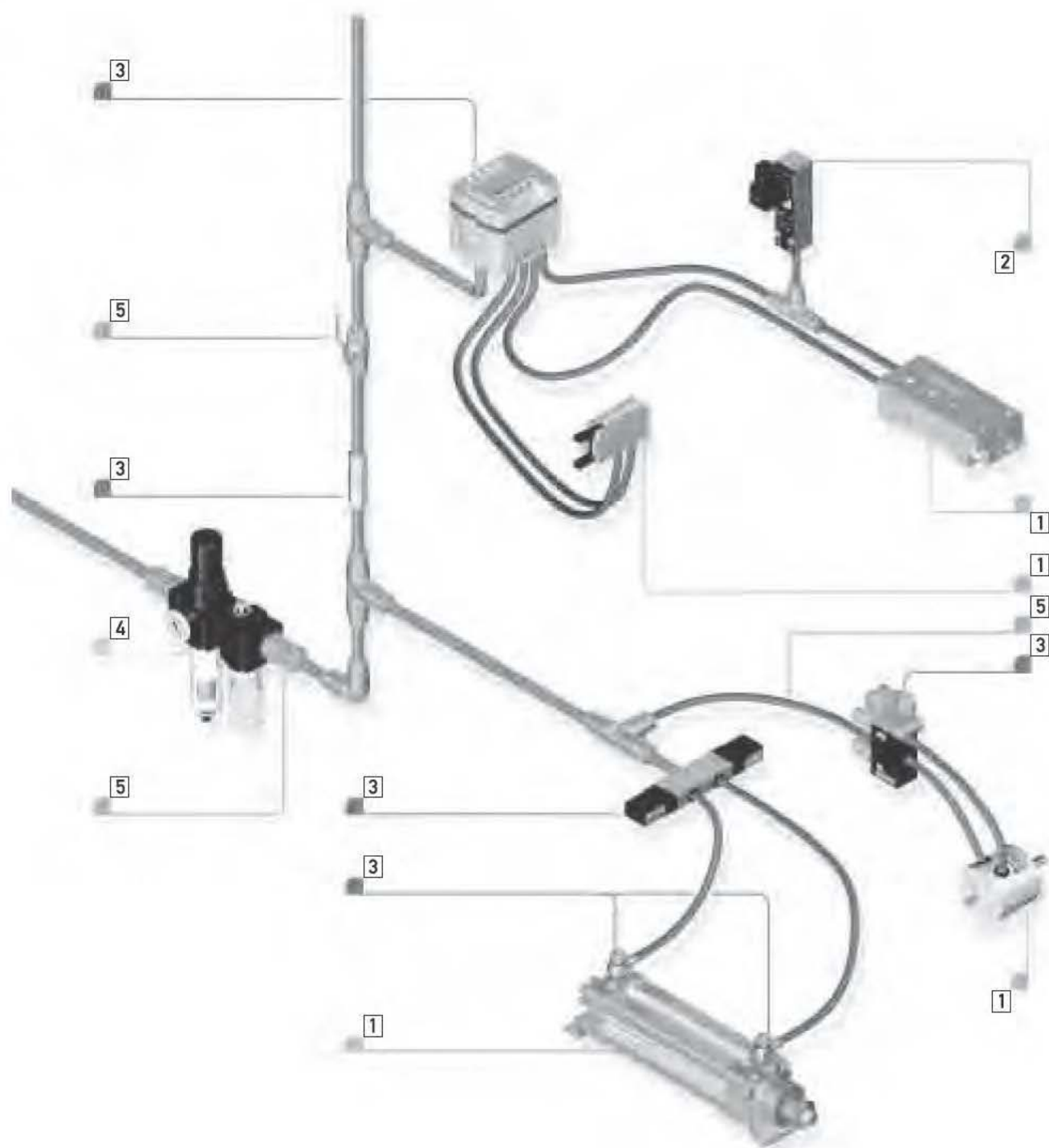
CALIDAD DISEÑADA POR INGENIERÍA

El planeamiento avanzado de calidad de Norgren permite garantizar calidad en todos los procesos de fabricación y armado. Los principales recintos de fabricación de Norgren se encuentran certificados según ISO9001:2000.

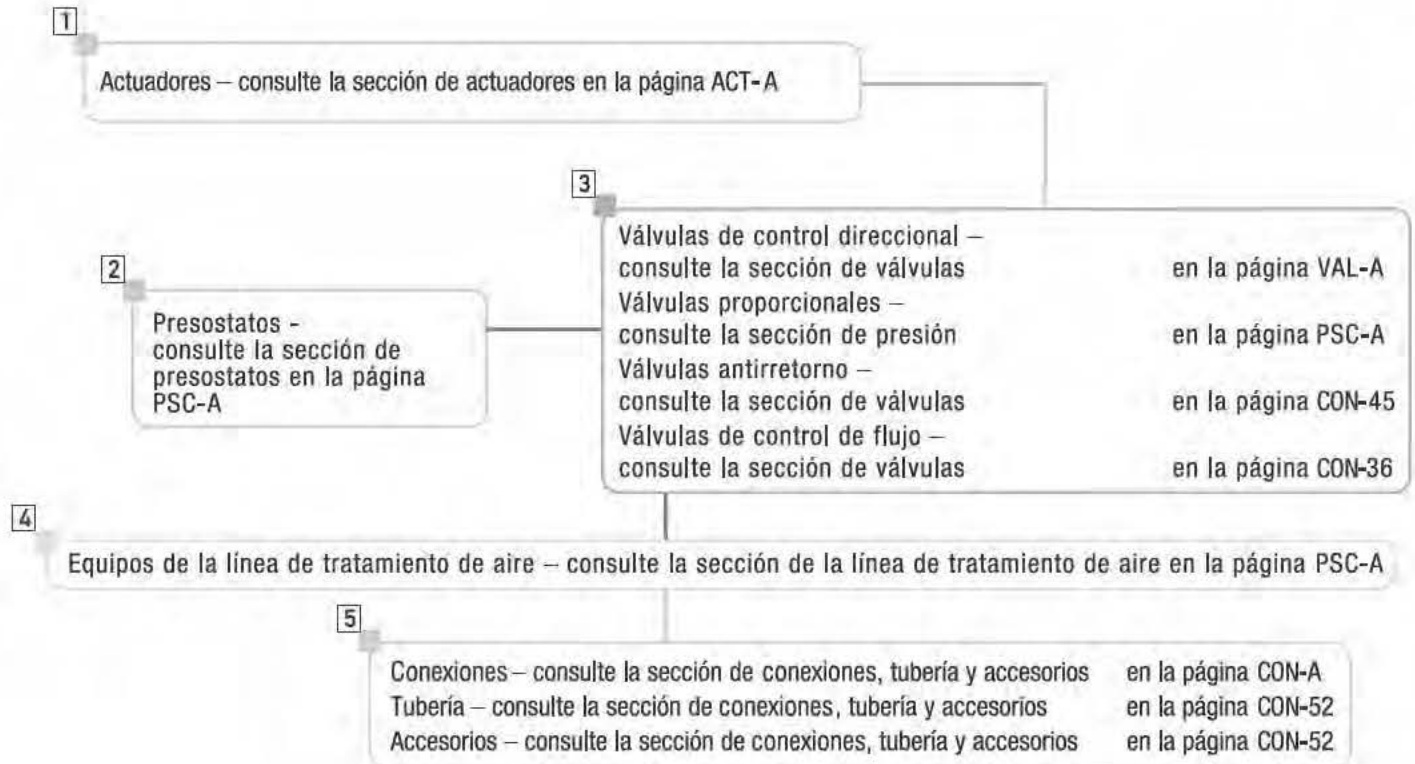
SOCIOS EN EL MUNDO ENTERO

Si usted trabaja en mercados de exportación o realiza operaciones en varios lugares, Norgren posee la capacidad operativa mundial que le permitirá satisfacer sus necesidades. Ofrecemos disponibilidad de productos y soporte local en cualquier lugar del mundo a través de nuestra red global de servicios de Norgren Sales Companies y distribuidores independientes que cubren 72 países.





BUSCADOR DE PRODUCTOS



SELECCIÓN DE PRODUCTOS EN

www.gates.com.mx

- CATALOGO EN LÍNEA QUE LE AYUDA A ENCONTRAR RAPIDAMENTE EL PRODUCTO CORRECTO.
- VARIAS HERRAMIENTAS DE BÚSQUEDA PARA LLEVARLE DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE PARTE QUE LE INTERESAN.
- POTENTE HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN PARA ISLAS DE VALVULAS.
- UTILICE LOS SENCILLOS MENÚS DESPLEGABLES PARA CREAR UNA ESPECIFICACIÓN DETALLADA.





Actuadores

La gama completa de actuadores neumáticos y accesorios Norgren

Producto	página
Guía de productos de detección y control de presión	ACT-B
Actuadores NFPA de aluminio y acero con diámetro interno de 1-1/2" a 8 pulgadas	ACT-2
RM/192000/MX VDMA compacto (Ø 20 a 125 mm)	ACT-14
PRA/182000/M ISO/VDMA perfil (Ø 32 a 125 mm)	ACT-18
Actuadores RA/8000 ISO/VDMA con diámetro interno de 32 mm a 320 mm	ACT-22
Actuadores Tiny Tim con diámetro interno de 3/4", 1-1/8".....	ACT-26
ISO Roundline (Ø 10 a 25 mm)	ACT-38
Roundline (Ø 8 a 63 mm).....	ACT-46
Actuadores de carrera corta Serie 90000 con diámetro interno de 12 mm a 63 mm	ACT-50
Fuelle de aire compacto	ACT-56

Actuadores NFPA de aluminio y acero, - ACT-2



Fluidos: aire comprimido filtrado a 250 psi (17 bar)
 Presión de operación: 250 psi (17 bar)
 Temperatura de operación
 Serie EA: -29°C a 107°C (-20°F a 200°F)
 con sellos de Viton -20°F a 400°F (-29°C a 204°C)
 Tamaños de diámetro interno: 1-1/2", 2", 2-1/2", 3-1/4", 4", 5", 6", 7", 8", 10", 12"

Actuadores ISO VDMA 8000 & 8000/M, - ACT-22



Fluidos: aire comprimido, filtrado, con y sin lubricación
 Presión de operación: 1 a 16 bar (14.5 a 232 psig)
 Temperatura de operación -20° a 80°C máx (-4° a 176°F máx)
 (Consulte al servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a 2°C (35°F))
 Tamaños de diámetro interno: 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320 mm
 Nota: disponibles en material resistente a la corrosión.

Actuadores Tiny Tim, - ACT-26



Fluidos: aire comprimido filtrado a 150 psi (10 bar)
 Presión de trabajo: 150 psi (10 bar)
 Temperatura de operación
 -20° a 225°F (-30° a 110°C) con sellos estándar
 -40° a 200°F (-40° a 90°C) con sellos de Buna N
 -40° a 350°F (-40° a 175°C) con sellos de Viton
 Tamaños de diámetro interno: 3/4", 1", 1-1/8"

Actuadores Roundline - ACT-46



Fluidos: aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
 presión de operación máxima: 250 psig (17.2 bar)
 Rango de temperatura:
 Sello de nitrilo estándar: -20° a 200°F (-29° a 93°C)
 Sello de Viton: -20° a 400°F (-29° a 205°C)
 Tamaños de diámetro interno: .438" (11mm), .563" (14mm), .75" (19mm), 1.063" (27mm), 1.25" (32mm), 1.50" (40mm), 2.0" (50mm), 2.50" (63)

Actuadores compactos Serie 90000, - ACT-50



Fluidos: aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación
 Presión de operación: 14.5 a 145 PSI (1 a 10 bar)
 Temperatura de operación 23°* a 176°F (-5°* a 80 °C)
 *Consulte al servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a 35°F (2°C)
 Tamaños de diámetro interno: 0.50" (12mm), 0.625" (16mm), 0.75" (20mm), 1.0" (25mm),
 1.25" (32mm), 1.50" (40mm), 2.0" (50mm) 2.50" (63mm),
 3.125" (80mm), 4.0" (100mm)

Fuelle de aire - ACT-56



Fluidos: Aire comprimido, filtrado a 50μ y lubricado
 presión de operación: 15 a 118 psig (1 a 8 bar)
 Temperaturas de trabajo: -22° a 180°C (-30° a 80°F)
 Tamaños de diámetro interior: 1.0" (25mm), 1.25" (32mm), 1.50" (40mm)

Actuadores neumáticos NEN series NFPA



NEN la nueva línea de cilindros NFPA de Norgren.
Pistón magnético, amortiguación ajustable, montaje MS4 y construcción de tuercas buje como estándar.
Versión económica con alto costo- beneficio.
Disponible en diámetros de 1-1/2 a 4" y carreras de 1" a 24"
La serie NEN permite la flexibilidad de adicionar montajes MF1, MF2, MP1 Y MP2 incluso después de haberlos adquirido.

Actuadores MPAC



Precisión y funcionalidad son el corazón del diseño de los cilindros multi-posición sin aire de Norgren.
Utilizando la más avanzada tecnología de motor lineal tubular, esta solución ayudará a nuestros clientes en la industria de empaque, impresión, ensambles y prueba automatizados y cualquier otra aplicación que requiera de gran velocidad, exactitud y posicionado múltiple.

Pinzas Angulares y Paralelas



Pinzas de simple y doble acción, disponibles de 8 a 25 mm de diámetro, de movimiento suave y preciso compactos y ligeros, brindarán a nuestros clientes excelentes soluciones en aplicaciones de automatización.

Actuadores rotativos



De diseño moderno y compacto los actuadores rotativos Norgren darán a nuestros clientes soluciones en aplicaciones de rotación de componentes. Disponibilidad para torques desde 0,058 hasta 402,46 mm y para ángulos de rotación fijos de 90° a 270° o bien ajustables en un sin fin de posiciones de 30° a 270°, una solución más de Norgren en aplicaciones automatizadas.

HISTORIAS DE ÉXITOS

» **PAÍS:** NUEVA ZELANDA

INDUSTRIA: EMBARCACIONES
HECHAS A MEDIDA

» **NECESIDAD/ SOLUCIÓN**

Manejar una escotilla de seguridad semicircular de cristal agrisado que cubre la escalera en espiral conducente a la cubierta superior y al spa. Por razones de seguridad, la escotilla es doble para reducir la posibilidad de que alguien caiga por la escalera cuando la embarcación está en el mar.



Quedará sorprendido con nuestras potentes herramientas de configuración para islas de válvulas.

» **PRODUCTOS UTILIZADOS**

Cilindro LINTRA CURVER de Norgren



El cilindro LINTRA CURVER hace funcionar la puerta curvada que permite el paso desde las cubiertas superiores a las inferiores.

CREANDO IDEAS QUE TRABAJAN MÁS Y MEJOR

» **TIENDA ELECTRÓNICA**

Nuestro catálogo en línea le ayuda a encontrar rápidamente el producto correcto. A continuación, con nuestras herramientas de búsqueda y los configuradores puede encontrar con rapidez los números de parte correspondientes

» **INGENIERÍA**

Esta aplicación única hecha a medida fue creada por el departamento de ingeniería de Norgren. El mismo que está listo para ayudarle a encontrar soluciones a sus especiales necesidades.



VENTAJA DE INGENIERÍA

Actuadores NFPA de aluminio y acero

Actuadores NFPA de aluminio y acero

Tamaño de diámetro interno: de 1-1/2 a 8 pulgadas

Sellos amortiguadores de impactos

Aguja amortiguadora cautiva ajustable

Actuadores ecológicos que cumplen con las normas de la OSHA sobre ruidos

Fabricados con los mejores materiales

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido filtrado a 250 PSI

Fluido hidráulico basado en petróleo a 400 PSI*

Temperatura de operación:

Series A y J -20°F a 200°F

con sellos de Viton -20°F a 400°F

Presión de operación:

Aire 250 PSIG, hidráulica 400 PSIG*

Tamaños de diámetro interno:

1-1/2", 2", 2-1/2", 3-1/4", 4", 5", 6", 7", 8"

Lubricación:

No es necesaria.

Los actuadores de aire de Norgren están clasificados como de servicio "sin adición de lubricante". Todos los componentes internos se lubrican con grasa basada en Teflon® en el momento del armado.

Materiales:

Tapas del cabezal y tapas finales: aluminio negro anodizado 6061-T6.

Tapas del cabezal y tapas finales: acero con torneado de precisión*.

Tubo: aluminio 6063-T832, diámetro externo con anodizado transparente, diámetro interior con recubrimiento anodizado duro.

Vástago: acero con baño de cromo duro.

Pistón: aleación de aluminio torneado de alta resistencia.

Vástago: acero con baño de cromo duro.

Rodamiento del vástago: hierro sinterizado impregnado con aceite*.

Sellos: sello de nitrilo del vástago, rascador del vástago de uretano, sellos de nitrilo del pistón, sellos de nitrilo del extremo del tubo.

Tirantes: acero de alta resistencia a la tensión.

* Sólo series J y EJ



1 Sellos Ultra Cushion®: un avanzado diseño que ofrece un exclusivo sello compuesto, hecho de una sola pieza y fabricado con nitrilo* dentro de una acanaladura torneada a precisión. La "flotación" lineal y radial de estos sellos amortiguadores evita las desalineaciones. Los sellos Ultra Cushion permiten una carrera inversa "fuera del amortiguador" extremadamente rápida. (Se pueden adquirir sellos opcionales para el cabezal y para la tapa).

*Sellos de nitrilo en los diámetros de vástago 5/8" y 1".

Para tamaños de vástago 1-3/8" y superiores, son estándar los sellos de uretano.

2 O-ring de tubo: Buna es estándar (Viton es opcional).

3 Aguja amortiguadora cautiva ajustable: tornillo de ajuste del amortiguador, fabricado en una pieza con latón roscado a precisión y con un anillo de captura de acero roscado. Permite ajustar el amortiguador de manera segura y precisa.

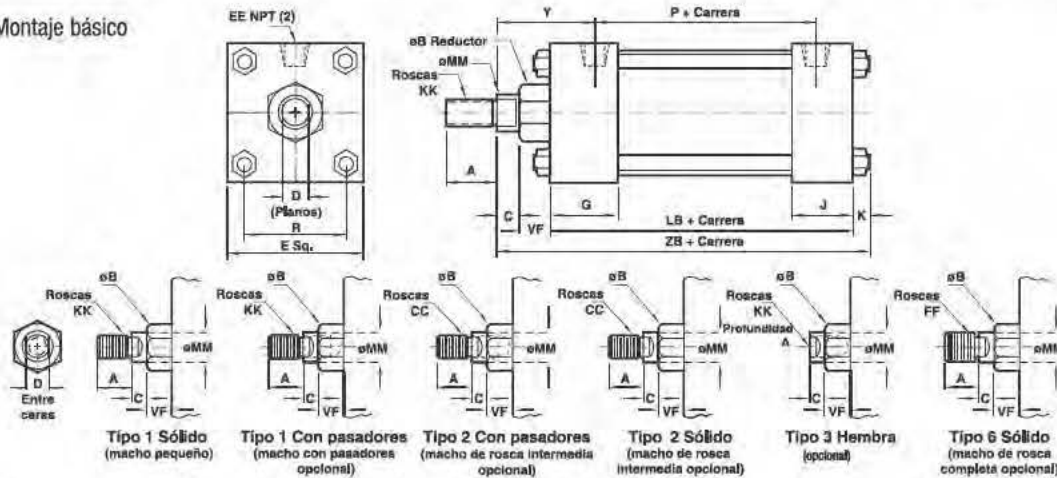


4 Sello rascador: el sello rascador, de tipo labio y fabricado con uretano, evita que los elementos contaminantes penetren en el cilindro removiendo para ello enérgicamente del vástago del pistón cualquier material extraño. Ello aumenta la vida útil del sello del vástago.

5 Anillo de desgaste: el Teflon® reforzado, combinado con sulfato de polifenileno, proporciona un excelente soporte para el desgaste y el rodamiento.

Actuadores NFPA de aluminio y acero

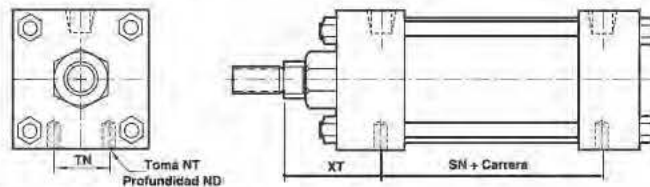
NFPA (MX0) 05 Montaje básico



Diámetro interno		1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"
a Vástago	Estándar	5/8"	5/8"	5/8"	1"	1"	1-3/8"	1-3/8"	1-3/8"
MM	O.S.	1"	1"	1"	1-3/8"	1-3/8"	1-3/4"	1-3/4"	1-3/4"
A	Estándar	.750	.750	.750	1.125	1.125	1.625	1.625	1.625
	O.S.	1.125	1.125	1.125	1.625	1.625	2.000	2.000	2.000
B $\pm .000$	Estándar	1.124	1.124	1.124	1.499	1.499	1.999	1.999	1.999
$\pm .002$	O.S.	1.499	1.499	1.499	1.999	1.999	2.374	2.374	2.374
C	Estándar	.375	.375	.375	.500	.500	.625	.625	.625
	O.S.	.500	.500	.500	.625	.625	.750	.750	.750
CC	Estándar	1/2 - 20	1/2 - 20	1/2 - 20	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
	O.S.	7/8 - 14	7/8 - 14	7/8 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12	1-1/2 - 12
D	Estándar	.500	.500	.500	.813	.813	1.125	1.125	1.125
	O.S.	.813	.813	.813	1.125	1.125	1.500	1.500	1.500
E		2.000	2.500	3.000	3.750	4.500	5.500	7.500	8.500
EE		.375	.375	.375	.500	.500	.750	.750	.750
FF	Estándar	5/8-18	5/8-18	5/8-18	1 - 14	1 - 14	1-3/8-12	1-3/8-12	1-3/8-12
	O.S.	1 - 14	1 - 14	1 - 14	1-3/8-12	1-3/8-12	1-3/4-12	1-3/4-12	1-3/4-12
G		1.500	1.500	1.500	1.750	1.750	2.000	2.000	2.000
J		1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
K		.250	.313	.313	.375	.375	.438	.563	.563
KK	Estándar	7/16 - 20	7/16 - 20	7/16 - 20	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1 - 14
	O.S.	3/4 - 16	3/4 - 16	3/4 - 16	1 - 14	1 - 14	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12	1-1/4 - 12
LB		3.625	3.625	3.750	4.250	4.500	5.000	5.125	5.125
P		2.340	2.340	2.470	2.690	2.690	2.940	3.125	3.250
R		1.428	1.838	2.192	2.758	3.323	4.101	4.87	5.730
VF	Estándar	.625	.625	.625	.875	.875	1.000	1.000	1.000
	O.S.	.875	.875	.875	1.000	1.000	1.125	1.125	1.125
Y	Estándar	1.840	1.840	1.840	2.380	2.380	2.813	2.813	2.813
	O.S.	2.220	2.220	2.220	2.630	2.630	3.063	3.063	3.063
ZB	Estándar	4.875	4.938	5.063	6.000	6.000	6.313	7.063	7.313
	O.S.	5.250	5.313	5.438	6.250	6.250	6.563	7.313	7.563

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MS4) 01 Montaje lateral con rosca

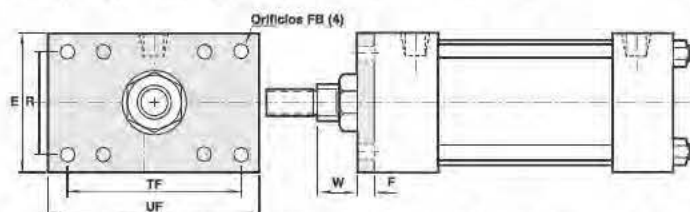


Diámetro interno		1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"
ND		.375	.500	.750	.750	.938	1.125	1.125	1.125
NT		1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	1/2 - 13	5/8 - 11	3/4 - 10	3/4 - 10	3/4 - 10
SN		2.250	2.250	2.375	2.625	2.875	3.125	3.250	3.250
TN		.625	.875	1.250	1.500	2.063	2.688	3.500	4.500
XT	Estándar	1.938	1.938	1.938	2.438	2.438	2.813	2.813	2.813
	O.S.	2.313	2.313	2.313	2.688	2.688	3.063	3.063	3.063

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Actuadores NFPA de aluminio y acero

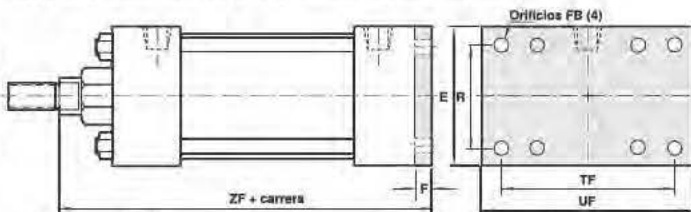
NFPA (MF1) 03 Montaje por el cabezal mediante brida rectangular



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"
E	2,000	2,500	3,000	3,750	4,500	5,500	6,500
F	.375	.375	.375	.625	.625	.625	.750
FB	.313	.375	.375	.438	.438	.563	.563
R	1,428	1,838	2,192	2,758	3,323	4,101	4,879
TF	2,750	3,375	3,875	4,688	5,438	6,625	7,625
UF	3,375	4,125	4,625	5,500	6,250	7,625	8,625
W	Estándar .625	.625	.625	.750	.750	.750	.875
O.S.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,125

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MF1) 04 Montaje por la tapa mediante brida rectangular



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"
E	2,000	2,500	3,000	3,750	4,500	5,500	6,500
F	.375	.375	.375	.625	.625	.625	.750
R	1,428	1,838	2,192	2,758	3,323	4,101	4,879
TF	2,750	3,375	3,875	4,687	5,438	6,625	7,625
UF	3,375	4,125	4,625	5,500	6,250	7,625	8,625
ZF Estándar	5,000	5,000	5,125	6,250	6,250	6,500	7,375
O.S.	5,375	5,375	5,500	6,500	6,500	6,750	7,625

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (ME3) 03 Montaje por el cuadrado del cabezal

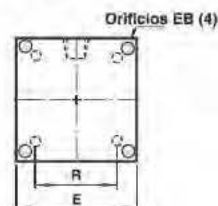
Diámetro interno	7"	8"
E	7,500	8,500
EB	.563	.688
R	5,730	6,442



Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MF4) 04 Montaje por el cuadrado de la tapa

Diámetro interno	7"	8"
E	7,500	8,500
EB	.563	.688
R	5,730	6,442



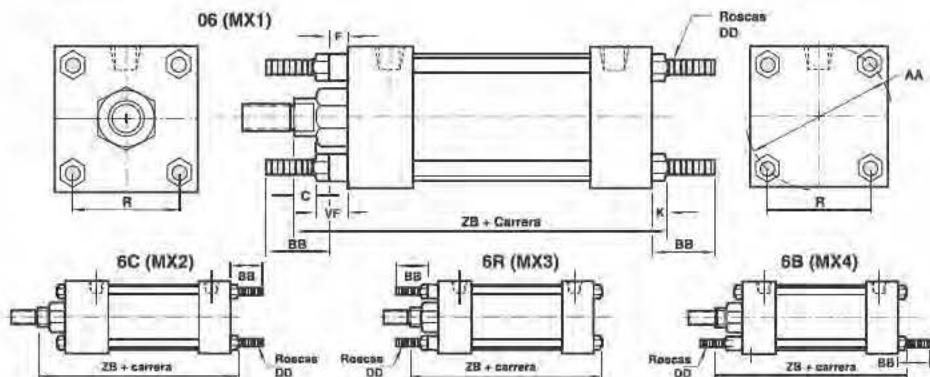
Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MX1) 06 (4) Montaje extendido mediante tirantes en ambos extremos

NFPA (MX2) 6C Montaje extendido mediante tirantes en la tapa

NFPA (MX3) 6R Montaje extendido mediante tirantes en el cabezal

NFPA (MX4) 6B (2) Montaje extendido mediante tirantes en ambos extremos

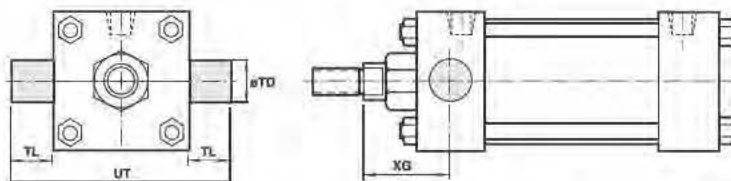


Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
AA	2,020	2,600	3,100	3,900	4,700	5,800	6,900	8,100	9,100
BB	1,000	1,125	1,125	1,375	1,375	1,813	1,813	2,313	2,313
C	Estándar .375	.375	.375	.500	.500	.500	.625	.625	.625
O.S.	.500	.500	.500	.625	.625	.625	.750	.625	.750
DD	1/4 - 28	5/16 - 24	5/16 - 24	3/8 - 24	3/8 - 24	1/2 - 20	1/2 - 20	5/8 - 18	5/8 - 18
F	.375	.375	.375	.625	.625	.625	.750	.750	.750
K	.250	.313	.313	.375	.375	.438	.438	.563	.563
R	1,428	1,838	2,192	2,758	3,323	4,101	4,879	5,730	6,442
VF	Estándar .625	.625	.625	.875	.875	.875	1,000	1,000	1,000
O.S.	.875	.875	.875	1,000	1,000	1,000	1,125	1,125	1,125
ZB	Estándar 4,875	4,938	5,063	6,000	6,000	6,313	7,063	7,313	7,313
O.S.	5,250	5,313	5,438	6,250	6,250	6,563	7,313	7,563	7,563

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Actuadores NFPA de aluminio y acero

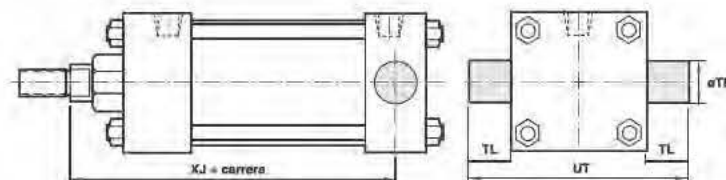
NFPA (MT1) 07 Montaje mediante muñón en el cabezal



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
TD $\pm .000$ $\sim .001$	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375
TL	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375
UT	4.000	4.500	5.000	5.750	6.500	7.500	9.250	10.250	11.250
XG Estándar	1.750	1.750	1.750	2.250	2.250	2.250	2.625	2.625	2.625
Q.S.	2.125	2.125	2.125	2.500	2.500	2.500	2.875	2.875	2.875

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

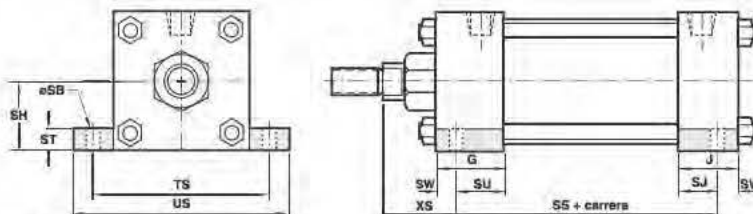
NFPA (MT2) 8R & 08 Montaje mediante muñón en la tapa



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
TD $\pm .000$ $\sim .001$	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375
TL	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375
UT	4.000	4.500	5.000	5.750	6.500	7.500	9.250	10.250	11.250
XJ Estándar	4.125	4.125	4.250	5.000	5.000	5.250	5.875	6.000	6.000
Q.S.	4.500	4.500	4.625	5.250	5.250	5.500	6.125	6.250	6.250

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MS2) 09 Montaje mediante lengüetas laterales



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
G	1.500	1.500	1.500	1.750	1.750	1.750	2.000	2.000	2.000
J	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
SB	.438	.438	.438	.563	.563	.813	.813	.813	.813
SH	1.000	1.250	1.500	1.875	2.250	2.750	3.250	3.750	4.250
SJ	.625	.625	.625	.750	.750	.813	.813	.813	.813
SS	2.875	2.875	3.000	3.250	3.250	3.125	3.625	3.750	3.750
ST	.500	.500	.500	.750	.750	1.000	1.000	1.000	1.000
SU	1.125	1.125	1.125	1.250	1.250	1.063	1.313	1.563	1.563
SW	.375	.375	.375	.500	.500	.688	.688	.688	.688
TS	2.750	3.250	3.750	4.750	5.500	6.875	7.875	8.875	9.875
US	3.500	4.000	4.500	5.750	6.500	8.250	9.250	10.250	11.250
XS Estándar	1.375	1.375	1.375	1.875	1.875	2.062	2.313	2.313	2.313
Q.S.	1.750	1.750	1.750	2.125	2.125	2.313	2.562	2.563	2.563

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Actuadores NFPA de aluminio y acero

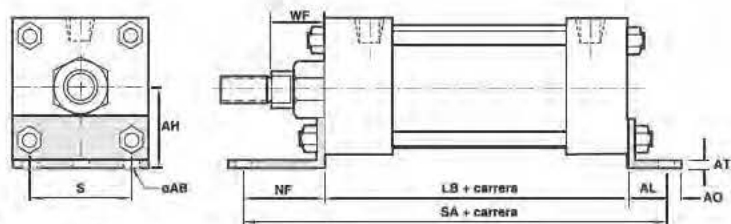
NFPA (MT4) 10 Montaje mediante muñón en el centro



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
BD	1.250	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	2.500	2.500	2.500
TD $+0.000$ -0.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375
TL	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375
TM	2.500	3.000	3.500	4.500	5.250	6.250	7.625	8.750	9.750
UM	4.500	5.000	5.500	6.500	7.250	8.250	10.375	11.500	12.500
UV	2.500	3.000	3.500	4.250	5.000	6.000	7.000	8.500	9.500
XI mín.	Estándar	3.125	3.250	3.250	4.125	4.125	4.125	4.625	4.875
	O.S.	3.500	3.625	3.625	4.375	4.375	4.375	5.125	5.125

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

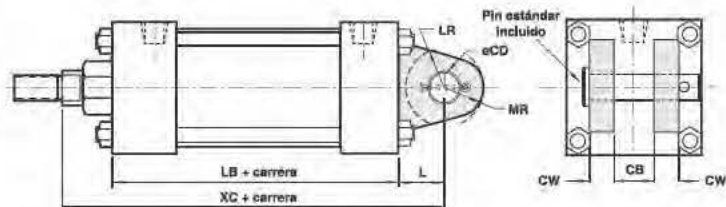
NFPA (MS1) 11 Montaje mediante escuadras laterales en los extremos



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
AB	.438	.438	.438	.563	.563	.688	.813	.813	.813
AH	1.188	1.438	1.625	1.938	2.250	2.750	3.250	3.750	4.250
AL	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.375	1.375	1.813	1.813
AO	.375	.375	.375	.500	.500	.625	.625	.688	.688
AT	.125	.125	.125	.125	.125	.187	.187	.250	.250
LB	3.625	3.625	3.750	4.250	4.250	4.500	5.000	5.125	5.125
NF	1.375	1.375	1.375	1.875	1.875	2.000	2.125	1.813	1.813
S	1.250	1.750	2.250	2.750	3.500	4.250	5.250	6.125	7.125
SA	6.000	6.000	6.125	7.375	7.375	7.875	8.500	8.750	8.750
WF	Estándar	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.625	1.625	1.625
	O.S.	1.375	1.375	1.375	1.625	1.625	1.875	1.875	1.875

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MP1) 12 Montaje mediante clevis fijada en la tapa



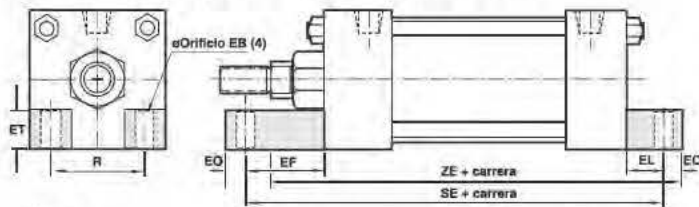
Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
CB	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
CD	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
CW	.500	.500	.500	.625	.625	.625	.750	.750	.750
L	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
LB	3.625	3.625	3.750	4.250	4.250	4.500	5.000	5.125	5.125
LR	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
MR	.625	.625	.625	.938	.938	.938	1.188	1.188	1.188
XC	Estándar	5.375	5.375	5.500	6.875	6.875	7.125	8.125	8.250
	O.S.	5.750	5.750	5.875	7.125	7.125	7.375	8.375	8.500

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Actuadores NFPA de aluminio y acero

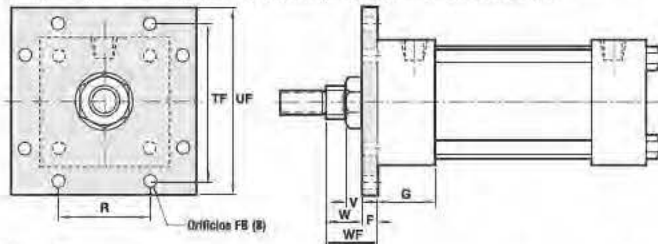
Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario.

NFPA (MS7) 15 Montaje mediante lengüetas en los extremos



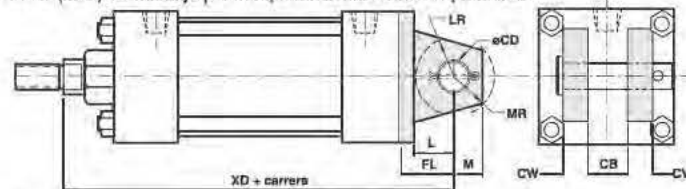
Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
EB	.313	.375	.375	.438	.438	.563	.563	.688	.688
EF	1.125	1.313	1.438	1.500	1.625	1.688	1.750	1.750	1.750
EL	.750	.938	1.063	.875	1.000	1.063	1.000	1.125	1.125
EO	.250	.313	.313	.375	.375	.500	.500	.625	.625
ET	.500	.750	.750	1.000	1.250	1.500	1.500	1.750	2.063
R	1.428	1.838	2.192	2.758	3.323	4.101	4.879	5.730	6.442
SE	5.500	5.875	6.250	6.625	6.875	7.250	7.750	7.375	7.375
ZE Estándar	5.625	5.875	6.125	6.875	7.000	7.438	8.125	8.500	8.500
O.S.	6.000	6.250	6.500	7.125	7.250	7.688	8.375	8.750	8.750

NFPA (MF5) 20 Montaje por el cabezal mediante brida cuadrada



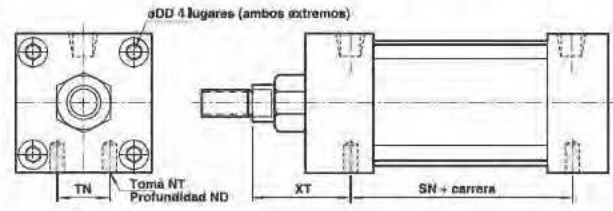
Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"
F	.375	.375	.375	.625	.625	.625	.750
FB	.313	.375	.375	.438	.438	.563	.563
G	1.500	1.500	1.500	1.750	1.750	1.750	2.000
R	1.428	1.838	2.192	2.758	3.323	4.101	4.879
TF	2.750	3.375	3.875	4.688	5.438	6.625	7.625
UF	3.375	4.125	4.625	5.500	6.250	7.625	8.625
V Estándar	.250	.250	.250	.250	.250	.250	.250
O.S.	.500	.500	.500	.375	.375	.375	.375
W Estándar	.625	.625	.625	.750	.750	.750	.875
O.S.	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.125
WF Estándar	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375	1.625
O.S.	1.375	1.375	1.375	1.625	1.625	1.625	1.875

NFPA (MP2) 22 Montaje por la tapa mediante clevis desprendible



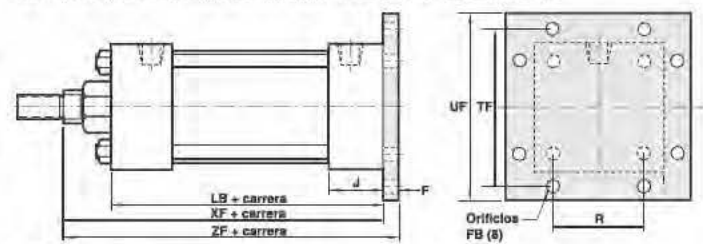
Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
CB	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
CD	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
CW	.500	.500	.500	.825	.825	.825	.750	.750	.750
FL	1.125	1.125	1.125	1.875	1.875	1.875	2.250	2.250	2.250
L	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
LR	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
M	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
MR	.625	.625	.625	.938	.938	.938	1.188	1.188	1.188
XD Estándar	5.750	5.750	5.875	7.500	7.500	7.750	8.875	9.000	9.000
O.S.	6.125	6.125	6.250	7.750	7.750	8.000	9.125	9.250	9.250

16 Construcción con tuerca de camisa lateral con rosca (montaje universal)



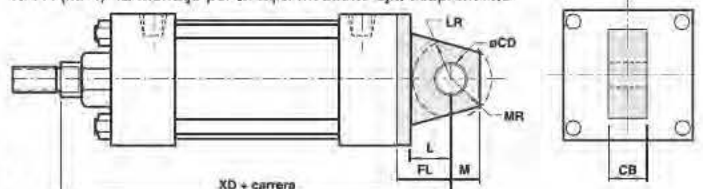
Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"
DD	1/4-28	5/16-24	5/16-24	3/8-24	3/8-24	1/2-20	1/2-20
NT	1/4-20	5/16-18	3/8-16	1/2-13	1/2-13	5/8-11	3/4-10
ND	.375	.375	.500	.750	.750	.938	1.125
SN	2.250	2.250	2.375	2.625	2.625	2.875	3.125
TN	.625	.875	1.250	1.500	2.063	2.688	3.250
XT Estándar	1.938	1.938	1.938	2.438	2.438	2.438	2.813
O.S.	2.313	2.313	2.313	2.688	2.688	2.688	3.063

NFPA (MF6) 21 Montaje por la tapa mediante brida cuadrada



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"
F	.375	.375	.375	.625	.625	.625	.750
FB	.313	.375	.375	.438	.438	.563	.563
J	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.250	1.500
LB	3.625	3.625	3.750	4.250	4.250	4.500	5.000
R	1.428	1.838	2.192	2.758	3.323	4.101	4.879
TF	2.750	3.375	3.875	4.688	5.438	6.625	7.625
UF	3.375	4.125	4.625	5.500	6.250	7.625	8.625
XF Estándar	4.625	4.625	4.750	5.625	5.625	5.875	6.625
O.S.	5.000	5.000	5.125	5.875	5.875	6.125	6.875
ZF Estándar	5.000	5.000	5.125	6.250	6.250	6.500	7.375
O.S.	5.375	5.375	5.500	6.500	6.500	6.750	7.625

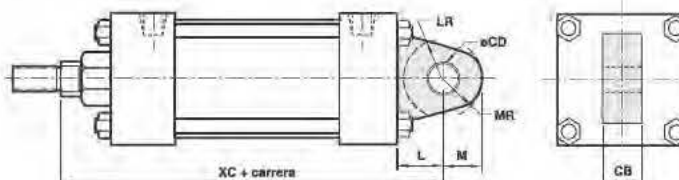
NFPA (MP4) 42 Montaje por la tapa mediante ojal desprendible



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
CB	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
CD	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
FL	1.125	1.125	1.125	1.875	1.875	1.875	2.250	2.250	2.250
L	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
LR	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
M	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
MR	.625	.625	.625	.938	.938	.938	1.188	1.188	1.188
XD Estándar	5.750	5.750	5.875	7.500	7.500	7.750	8.875	9.000	9.000
O.S.	6.125	6.125	6.250	7.750	7.750	8.000	9.125	9.250	9.250

Actuadores NFPA de aluminio y acero

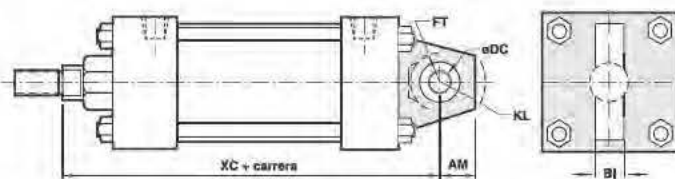
NFPA (MP3) 32 Ojal fijado a la tapa



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
CB	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
CD	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
L	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
LR	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500
M	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
MR	.625	.625	.625	.938	.938	.938	1.188	1.188	1.188
XC Estándar	5.375	5.375	5.500	6.875	6.875	7.125	8.125	8.250	8.250
O.S.	5.750	5.750	5.875	7.125	7.125	7.375	8.375	8.500	8.500

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

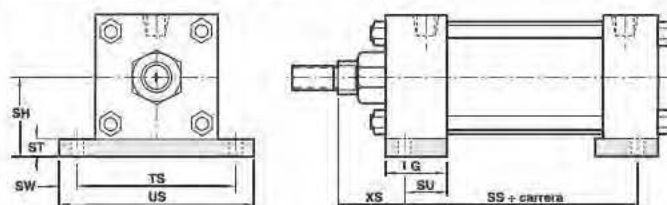
52 (No NFPA) Montaje mediante rodamiento esférico



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
AM	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.250
BI	.438	.438	.438	.656	.656	.656	.875	.875	.875
DC	.500	.500	.500	.750	.750	.750	1.000	1.000	1.000
FT	.625	.625	.625	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.250
KL	.969	.969	.969	1.406	1.406	1.406	1.719	1.719	1.719
XC Estándar	5.375	5.375	5.500	6.875	6.875	7.125	8.125	8.250	8.250
O.S.	5.750	5.750	5.875	7.125	7.125	7.375	8.375	8.500	8.500

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario.

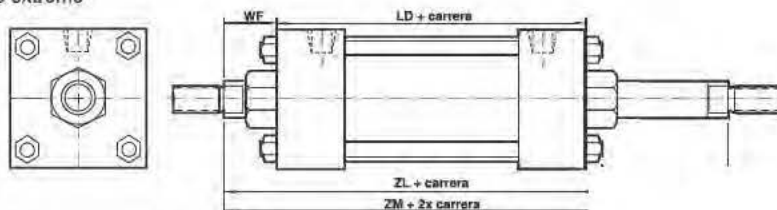
60 Montaje mediante barra en la base (no NFPA)



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"
G	1.500	1.500	1.500	1.750	1.750	1.750	2.000
SH	1.250	1.500	1.875	2.375	2.750	3.500	4.000
SS	2.875	2.875	3.000	3.250	3.250	3.125	3.625
ST	.250	.250	.375	.500	.500	.750	.750
SU	1.125	1.125	1.125	1.250	1.250	1.063	1.313
SW	.375	.375	.375	.500	.500	.688	.688
TS	2.750	3.250	3.750	4.750	5.500	6.875	7.875
US	3.500	4.000	4.500	5.750	6.500	8.250	9.250
XS Estándar	1.375	1.375	1.375	1.875	1.875	2.063	2.313
O.S.	1.750	1.750	1.750	2.125	2.125	2.313	2.563

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

NFPA (MX0) 05 Montaje básico mediante cilindro con vástago de extremo doble



Diámetro interno	1-1/2"	2"	2-1/2"	3-1/4"	4"	5"	6"	7"	8"
LD	4.125	4.125	4.250	4.750	4.750	5.000	5.500	5.625	5.625
WF Estándar	1.000	1.000	1.000	1.375	1.375	1.375	1.625	1.625	1.625
O.S.	1.375	1.375	1.375	1.625	1.625	1.625	1.875	1.875	1.875
ZL Estándar	5.375	5.438	5.563	6.500	6.500	6.813	7.563	7.813	7.813
O.S.	5.750	5.813	5.938	6.750	6.750	7.063	7.813	8.125	8.125
ZM Estándar	6.125	6.125	6.250	7.500	7.500	7.500	8.750	8.875	8.875
O.S.	6.875	6.875	7.000	8.000	8.000	8.000	9.250	9.375	9.375
									10.625
									11.625
									9.250
									9.675
									9.375
									10.375

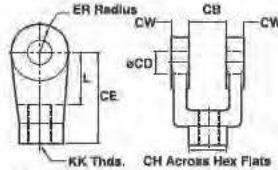
Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Actuadores NFPA de aluminio y acero

Clevis de vástago NFPA

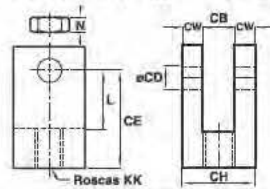
Nota: los conjuntos de clevis con vástago 49102A y 49103A se suministran con pin NFPA. Todos los demás se entregan con un pin estándar.



Clevis c/vástago	Conjunto de clevis y vástago	KK	CB	CD	CE	CH	CW	ER	L
49028	49028A	7/16 - 20	.750	.500	1.500	1.000	.500	.500	.750
49029	49029A	1/2 - 20	.750	.500	1.500	1.000	.500	.500	.750
49097	49097A	5/8 - 18	.750	.500	1.500	1.000	.500	.500	.750
49030	49030A	3/4 - 16	1.250	.750	2.375	1.250	.625	.750	1.250
49098	49098A	7/8 - 14	1.250	.750	2.375	1.250	.625	.750	1.250
49032	49032A	1 - 14	1.500	1.000	3.125	1.500	.750	1.000	1.500
49033	49033A	1 1/4 - 12	2.000	1.375	4.125	2.000	1.000	1.375	2.125
49099	49099A	1 3/8 - 12	2.000	1.375	4.125	2.000	1.000	1.000	2.125
49034	49034A	1 1/2 - 12	2.500	1.750	4.500	2.375	1.250	1.750	2.250
49100	49100A	1 3/4 - 12	2.500	1.750	4.500	2.375	1.250	1.750	2.250
49036	49036A	1 7/8 - 12	2.500	2.000	5.500	2.937	1.250	2.000	2.500
49101	49101A	2 - 12	2.500	2.000	5.500	2.937	1.250	2.000	2.500
49102	49102A	2 1/4 - 12	3.000	2.500	6.500	3.500	1.500	2.750	3.000
49103	49103A	2 1/2 - 12	3.000	3.000	6.750	3.875	1.500	2.750	3.250

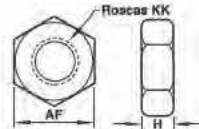
Clevis con vástago pequeño y tuerca de bloqueo

Nota: el conjunto de clevis y vástago se suministra con tuerca de bloqueo y pin estándar.



Clevis c/vástago	Conjunto de clevis y vástago	KK	CB	CD	CE	CH	CW	L	N
49218	49218A	1/2 - 20	.500	.500	1.375	1.000	.250	.750	.375
49219	49219A	3/4 - 16	.750	.750	1.750	1.500	.375	1.000	.500

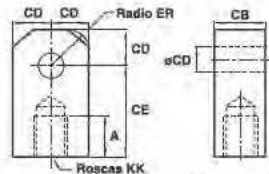
Tuerca de bloqueo del vástago



	52025	52026	52027	52010	52029	52030	52085
KK	7/16 - 20	1/2 - 20	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 14	1 1/4 - 12
AF	.688	.750	.938	1.125	1.313	1.500	1.875
H	.250	.313	.375	.422	.484	.547	.719
	52092	52068	52082	52070	52093	52083	52075
KK	1 3/8 - 12	1 1/2 - 12	1 3/4 - 12	1 7/8 - 12	2 - 12	2 1/4 - 12	2 1/2 - 12
AF	2.063	2.250	2.625	2.938	3.125	3.500	3.875
H	.781	.844	.969	1.031	1.094	1.203	1.453

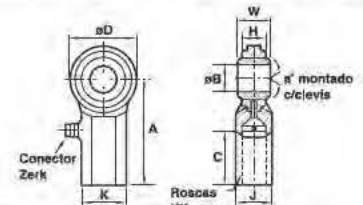
Ojal con vástago NFPA

Nota: los conjuntos de ojal y vástago 49062A y 49096A se suministran con pin NFPA. Todos los demás se entregan con un pin estándar.



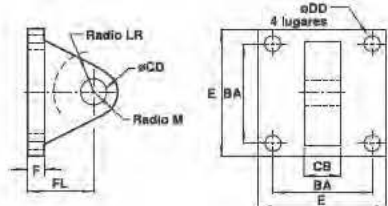
Clevis c/vástago	Conjunto de clevis y vástago	KK	A	CB	CD	CE	ER
49015	49015A	7/16 - 20	.750	.750	.500	1.500	.563
49014	49014A	1/2 - 20	.750	.750	.500	1.500	.563
49091	49091A	5/8 - 18	.750	1.250	.750	2.063	.500
49013	49013A	3/4 - 16	1.125	1.250	.750	2.063	.938
49092	49092A	7/8 - 14	1.125	1.250	.750	2.063	.750
49011	49011A	1 - 14	1.625	1.500	1.000	2.813	1.125
49010	49010A	1 1/4 - 12	2.000	2.000	1.375	3.438	1.563
49093	49093A	1 3/8 - 12	1.625	2.000	1.375	3.438	1.375
49099	49099A	1 1/2 - 12	2.250	2.500	1.750	4.000	2.500
49094	49094A	1 3/4 - 12	2.250	2.500	1.750	4.000	2.500
49007	49007A	1 7/8 - 12	3.000	2.500	2.000	5.000	2.875
49095	49095A	2 - 12	2.250	2.500	2.000	5.000	2.875
49062	49062A	2 1/4 - 12	3.000	3.000	2.500	5.813	3.250
49096	49096A	2 1/2 - 12	3.000	3.000	3.000	6.125	3.250

Ojal esférico con vástago



Ojal esférico con vástago	49220	49221	49222
Cjto. de ojal esférico y vástago	49220A	49221A	49222A
Díametro interno	1-1/2, 2 & 2-1/2	3-1/4, 4 & 5	6 & 8
KK	UNF-2B	1/2 - 20	3/4 - 16
a*	Angulo de desalineación	12	14
A	$\pm .015$	2.125	2.875
B	$+ .0025 / -.0005$	.500	.750
C	$+ .062 / -.031$	1.063	1.563
D	$\pm .010$	1.313	1.750
H	Referencia	.453	.593
J	$\pm .010$	.750	1.000
K	$\pm .010$	.875	1.125
W	$+ .000 / -.005$	.625	.875

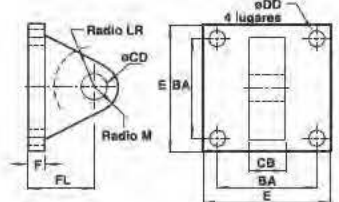
Abrazadera con ojal NFPA



Nota: el conjunto de abrazadera con ojal NFPA se suministra con pin estándar.

Abrazadera c/ojal NFPA	49021	49020	49019	49016	49017	49018
Conjunto de abrazadera y ojal	49021A	49020A	49019A	49016A	49017A	49018A
BA	1.625	2.563	3.250	3.813	4.937	5.750
CB	.750	1.250	1.500	2.000	2.500	2.500
CD	.500	.750	1.000	1.375	1.750	2.000
DD	.406	.531	.656	.656	.906	1.026
E	2.500	3.500	4.500	5.000	6.500	7.500
F	.375	.625	.750	.875	.875	1.000
FL	1.125	1.875	2.250	3.000	3.125	3.500
LR	.750	1.250	1.500	2.125	2.250	2.500
M	.500	.750	1.000	1.375	1.750	2.000

Abrazadera con ojal Norgren



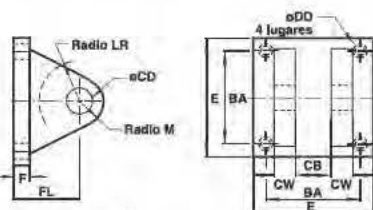
Nota: el conjunto de abrazadera y ojal de Norgren se suministra con pin estándar.

Abrazadera con ojal	49240	49241	49242	49243	49244	49019	49016	49017	49018
Conjunto	49240A	49241A	49242A	49243A	49244A	49019A	49016A	49017A	49018A
BA	1.438	1.844	2.188	2.938	3.563	3.250	3.813	4.950	5.730
CB	.750	.750	.750	1.250	1.250	1.500	2.000	2.500	2.500
CD	.500	.500	.500	.750	.750	1.000	1.375	1.750	2.000
DD	.281	.344	.344	.469	.469	.656	.656	.906	1.062
E	2.000	2.500	3.000	3.750	4.500	4.500	5.000	6.500	7.500
F	.375	.375	.375	.500	.500	.750	.875	.875	1.000
FL	1.125	1.125	1.125	1.750	1.750	2.250	3.000	3.125	3.500
LR	.563	.563	.563	1.000	1.000	1.500	2.125	2.250	2.500
M	.625	.625	.625	.875	.875	1.000	1.375	1.750	2.000

Actuadores NFPA de aluminio y acero

Abrazadera con clevis NFPA

Nota: el conjunto de abrazadera y clevis NFPA se suministra con pin estándar.

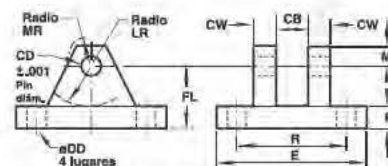


Abrazadera con clevis NFPA	49250	49251	49252
Conjunto de abrazadera y clevis	49250A	49251A	49252A
BA	1.625	2.563	3.250
CB	.750	1.250	1.500
CD	.500	.750	1.000
CW	.500	.625	.750
DD	3/8 - 24	1/2 - 20	5/8 - 18
E	2.500	3.500	4.500
F	.375	.625	.750
FL	1.125	1.875	2.250
LR	.750	1.250	1.500
M	.500	.813	1.000

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Abrazadera con clevis Norgren

Nota: el conjunto de abrazadera y clevis de Norgren se suministra con pin estándar

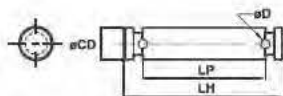


Conjunto de abrazaderas y clevis	49022A	49023A	49024A	49027A	49025A	49026A
CB	.750	1.250	1.500	2.000	2.500	2.500
CD	.500	.750	1.000	1.375	1.750	2.000
CW	.500	.625	.750	1.000	1.250	1.500
DD	.406	.531	.656	.656	.906	1.026
E	3.500	5.000	6.500	8.000	10.000	12.000
F	.500	.625	.750	.875	.875	1.000
FL	1.500	1.875	2.250	3.000	3.625	4.520
LR	.750	1.188	1.500	2.000	2.750	3.188
M	.500	.750	1.000	1.375	1.750	2.250
MR	.625	.906	1.250	1.656	2.219	2.781
R	2.547	3.828	4.953	5.734	7.500	9.938

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Pin NFPA

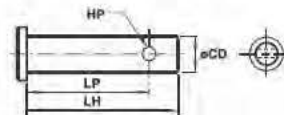
Nota: .500, .750, 1.000 tienen un diseño tipo retén $\phi 1.375$ y mayores tienen diseño de claveta.



Pin NFPA	49008-R	49005-R	49004-R	49003	49002	49001	49000	49126	49127
CD	.500	.750	1.000	1.375	1.750	2.000	2.000	2.500	3.000
LH	2.219	3.125	3.750	4.750	5.812	5.812	6.312	6.875	6.875
LP	1.875	2.750	3.250	4.250	5.250	5.281	5.770	6.312	6.344
D	-	-	-	.173	.173	.204	.204	.219	.250

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Pin estándar



Pin estándar	49207*	49208*	49206	49205	49204	49203	49202	49201
CD	.500	.750	.500	.750	1.000	1.375	1.750	2.000
HP	.156	.156	.156	.156	.203	.250	.250	.250
LH	1.421	2.000	2.250	3.000	3.500	5.000	6.000	6.000
LP	1.266	1.843	2.093	2.843	3.297	4.500	5.500	5.500

Todas las dimensiones tienen $\pm .015$ a menos que se indique lo contrario

Interruptores

Nota: los actuadores de acero con un diámetro interno de 1-1/2" a 2-1/2" se suministran de manera estándar con un tubo de aluminio. Si un actuador de acero con un diámetro interno de 3-1/4" a 12" necesita interruptores, se deben seleccionar las opciones de tubo de aluminio y pistón magnético.

Modelo de interruptor	CS8-2-04 Reed	CS8-2-31 Hall	CS8-2-32 Hall	CS7-04 Reed	CS7-24 Reed	CS7-31 Hall	CS7-32 Hall
Tamaño de diámetro interno	1-1/8" - 2-1/2"	1-1/8" - 2-1/2"	1-1/8" - 2-1/2"	2" - 4"	2" - 4"	2" - 4"	2" - 4"
Tipo de interruptor	Interruptor Reed *MOV y Luz	Efecto Hall /Luz, PNP Entrante	Efecto Hall /Luz, PNP Saliente	Interruptor Reed *MOV y Luz	Interruptor Reed *MOV y Luz de 3 hilos	Efecto Hall /Luz, PNP Entrante	Efecto Hall /Luz, PNP Saliente
Función	SPST NO	Normalmente Abierto	Normalmente Abierto	Normalmente Abierto	Normalmente Abierto	Normalmente Abierto	Normalmente Abierto
Tensión de conmutación	5-120 V CD/CA 50/60 Hz	6-24 V CD	6-24 V CD	5-240 V CD/CA 50/60 Hz	24-240 V CA 50/60 Hz	6-24 V CD	6-24 V CD
Voltaje de corriente	.5 Amp máx.	.5 Amp máx.	.5 Amp máx.	1 Amp máx.	4 Amp máx 50 Amp Inrush	1 Amp máx.	1 Amp máx.
Potencia de conmutación	10 VA	12 Watts máx.	12 Watts máx.	30 Watts máx.	100 Watts máx.	24 Watts máx.	24 Watts máx.
Caída max. de conmutación	3.5 Volts	.5 Volts	.5 Volts	3 Volts	N/A	.5 Volts	.5 Volts
Sensibilidad magnética	65 Gauss	65 Gauss	65 Gauss	65 Gauss paralelo	65 Gauss paralelo	65 Gauss paralelo	65 Gauss paralelo
Clase de revestimiento	NEMA 6/CSA	NEMA 6/CSA	NEMA 6/CSA	NEMA 6/CSA	NEMA 6/CSA	NEMA 6/CSA	NEMA 6/CSA
Rango de temperatura	-22°F a +176°F	-22°F a +176°F	-22°F a +176°F	-22°F a +176°F	-22°F a +176°F	-22°F a +176°F	-22°F a +176°F

* Supresión de sobrecorriente mediante varistor de óxido metálico. NOTA: todos los interruptores de serie CS8 se suministran con conductores de 9'.

Actuadores NFPA de aluminio y acero

Las opciones de actuadores ecológicos Norgren ofrecen las siguientes ventajas:

Capacidad de absorción de energía en los sellos amortiguadores de impactos

**Libras útiles detenibles a las siguientes velocidades de pistón

Este diagrama muestra la capacidad de absorción de energía de las juntas de pistón amortiguadores de impactos con amortiguadores no ajustables.

In/seg	Diámetro interno del actuador								
	1-1/2	2	2-1/2	3-1/4	4	5	6	7	8
6	155.6	275.5	499.8	969.3	1505.4	2603.2	4159.8	5794.2	8067.6
12	38.4	68.1	123.4	239.7	372.6	644.8	1030.2	1435.8	2000.4
18	16.7	29.7	53.7	104.6	162.8	282.1	450.6	628.7	876.8
24	9.2	16.3	29.4	57.3	89.4	155.2	247.8	346.2	483.6
30	5.6	10.0	18.1	35.4	55.4	96.4	153.9	215.4	301.6
36	3.7	6.7	11.9	23.5	37.0	64.5	102.9	144.4	202.7
42	2.6	4.6	8.2	16.3	25.8	45.3	72.2	101.6	143.1
48	1.8	3.2	5.8	11.7	18.6	32.8	52.2	73.8	104.4
54	1.3	2.4	4.2	8.5	13.6	24.2	38.5	54.7	77.9
60	1.0	1.8	3.0	6.2	10.1	18.1	28.7	41.1	58.9

*De las cifras que se indican arriba se ha restado el peso del pistón del actuador.

Nota: el uso de sellos Viton® limita la absorción de los sellos amortiguadores de impacto en un 50%.

** Sólo series J y EJ.

Funciona silenciosamente para cumplir las especificaciones de la OSHA

Los actuadores de la serie EA reducen sustancialmente el ruido causado por los impactos, lo que disminuye el ruido general de la máquina y ayuda a cumplir las regulaciones gubernamentales.

Resumen de los niveles de sonido en decibeles

		Modelo de actuador			
Sonido de aire PSI		A13383	EA15583	A1133A3	EA1155A3
Presión		J13383	EJ15583	J1133A3	EJ1155A3
Nivel+		5" x 6"	5" x 6"	2" x 6"	2" x 8"
95	Extremo++	108	73	110	74
PSI+	Lado++	112	84	110	81
50	Extremo++	108	73	113	74
PSI+	Lado++	113	85	110	81

+La presión de sonido punta se indica en decibeles (dB) re:2 x 105 N/m².

++La posición del extremo del micrófono era de 3 pulgadas sobre el eje longitudinal desde el extremo del actuador; la posición lateral del micrófono era de 3 pulgadas perpendicular al eje longitudinal y en ángulo recto respecto al extremo del actuador.

Nota: a 5 pies, los niveles de sonido del cilindro serían menos de 9 dB desde la figura lateral y 13 dB desde la figura del extremo. El ruido total emitido dependerá de la estructura a la cual está conectado el actuador. Si se monta en una placa plana y delgada con un área considerable, el ruido aumentará por el efecto de caja de resonancia.

Capacidad de absorción de energía de los sellos de pistón amortiguadores de impactos con amortiguador ajustable

In/Seg	Diámetro interno del actuador								
	1-1/2	2	2-1/2	3-1/4	4	5	6	7	8
6	279	495	899	1,744	2,709	4,685	7,486	10,429	4,520
12	68	122	221	430	699	1,159	1,854	2,583	3,800
18	30	53	95	187	291	507	810	1,130	1,576
24	16	29	52	102	160	279	444	622	869
30	10	18	32	63	99	172	275	387	541
36	6.7	12	21.6	42	66	116	183	259	363
42	4.7	8.3	14.7	29	46	81	129	181	257
48	3.4	5.7	10.4	21	33	59	93	131	187
54	2.3	4.3	7.6	15.3	24	43	68	97	138
60	1.8	3.2	5.4	11	18	33	52	74	106

* Sólo series J y EJ.

Efecto de los sellos amortiguadores de impactos sobre la carrera total de los actuadores

PSI	Diámetro interno del actuador								
	1-1/2	2	2-1/2	3-1/4	4	5	6	7	8
0	.14	.15	.17	.19	.22	.25	.28	.32	.32
20	.10	.10	.12	.14	.16	.18	.20	.22	.22
40	.07	.07	.08	.09	.10	.12	.13	.14	.14
60	.04	.04	.05	.05	.06	.07	.07	.08	.08
80	.02	.02	.02	.02	.03	.03	.03	.04	.04
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Sólo series J y EJ.

Nota: estas cifras son para actuadores nuevos. Los sellos amortiguadores de impacto asumirán parte de la compresión durante la operación del actuador y disminuirá la pérdida de carrera. Además, la presión a una pérdida de carrera cero disminuirá hasta aprox. 80 psi. A presiones superiores a las de pérdida de carrera cero, puede oírse un ligero sonido de chasquido durante el impacto. Para determinar la pérdida de carrera para el extremo del cabezal o el extremo de la tapa, divida por 2 el valor mostrado.

Actuadores NFPA de aluminio y acero

Amortiguador Decel-Air™

Explicación del amortiguador Decel-Air:

El actuador amortiguado Decel de Norgren ha sido diseñado para aplicaciones en las que se necesita alta velocidad, poca masa, transferencia de material o funciones de máquina, y en donde la energía cinética que se debe absorber durante el amortiguamiento supera los parámetros de nuestros actuador estándar de aire de la serie EA o EJ, equipados con amortiguadores ajustables o no ajustables. Los dispositivos Decel emplean amortiguadores de aire con una longitud superior al estándar para complementar nuestro sello de pistón amortiguador de impactos.

Actuador amortiguado Decel

Capacidad de detención de la carga con amortiguación completa en libras*

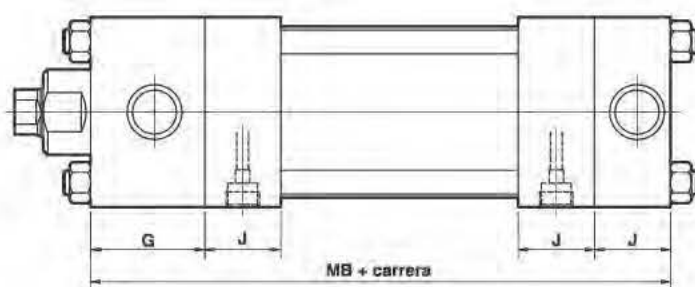
in/ seg	1-1/2	2	2-1/2	3-1/4	4	Diámetro del actuador			
						5	6	7	8
6	558	990	1.798	3.488	5.418	9.370	14.972	20.040	20.858
12	136	244	442	860	1.338	2.318	3.708	5.166	7.600
18	60	106	190	374	582	1.014	1.620	2.260	3.152
24	32	58	104	204	320	558	888	1.244	1.738
30	20	36	64	126	198	344	550	774	1.082
36	13.4	24	43	84	132	232	366	518	726
42	9.4	16.6	29	58	92	162	258	362	514
48	6.8	11.4	20.8	42	66	118	186	262	374
54	4.6	8.6	10.8	30	48	86	136	194	276

*Incluye peso del vástago del pistón en la carga total a detener.

Pesos por diámetro de vástago del pistón:

5/8"	- .30 lb. + 0.09 lb./in. carrera
1"	- .90 lb. + 0.22 lb./in. carrera
1-3/8"	- 2.2 lb. + 0.42 lb./in. carrera
1-3/4"	- 4.0 lb. + 0.68 lb./in. carrera
2"	- 5.5 lb. + 0.90 lb./in. carrera
2-1/2"	- 10.1 lb. + 1.40 lb./in. carrera

*Doble peso para cilindros con vástago de extremo doble.



Dimensiones básicas de la envoltura

Diám. int del actuador	G	J	Carrera adicional MB
1-1/2	1-1/2	1	5-5/8
2	1-1/2	1	5-5/8
2-1/2	1-1/2	1	5-3/4
3-1/4	1-3/4	1-1/4	6-3/4
4	1-3/4	1-1/4	6-3/4
5	1-3/4	1-1/4	7
6	2	1-1/2	8
7	2	1-1/2	8-1/8
8	2	1-1/2	8-1/8

Información sobre el pedido de actuadores

EJ 01 - 7 7 - A 1 - HR-L(14)-MS-P(1/4)-V - 2" x 6"

Serie	
Cilindro serie A	A
Cilindro serie A con vástago de extremo doble	DA
Cilindro serie EA	EA
Cilindro serie EA con vástago de extremo doble	EDA
Cilindro serie J	J
Cilindro serie J con vástago de extremo doble	DJ
Cilindro serie EJ	EJ
Cilindro serie EJ con vástago de extremo doble	EDJ

Diámetro interno y carrera (escribir)

Lateral con rosca (MS4)	01
Brida rectangular en el cabezal (MF1)	03
Cuadrado del cabezal (ME3) - diáms. internos 7" y 8"	03
Brida rectangular en la tapa (MF2)	04
Cuadrado de la tapa (ME4) - diáms. internos 7" y 8"	04
Actuador básico sin montaje (MX0)	05
En ambos extremos (4), ext. mediante tirantes (MX1)	06
En ambos extremos (2), ext. mediante tirantes (MX4)	08
Ext. mediante tirantes en la tapa (MX2)	06
Ext. mediante tirantes en el cabezal (MX3)	06
Muñón removible en el cabezal (MT1) - A y EA	07
Muñón en el cabezal (MT1) - J y EJ	07
Muñón removible en la tapa (MT2) - A y EA	08
Muñón en la tapa (MT2) - J y EJ	08
Lengüetas laterales (MS2)	09
Muñón en el centro (MT4)	10
Escuadras laterales en los extremos (MS1)	11
Clevis fijada en la tapa (MP1)	12
Lengüetas laterales en los extremos (MS7)	15
Construcción con tuerca de camisa (universal)	16
Brida cuadrada en el cabezal (MF5)	20
Brida cuadrada en la tapa (MF6)	21
Clevis desprendible en la tapa (MP2)	22
Ojal fijado a la tapa (MP3)	32
Ojal desprendible en la tapa (MP4)	42
Rodamiento esférico	52
Barra en la base (No NFPA, sólo A y EA)	60

Amortiguador en el cabezal	
Ninguno	3
Amortiguador no ajustable	†5
Amortiguador ajustable (posición 2)	7
Amortiguador Decel	9

† Estándar con EA y EJ

Amortiguador en la tapa	
Ninguno	3
Amortiguador no ajustable	†5
Amortiguador ajustable (posición 2)	7
Amortiguador Decel	9

† Estándar con EA y EJ

Opciones adicionales - ordenar alfabéticamente

Endurecido (45 Rc)	HR
Ubicación de los puertos, posición 1 estándar: L (cabezal tapa) (especifique la posición 1 a 4 para el cabezal y/o la tapa)	L ()
Rascador metálico del vástago	MS
Ubicación del tornillo de ajuste del amortiguador, posición 2 estándar: N (cabezal tapa) (especifique la posición 1 a 4 p/ el cabezal y/o la tapa)	N ()
Tamaños de puerto no estándar: (especifique el tamaño de puerto p/P/ H)	
Sólo cabezal, P () sólo tapa, o P () cabezal y tapa	*P ()
Pistón magnético - incluye opción de tubo de aluminio - J y EJ	PS
Pasador del vástago	RS
Tipo 1 (5/8" - 1-3/4" a vástago)	
Tipo 2 (5/8" & 1" a vástago)	
Extensiones de vástago (especifique la longitud de la extensión de vástago adicional)	RX
Extensión del resorte de acción, simple (extremo de la tapa)	SC
-Ver pág. ACT-1-95	
Retracción del resorte de acción, simple (extremo del vástago)	SR
-Ver pág. ACT-1-95	
303 Acero inoxidable (con baño de cromo duro)	SS
Tubo de tope (extremo de la tapa) (especifique la long. del tubo de tope)	ST ()
Tubo de tope (extremo del vástago) (especifique la long. del tubo de tope)	ST (R)
Roscas especiales del vástago (especifique la rosca del vástago)	T
Extensiones de rosca (especifique la longitud de la extensión de la rosca)	TX
Juntas de Viton®	V

* Los Cilindros con diámetro interno 1-1/2", 2", 2-1/2" tienen 3/8" NPT estándar, 1/2" NPT sobredimensionados.
Los Cilindros con diámetro interno de 3-1/4", 4", 5" tienen 1/2" NPT estándar, 3/4" NPT sobredimensionados.

Tipo de roscas de vástago del pistón

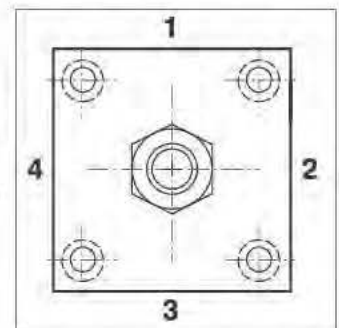
Macho pequeño (continua)	1
Macho de rosca intermedia (continua)	2
Hembra	3
Macho de rosca completa (continua)	6
Extremo de vástago plano	7

Diámetros del vástago del pistón

Estándar en 1-1/2", 2", 2-1/2"	5/8"	A
Estándar en 3-1/4", 4", 5"	1"	B
Sobredimensionado en 1-1/2", 2", 2-1/2"	1"	B
Estándar en 6", 7", 8"	1-3/8"	C
Sobredimensionado en 3-1/4", 4", 5"	1-3/8"	C
Estándar en 10"	1-3/4"	D
Sobredimensionado en 6", 7", 8"	1-3/4"	D
Estándar en 12"	2"	E
Sobredimensionado en 10"	2"	E
Sobredimensionado en 10", 12"	2-1/2"	F

Posiciones de ajuste del puerto y del amortiguador (Visto desde el extremo del vástago: puerto estándar posición 1, ajuste del amortiguador estándar posición 2.)

NOTA: un puerto y un amortiguador no pueden estar ajustados en la misma posición.

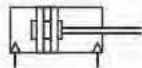


Actuadores compactos VDMA

RM/192000/MX, VDMA

Accionamiento doble

Ø 20 a 125 mm



Paso y fijaciones a

VDMA 24562

Pistón magnético como parte del equipamiento estándar

Los sellos aseguran una operación de baja fricción y una larga vida útil

Los interruptores se pueden montar a ras con el perfil

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

RM/192000/M,

Accionamiento doble, pistón magnético, rosca macho en el vástago del pistón, depósito de amortiguación.

RM/192000/MX.

Accionamiento doble, pistón magnético, rosca hembra en el vástago del pistón, depósito de amortiguación.

Presión de operación:

1 a 10 bar,

Temperatura de operación:

-10°C a +80°C máx.

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Carreras:

Observe la tabla.

Materiales

Camisa perfilada: aluminio anodizado.

Cubiertas finales: aluminio anodizado.

Vástago del pistón: acero inoxidable (martensítico).

Juntas del vástago del pistón: poliuretano.

Juntas del pistón: nitrilo.

O-ring: nitrilo.

RM/192000/N6

Modelos estándar

Ø	Vástago del pistón Ø	Tamaño de puerto	Rosca hembra	Rosca macho	Kit de servicio
20	10	M5	RM/192020/MX/*	RM/192020/M/*	QM/192020/00
25	10	M5	RM/192025/MX/*	RM/192025/M/*	QM/192025/00
32	12	G1/8	RM/192032/MX/*	RM/192032/M/*	QM/192032/00
40	16	G1/8	RM/192040/MX/*	RM/192040/M/*	QM/192040/00
50	20	G1/8	RM/192050/MX/*	RM/192050/M/*	QM/192050/00
63	20	G1/8	RM/192063/MX/*	RM/192063/M/*	QM/192063/00
80	25	G1/8	RM/192080/MX/*	RM/192080/M/*	QM/192080/00
100	25	G1/4	RM/192100/MX/*	RM/192100/M/*	QM/192100/00
125	32	G1/4	RM/192125/MX/*	RM/192125/M/*	QM/192125/00

*Inserte la longitud de carrera en mm.

Carreras estándar

Ø	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
20	○	○	○	○	○	○	○	○			
25	○	○	○	○	○	○	○	○			
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
40	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○
50		●	●	●	●	○	○	●	○	●	○
63		○	○	○	○	○	○	●	○	●	○
80			○	○	○	○	○	●	○	○	○
100			○	○	○	○	○	●	○	○	○
125			○	○	○	○	○	○	○	○	○

Selector de opciones

RM/192***/*/*/*/*

Diámetros de cilindro (mm)	Sustituto	Carreras (mm)	Rosca del vástago del pistón	Sustituto	Variantes (pistón magnético)	Sustituto
20	020	Ø 20 ... 25 mín 5 máx. 200	Hembra	X	Estándar	M
25	025	Ø 32 ... 40 mín 5 máx. 300	Macho	Ninguno	Vástago del pistón con extremo doble	JM
32	032	Ø 50 ... 63 mín 10 máx. 400			Vástago del pistón no giratorio	N2
40	040	Ø 80 ... 125 mín 15 máx. 500			Vástago del pistón con guía	N4
50	050				Vástago del pistón extendido	MU
63	063				Guías externas disponibles para Ø 25 o 32 mm	N6
80	080				RM/192***/MU/*/*/*/*	
100	100				Extensión (mm)	
125	125					

Interruptores

	Con cable integrado	Con cable enchufable	Cubierta con acanaladura
Reed	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Estado sólido	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

*Inserte la longitud del cable: 2, 5 o 10 m.

RM/192000/M



Actuadores compactos VDMA

RM/192000/MX, VDMA

Accionamiento doble

Ø 20 a 125 mm

Piezas de montaje

Ø	B, G	C	D	D2	FH	R	S	L2	
20	QA/192020/22	QM/192020/21	—	—	—	QM/192020/27	—	QM/8020/44	
25	QA/192025/22	QM/192025/21	—	—	—	QM/192025/27	—	QM/8020/44	
32	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QA/8032/34	QA/8032/27	QA/8032/41		
40	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QA/8040/34	QA/8040/27	QA/8040/41		
50	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QA/8050/34	QA/8050/27	QA/8040/41		
63	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QA/8063/34	QA/8063/27	QA/8063/41		
80	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QA/8080/34	QA/8080/27	QA/8063/41		
100	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QA/8100/34	QA/8100/27	QA/8100/41		
125	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QA/8125/34	QM/8125/27	QA/8100/41		
Ø	SS	SW	UH	UR	US	Bloque guía	Bloque guía	Bloque guía	Bloque guía
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	M/P19931	M/P19493	PQA/182032/40	QA/8032/33	M/P40310	QA/8032/*/51	QA/8032/*/61	QA/8032/*/81	QA/8032/*/85
40	M/P19932	M/P19494	PQA/182040/40	QA/8040/33	M/P40311	QA/8040/*/51	QA/8040/*/61	QA/8040/*/81	QA/8040/*/85
50	M/P19933	M/P19495	PQA/182050/40	QA/8050/33	M/P40312	QA/8050/*/51	QA/8050/*/61	QA/8050/*/81	QA/8050/*/85
63	M/P19934	M/P19496	PQA/182063/40	QA/8063/33	M/P40313	QA/8063/*/51	QA/8063/*/61	QA/8063/*/81	QA/8063/*/85
80	M/P19935	M/P19497	PQA/182080/40	QA/8080/33	M/P40314	QA/8080/*/51	QA/8080/*/61	QA/8080/*/81	QA/8080/*/85
100	M/P19936	M/P19498	PQA/182100/40	QA/8100/33	M/P40315	QA/8100/*/51	QA/8100/*/61	QA/8100/*/81	QA/8100/*/85
125	M/P19937	M/P19499	PQA/182125/40	QM/8125/33	M/P71355	—	—	—	—

			Para actuador con rosca macho en el vástago (/M)				Para actuador con rosca hembra en el vástago (/MX)			
Ø	A	Llave con acanaladura	AK	F	N2	UF	F	N	Adaptador	
										
20	—	M/P72816	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21	
25	—	M/P72816	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21	
32	QM/8032/35	M/P72816	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22	
40	QM/8032/35	M/P72816	QM/8040/38	QM/8040/25	M/P1501/90	QM/8040/32	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22	
50	QM/8050/35	M/P72816	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32	QM/57025/25	—	M/P71470/1	
63	QM/8050/35	M/P72816	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32	QM/57040/25	—	M/P71470/2	
80	QM/8080/35	M/P72816	QM/8080/38	QM/8080/25	M/P1501/92	QM/8080/32	QM/57063/25	—	M/P71470/3	
100	QM/8080/35	M/P72816	QM/8080/38	QM/8080/25	M/P1501/92	QM/8080/32	QM/57063/25	—	M/P71470/3	
125	QM/8125/35	M/P72816	QM/8125/38	QM/8125/25	M/P1501/105	QM/8125/32	—	—	—	

Actuadores compactos VDMA

RM/192000/MX, VDMA

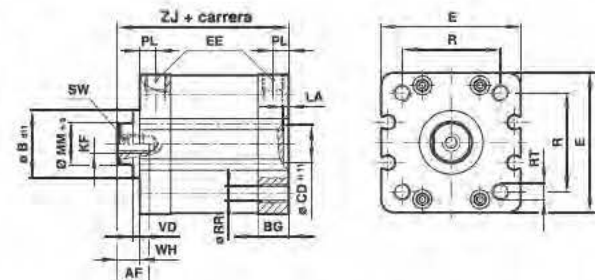
Accionamiento doble

Ø 20 a 125 mm

Cilindros estándar

RM/192000/MX – con rosca hembra en el vástago del pistón

RM/192000/M – con rosca macho en el vástago



Ø	AF	AM	Ø B di1	BG	Ø CD H11	E	EE	KF	KK	LA	Ø MMh 9
20	10	22	—	12	12	36	M5	M6	M10 x 1,25	2,5	10
25	10	22	—	13	12	40	M5	M6	M10 x 1,25	2,5	10
32	12	22	—	14,5	14	47	G 1/8	M 8	M10 x 1,25	2,5	12
40	12	24	—	14,5	14	53	G 1/8	M 8	M12 x 1,25	2,5	16
50	14	32	—	14,5	18	65,5	G 1/8	M 10	M16 x 1,5	2,5	20
63	16	32	—	14,5	18	75	G 1/8	M 12	M16 x 1,5	2,5	20
80	22	40	—	16,5	23	95	G 1/8	M 16	M20 x 1,5	3	25
100	22	40	—	21,5	28	116	G 1/4	M 16	M20 x 1,5	3	25
125	30	54	60	20,5	28	140	G 1/4	M 20	M27 x 2	3	32
Ø	PL	Ø R	Ø RR	RT	SW	VD	WH	ZJ	kg a 0 mm	kg por 5 mm	
20	7,5	22	4,3	M5	8	—	6	43	0,12	0,01	
25	7,5	26	4,3	M5	8	—	6	45	0,15	0,01	
32	7,5	32,5	5,3	M 6	10	—	7	51	0,23	0,02	
40	7,5	38	5,3	M 6	13	—	7	52	0,30	0,02	
50	7,5	46,5	6,8	M 8	17	—	8	53	0,46	0,03	
63	7,5	56,5	6,8	M 8	17	—	8	58	0,70	0,03	
80	8,5	72	8,6	M 10	22	—	10	65	1,23	0,04	
100	10,5	89	8,6	M 10	22	—	10	77	2,20	0,05	
125	10,5	110	10,6	M 12	27	4	18	89	3,60	0,07	

Variantes de Actuador

Cilindro con extremo doble en el vástago del pistón

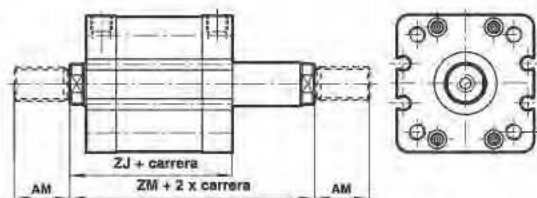
RM/192000/JMX – con rosca hembra en el vástago del pistón

RM/192000/JM – con rosca macho en el vástago del pistón

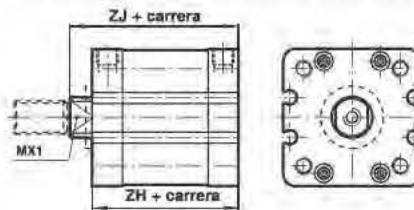
Cilindro con vástago del pistón no giratorio

RM/192000/N2X – con rosca hembra en el vástago del pistón

RM/192000/N2 – con rosca macho en el vástago del pistón



Ø	AM	ZJ	ZM
20	22	43	49
25	22	45	51
32	22	51	58
40	24	52	59
50	32	53	61
63	32	58	66
80	40	65	75
100	40	77	87
125	54	89	107



Ø	MX1	ZH	ZJ	Par máx. (Nm)
20	8	47	53	0.15
25	8	49	55	0.25
32	10	54	61	0.40
40	13	55	62	0.40
50	16	55	63	1.50
63	16	60	68	1.50
80	21	65	75	2.50
100	21	77	87	2.50

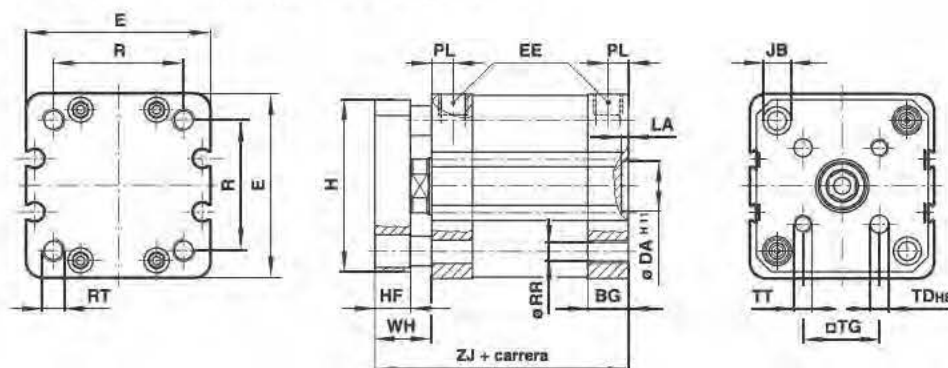
Actuadores compactos VDMA

RM/192000/MX, VDMA

Accionamiento doble

Ø 20 a 125 mm

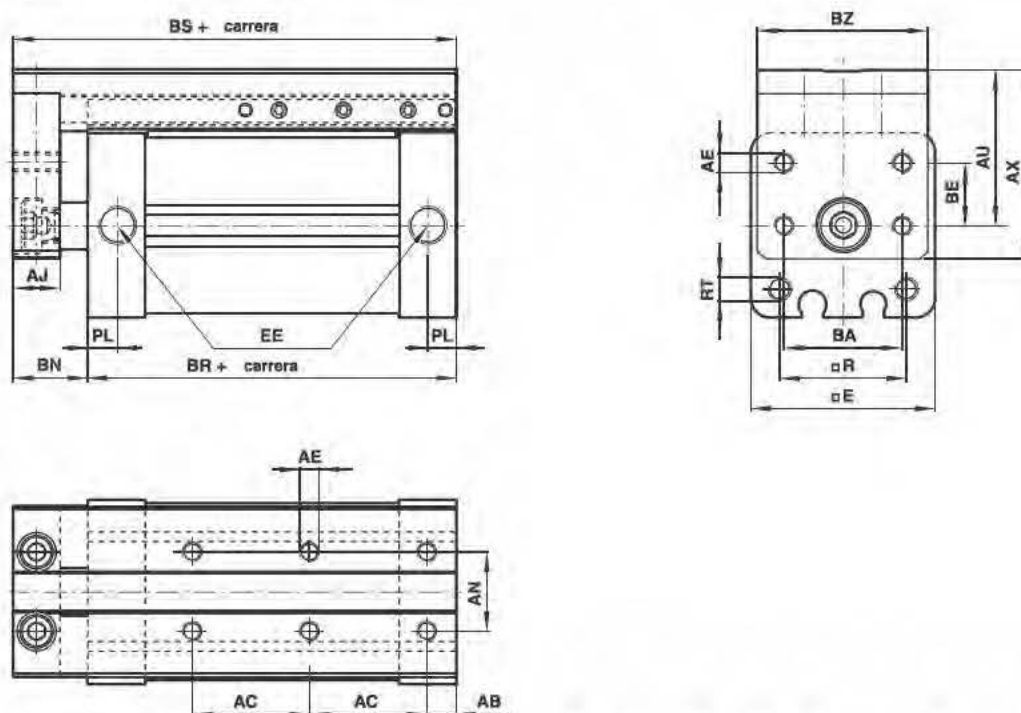
RM/192000/N4 – cilindro con guía en el vástago del pistón



Ø	BG	Ø DA H11	□ E	EE	□ H	HF	Ø JB	LA	PL	R	Ø RR	RT	Ø TD H8	□ TG	TT	WH	ZJ
20	12	12	36	M5	34	8	7,5	2,5	7,5	22	4,3	M5	4	12	M4	14	51
25	13	12	40	M5	38	8	7,5	2,5	7,5	26	4,3	M5	5	15,6	M5	14	53
32	14,5	14	47	G1/8	45	10	9	2,5	7,5	32,5	5,3	M6	5	19,8	M5	17	61
40	14,5	14	53	G1/8	51	10	9	2,5	7,5	38	5,3	M6	5	23,3	M5	17	62
50	14,5	18	65,5	G1/8	62,5	12	11	2,5	7,5	46,5	6,8	M8	6	29,7	M6	20	65
63	14,5	18	75	G1/8	72	12	11	2,5	7,5	56,5	6,8	M8	6	35,4	M6	20	70
80	16,5	23	95	G1/8	92	15	15	3	8,5	72	8,6	M10	8	46	M8	25	80
100	21,5	28	116	G1/4	112	15	15	3	10,5	89	8,6	M10	10	56,5	M10	25	92

RM/192000/N6 – (cilindro con guías externas)

Ø 25 y 32 mm



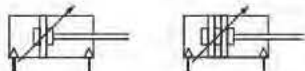
Ø	AB	AC	AE	AJ	AN	AU	AX	BA	BE	BN	BR	BS	BZ	E	EF	R	RT	PL
25	7,5	30	M5	12	20	37,5	44	30	16	19	39	57	43,5	40	M5	26	M5	7,5
32	7,5	30	M5	12	20	40,5	48,5	30	16	19	44	63	43,5	47	G1/8	32,5	M6	7,5

Actuadores perfilados ISO/VDMA

PRA/182000, PRA/182000/M

Accionamiento doble

Ø 32 a 125 mm



Cumple con ISO 6431,

VDMA 24562 y NFE 49-003-1

Camisa perfilada con tirantes ocultos

Alto rendimiento, estabilidad y fiabilidad

Los sellos de poliuretano aseguran una operación eficiente con una baja fricción y garantizan una larga vida útil

Los interruptores se puede montar a ras con el tambor perfilado

Amplia gama de piezas de montaje estándar

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

PRA/182000: amortiguación ajustable.

PRA/182000/M: pistón magnético, amortiguación ajustable.

Presión de operación:

1 a 16 bar.

Temperatura de operación:

-20°C a +80°C máx.

Versiones de alta temperatura: 150°C máx.

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C

Carreras:

Estándar: consulte la página siguiente

También hay disponibles carreras no estándar (de 10 a 3000 mm)

Materiales

Camisa perfilada: aluminio anodizado.

Cubiertas finales: aluminio fundido a presión.

Vástago del pistón: acero inoxidable (martensítico).

Juntas del vástago del pistón: poliuretano.

Juntas del pistón: poliuretano.

O-ring: nitrilo.



Modelos estándar

Vástago del pistón	Tamaño de puerto	Modelo estándar	Modelo (magnético)		Modelo (no magnético)		Kit de servicio	
			No giratorio	No giratorio	Estándar	No giratorio	Estándar	No giratorio
32	12	G1/8	PRA/182032/M/*	PRA/182032/N2/*	PRA/182032/*	PRA/182032/N1/*	QA/8032/00	QA/8032/N1/00
40	16	G1/4	PRA/182040/M/*	PRA/182040/N2/*	PRA/182040/*	PRA/182040/N1/*	QA/8040/00	QA/8040/N1/00
50	20	G1/4	PRA/182050/M/*	PRA/182050/N2/*	PRA/182050/*	PRA/182050/N1/*	QA/8050/00	QA/8050/N1/00
63	20	G3/8	PRA/182063/M/*	PRA/182063/N2/*	PRA/182063/*	PRA/182063/N1/*	QA/8063/00	QA/8063/N1/00
80	25	G3/8	PRA/182080/M/*	PRA/182080/N2/*	PRA/182080/*	PRA/182080/N1/*	QA/8080/00	QA/8080/N1/00
100	25	G1/2	PRA/182100/M/*	PRA/182100/N2/*	PRA/182100/*	PRA/182100/N1/*	QA/8100/00	QA/8100/N1/00
125	32	G1/2	PRA/182125/M/*	-	PRA/182125/*	-	QA/8125/00	-

* Inserte la longitud de carrera en mm.

Selector de opciones

★ P ★ A / 182 ★ ★ ★ / ★ ★ / ★ ★ ★ ★

Variantes especiales Sellos resistentes al calor, 150°C máx. T Hidráulico H	Sustituto T H	Carreras (mm) 3000 máx.	
Material del vástago del pistón Acero inoxidable (martensítico) R Con baño de cromo duro C Acero inoxidable (austenítico) S	Sustituto R C S	Variantes (pistón no magnético) Estándar Ninguno Sello rascador especial W1 Baja fricción X1 Fuelle en el vástago del pistón G Sin amortiguación W Sin amortiguación, baja fricción X3 Vástago del pistón con extremo doble J Vástago del pistón con extremo doble y Sello rascador especial W3 De cuatro posiciones IT Vástago del pistón no giratorio N1 Unidad de bloqueo L2 Camisa con giro de 90° para uso con Bloques guía QA/8000/51/* BL Retroalimentación F1 Vástago del pistón extendido IU Vástago del pistón extendido, sello rascador especial W5 P* A / 182 *** / M U / *** / ***	Sustituto Ninguno W1 X1 G W X3 J W3 IT N1 L2 BL F1 IU W5
Diámetros de cilindro (mm) 032, 040, 050, 063, 080, 100, 125	Sustituto 032, 040, 050, 063, 080, 100, 125	Extensión (mm) /W5/ /W6/	
Variantes (pistón magnético) Estándar M Sello rascador especial W2 Baja fricción X2 Fuelle en el vástago del pistón MG Sin amortiguación MW Sin amortiguación, baja fricción X4 Vástago del pistón con extremo doble JM Vástago del pistón con extremo doble y Sello rascador especial W4 De cuatro posiciones MT Vástago del pistón no giratorio N2 Unidad de bloqueo L4 Tambor con giro de 90° para uso con bloques guía MIL Vástago del pistón extendido MU Vástago del pistón extendido y Sello rascador especial W6 P* A / 182 *** / M U / *** / ***	Sustituto M W2 X2 MG MW X4 JM W4 MT N2 L4 MIL MU W6	Extensión (mm) /W5/ /W6/	

Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas. Respecto a las combinaciones de distintas variantes de actuador, consulte a nuestro servicio técnico.

Interruptores

Con cable integrado

Con cable enchufable

Modelo

Con cable enchufable

Cubierta con acanaladura

Reed	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Estado sólido	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

*Inserte la longitud del cable: 2, 5 o 10 m.

Actuadores perfilados ISO/VDMA

PRA/182000, PRA/182000/M

Accionamiento doble

Ø 32 a 125 mm

Carreras estándar

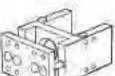
Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
40	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
50	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
63	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
80	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
100	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
125	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Indica las longitudes de carrera en existencias para los modelos estándar destacados en la tabla.

Fuerzas teóricas (N) a 6 bar

Ø	Carrera de salida	Carrera de entrada
32	482	414
40	754	633
50	1178	990
63	1870	1680
80	3016	2722
100	4710	4416
125	7363	6882

Piezas de montaje

Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	L
									
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QA/8032/24
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QA/8040/24
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QA/8050/24
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QA/8063/24
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QA/8080/24
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QA/8100/24
125	QM/8125/35	QM/8125/38	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QM/8125/25	QA/8125/34	QM/8125/24
Ø	M	R	S	SS	SW	UF	UH	UL	UR
									
32	QM/8032/26	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	PQA/182032/40	QA/8032/43	QA/8032/33
40	QM/8040/26	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	PQA/182040/40	QA/8040/43	QA/8040/33
50	QM/8050/26	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	PQA/182050/40	QA/8050/43	QA/8050/33
63	QM/8063/26	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	PQA/182063/40	QA/8063/43	QA/8063/33
80	QM/8080/26	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	PQA/182080/40	QA/8080/43	QA/8080/33
100	QM/8100/26	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	PQA/182100/40	QA/8100/43	QA/8100/33
125	QM/8125/26	QM/8125/27	QA/8100/41	M/P19937	M/P19499	QM/8125/32	PQA/182125/40	QA/8125/43	QM/8125/33
Ø	US	Bloque guía*		Bloque guía*	Bloque guía*	Bloque guía*	Unidades de bloqueo (pasivas)	Llave con acanaladura	
									
32	M/P40310	QA/8032/51/*	QA/8032/61/*	QA/8032/*/81	QA/8032/*/85	QA/8032/59	M/P72816		
40	M/P40311	QA/8040/51/*	QA/8040/61/*	QA/8040/*/81	QA/8040/*/85	QA/8040/59	M/P72816		
50	M/P40312	QA/8050/51/*	QA/8050/61/*	QA/8050/*/81	QA/8050/*/85	QA/8050/59	M/P72816		
63	M/P40313	QA/8063/51/*	QA/8063/61/*	QA/8063/*/81	QA/8063/*/85	QA/8063/59	M/P72816		
80	M/P40314	QA/8080/51/*	QA/8080/61/*	QA/8080/*/81	QA/8080/*/85	QA/8080/59	M/P72816		
100	M/P40315	QA/8100/51/*	QA/8100/61/*	QA/8100/*/81	QA/8100/*/85	QA/8100/59	M/P72816		
125	M/P71355	-	-	-	-	QA/8125/59			

Actuadores perfilados ISO/VDMA

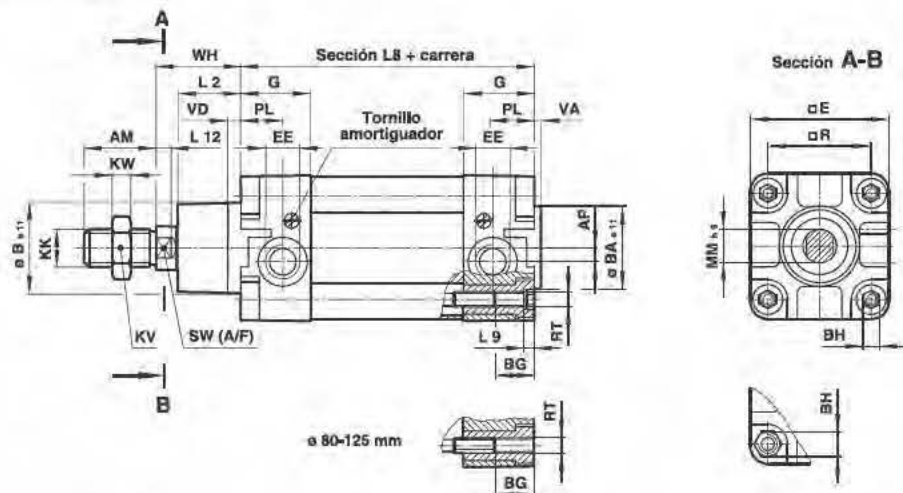
PRA/182000, PRA/182000/M

Accionamiento doble

Ø 32 a 125 mm

Cilindros estándar

PRA/182000, PRA/182000/M



Ø	AM	AP	Ø B _{ø11}	Ø BA _{ø11}	BG	BH (A/F)	□ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G 1/8	27,5	M10 x 1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G 1/4	32	M12 x 1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G 1/4	31	M16 x 1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G 3/8	33	M16 x 1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G 3/8	33	M20 x 1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G 1/2	37	M20 x 1,5	30	10	36
125	54	10	60	60	32	24	140	G 1/2	46	M27 x 2	41	13,5	41
Ø	L8	L9	L12	Ø MM _{h8}	PL	□ R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	kg en Ø mm	kg por 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	0,51	0,06
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	0,80	0,08
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,33	0,12
63	121	5	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	1,80	0,13
80	128	—	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	3,25	0,20
100	138	—	10	25	18	89	M 10	22	4	6	51	4,81	0,23
125	160	—	13	32	22,5	110	M 12	27	6	15,5	65	8,00	0,33

Actuadores perfilados ISO/VDMA

PRA/182000, PRA/182000/M

Accionamiento doble

Ø 32 a 125 mm

Variantes de Cilindros

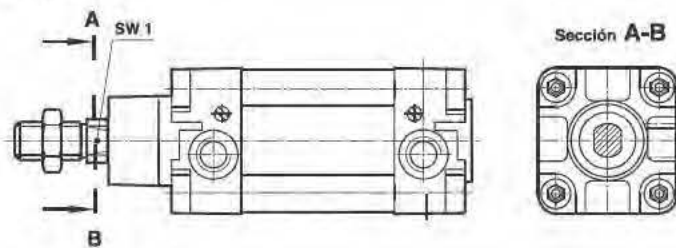
PRA/182000/J, PRA/182000/JM — cilindros con doble extremo en el vástago del pistón

Ø _i	ZM	L8
32	146	94
40	165	105
50	180	106
63	195	121
80	220	128
100	240	138
125	290	160



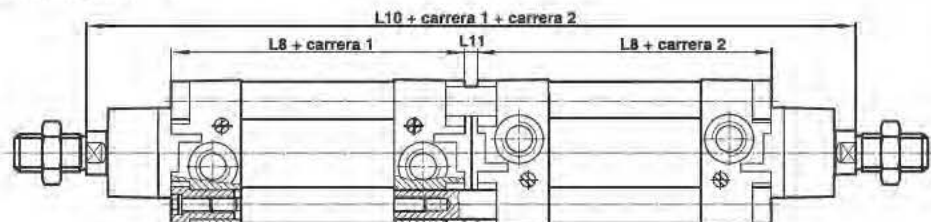
PRA/182000/N1, PRA/182000/N2 — cilindros con vástago del pistón no giratorio

Ø	SW1 (A/F)
32	10
40	13
50	16
63	16
80	21
100	21



PRA/182000/IT, PRA/182000/MT — cilindros de cuatro posiciones

Ø	L8	L10	L11
32	94	247	7
40	105	278	8
50	106	294	8
63	121	325	9
80	128	357	9
100	138	387	9
125	160	462	12

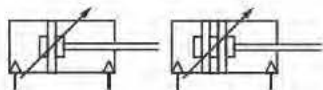


Actuadores VDMA/ISO

RA/8000/M

Accionamiento doble

Ø 32 a 320 mm



Cumple con ISO 6431,
VDMA 24562 y NFE 49-003-1

Alto rendimiento, robustez y fiabilidad

Amplia gama de fijaciones

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin
lubricación

Estándar:

ISO 6431, VDMA 24562, NFE 49-003-1
y BS correspondiente

Operación:

RA/8000 accionamiento doble,
amortiguación regulable.

RA/8000/M accionamiento doble, con
pistón magnético y amortiguación
regulable.

Presión de operación:

1 a 16 bar (1 a 10 bar para Ø 250 y
320 mm).

Temperatura de operación:

-20°C a +80°C máx.

(-10°C a +80°C máx. para Ø 125 a
320 mm).

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a
temperaturas inferiores a +2°C.

Carreras:

Estándar, ver tabla.

Carreras no estándar hasta 3000 mm
como máximo.

Materiales

Camisa: aluminio anodizado.

Cubiertas finales: aluminio fundido a
presión (Ø 200 a 320 mm de aluminio
fundido por gravedad).

Vástago del pistón: acero inoxidable
(martensítico).

Sellos del vástago del pistón:
poliuretano (Ø 125 a 320 mm de
nitrilo).

Sellos del pistón: poliuretano (Ø 125 a
320 mm de nitrilo).

O-ring: nitrilo.

Modelos estándar

Ø	Vástago del pistón	Tamaño de puerto	Modelo no magnético	Magnético	Kit de servicio
32	12	G1/8	RA/8032/*	RA/8032/M/*	QA/8032/00
40	16	G1/4	RA/8040/*	RA/8040/M/*	QA/8040/00
50	20	G1/4	RA/8050/*	RA/8050/M/*	QA/8050/00
63	20	G3/8	RA/8063/*	RA/8063/M/*	QA/8063/00
80	25	G3/8	RA/8080/*	RA/8080/M/*	QA/8080/00
100	25	G1/2	RA/8100/*	RA/8100/M/*	QA/8100/00
125	32	G1/2	RA/8125/*	RA/8125/M/*	QA/8125/00
160	40	G3/4	RA/8160/*	RA/8160/M/*	QA/8160/00
200	40	G3/4	RA/8200/*	RA/8200/M/*	QA/8200/00
250	50	G1	RA/8250/*	RA/8250/M/*	QA/8250/00
320	63	G1	RA/8320/*	RA/8320/M/*	QA/8320/00

*Inserte la longitud de carrera en mm.

Carreras estándar

Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
80	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
320	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Selector de opciones

A/8*/**/****

Variantes especiales Sellos resistentes al calor, 150°C máx. Sustituto T	← →	Material del vástago del pistón Sustituto Acero inoxidable (martensítico) R Con baño de cromo duro C Acero inoxidable (austenítico) S	← →	Variantes (pistón no magnético) Sustituto Estándar Ninguno Sello rascador especial W1 Baja fricción X1 Fuelle en el vástago del pistón G Sin amortiguación W Sin amortiguación, baja fricción X3 Vástago del pistón con extremo doble J Vástago del pistón con extremo doble y sello rascador especial W3 Cuatro posiciones IT Vástago del pistón no giratorio N1 Unidad de bloqueo L2 Cilindro con posicionador Foxboro, izquierda# P1 Cilindro con posicionador Foxboro, izquierda## P2 Cilindro con posicionador Foxboro, derecha# P3 Cilindro con posicionador Foxboro, derecha## P4 Cilindro con posicionador Siemens, izquierda# P5 Cilindro con posicionador Siemens, izquierda## P6 Cilindro con posicionador Siemens, derecha# P7 Cilindro con posicionador Siemens, derecha## P8 Vástago del pistón extendido IU Vástago del pistón extendido, sello rascador especial W5 **A/8000/MU/**/*/*/*/*/*
Diámetros de cilindro (mm) Sustituto Puertos métricos: ISO 228 (G 1/8 to G 1) A		Carreras (mm) 3000 máx.		
Roscas Sustituto 8000 8				
Diámetros de cilindro (mm) Sustituto 032, 040, 050, 063, 080, 100, 125, 160, 200, 250, 320				
Variantes (pistón magnético) Sustituto Estándar M Sello rascador especial W2 Baja fricción X2 Fuelle en el vástago del pistón MG Sin amortiguación MW Sin amortiguación, baja fricción X4 Vástago del pistón con extremo doble JM Vástago del pistón con extremo doble y sello rascador especial W4 Cuatro posiciones MT Vástago del pistón no giratorio N2 Unidad de bloqueo L4 Vástago del pistón extendido MU Vástago del pistón extendido, sello rascador especial W6 **A/8000/MU/**/*/*/*/*/*	← →	Interrupidores Con cable integrado Con cable enchufable Reed M/50/LSU/*V M/50/LSU/CP M/P73001/5 (5 m) Estado sólido M/50/EAP/*V M/50/EAP/CP M/P73001/5 (5 m)		
Extensión (mm) /W6/		Extensión (mm) # Accionamiento directo, ## Accionamiento inverso.		

Interrupidores

	Modelo	Cable enchufable
Reed	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP
Estado sólido	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP
		M/P73001/5 (5 m)
		M/P73001/5 (5 m)

*Inserte la longitud del cable: 2, 5 o 10 m.

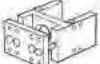
Actuadores VDMA/ISO

RA/8000/M

Accionamiento doble

Ø 32 a 320 mm

Piezas de montaje

Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	H	L
										
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QM/8032/28	QA/8032/24
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QM/8040/28	QA/8040/24
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QM/8050/28	QA/8050/24
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QM/8063/28	QA/8063/24
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QM/8080/28	QA/8080/24
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QM/8100/28	QA/8100/24
125	QM/8125/35	QM/8125/38	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QM/8125/25	QA/8125/34	QM/8125/28	QM/8125/24
160	QM/8160/35	QM/8160/38	QM/8160/22	QM/8160/21	QM/8160/23	QA/8160/42	QM/8160/25	—	QM/8160/28	QM/8160/24
200	QM/8160/35	QM/8160/38	QM/8200/22	QM/8200/21	QM/8200/23	QA/8200/42	QM/8160/25	—	QM/8200/28	QM/8200/24
250	QM/8250/35	—	QM/8250/22	QM/8250/21	QM/8250/23	—	QM/8250/25	—	QM/8250/28	QM/8250/24
320	QM/8320/35	—	QM/8320/22	QM/8320/21	QM/8320/23	—	QM/8320/25	—	QM/8320/28	QM/8320/24
Ø	M	R	S	SS	SW	UF	UH	UL	UR	US
										
32	QM/8032/26	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	QA/8032/40	QA/8032/43	QA/8032/33	M/P40310
40	QM/8040/26	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	QA/8040/40	QA/8040/43	QA/8040/33	M/P40311
50	QM/8050/26	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	QA/8050/40	QA/8050/43	QA/8050/33	M/P40312
63	QM/8063/26	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	QA/8063/40	QA/8063/43	QA/8063/33	M/P40313
80	QM/8080/26	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	QA/8080/40	QA/8080/43	QA/8080/33	M/P40314
100	QM/8100/26	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	QA/8100/40	QA/8100/43	QA/8100/33	M/P40315
125	QM/8125/26	QM/8125/27	QA/8100/41	M/P19937	M/P19499	QM/8125/32	QA/8125/40	QA/8125/43	QM/8125/33	M/P71355
160	QM/8160/26	QM/8160/27	QM/8160/41	M/P19938	M/P19679	QM/8160/32	QA/8160/40	QM/8160/43	QM/8160/33	M/P71356
200	QM/8200/26	QM/8200/27	QM/8160/41	M/P19939	M/P19683	QM/8160/32	QA/8200/40	QM/8200/43	QM/8200/33	M/P71357
250	—	—	—	—	M/P19446	QM/8250/32	—	—	—	—
320	—	—	—	—	M/P19447	QM/8320/32	—	—	—	—
Ø	Bloque guía	Bloque guía	Bloque guía	Bloque guía	Unidades de bloqueo (pasivas)	Abrazaderas de montaje para interruptores #	Abrazaderas de montaje para interruptores ##	Abrazaderas de montaje para interruptores ###		
										
32	QA/8032/51/*	QA/8032/61/*	QA/8032/81/*	QA/8032/85/*	QA/8032/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22		
40	QA/8040/51/*	QA/8040/61/*	QA/8040/81/*	QA/8040/85/*	QA/8040/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22		
50	QA/8050/51/*	QA/8050/61/*	QA/8050/81/*	QA/8050/85/*	QA/8050/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22		
63	QA/8063/51/*	QA/8063/61/*	QA/8063/81/*	QA/8063/85/*	QA/8063/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22		
80	QA/8080/51/*	QA/8080/61/*	QA/8080/81/*	QA/8080/85/*	QA/8080/59	QM/27/2/1	QM/31/080/22	QM/140/010/22		
100	QA/8100/51/*	QA/8100/61/*	QA/8100/81/*	QA/8100/85/*	QA/8100/59	QM/27/2/1	QM/31/080/22	QM/140/010/22		
125	—	—	—	—	QA/8125/59	QM/27/2/1	QM/31/080/22	—		
160	—	—	—	—	—	—	QM/31/160/22	—		
200	—	—	—	—	—	—	QM/31/160/22	—		
250	—	—	—	—	—	—	QM/31/250/22	—		
320	—	—	—	—	—	—	QM/31/320/22	—		

Consulte a nuestro servicio técnico para longitudes de carrera que superen los 500 mm.

#Para utilizar con interruptores M/50.

Para utilizar con interruptores QM/31, QM/32 o QM/132.

Para utilizar con interruptores neumáticos.

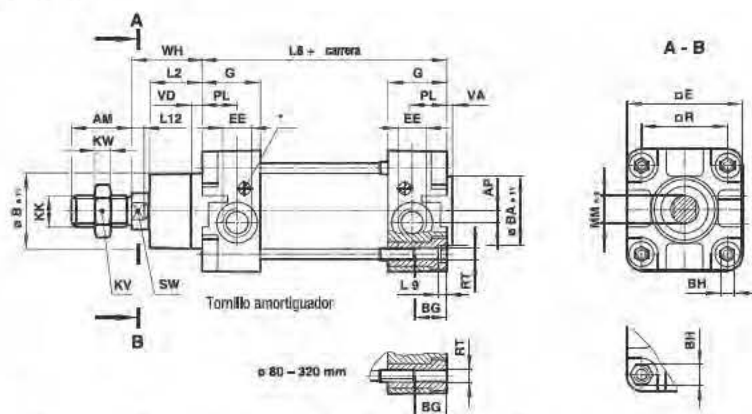
Actuadores VDMA/ISO

RA/8000/M

Accionamiento doble Ø 32 a 320 mm

Actuadores estándar

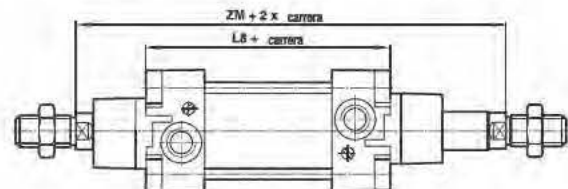
RA/8000, RA/8000/M



Ø	AM	AP	Ø B e11	Ø BA e11	BG	BH (A/F)	□ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G1/8	27,5	M10x1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G1/4	32	M12x1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G1/4	31	M16x1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G3/8	33	M16x1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G3/8	33	M20x1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G1/2	37	M20x1,5	30	10	36
125	54	10	60	60	32	24	140	G1/2	46	M27x2	41	13,5	45
160	72	18	65	65	28,5	32	183,5	G3/4	50	M36x2	55	18	58
200	72	18	75	75	28,5	32	224	G3/4	50	M36x2	55	18	67
250	84	22,5	90	90	35	36	280	G1	58	M42x2	65	21	80
320	96	22,5	110	110	30	46	350	G1	60	M48x2	75	24	90
Ø	L8	L9	L12	Ø MM h9	PL	□ R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	kg en 0 mm	kg por 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	0,51	0,06
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	0,80	0,08
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,33	0,12
63	121	5	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	1,80	0,13
80	128	—	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	3,25	0,20
100	138	—	10	25	18	89	M 10	22	4	6	51	4,81	0,23
125	160	—	13	32	20	110	M 12	27	6	15,5	65	8,00	0,33
160	180	—	16	40	21	140	M 16	36	4	15	80	14,9	0,55
200	180	—	16	40	21	175	M 16	36	5	15	95	21,7	0,60
250	200	—	20	50	29	220	M 20	41	7	13	105	32,6	0,92
320	220	—	24	63	30	270	M 24	55	7	13	120	59,8	1,46

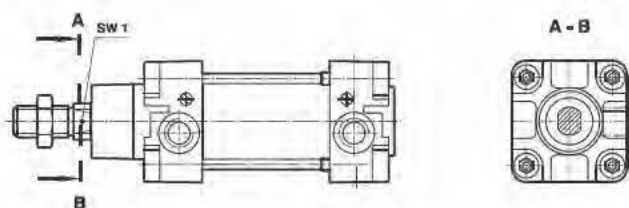
Variantes de Cilindros

RA/8000/J, RA/8000/JM – cilindros con extremo doble en el vástago del pistón



Ø	ZM	L8
32	146	94
40	165	105
50	180	106
63	195	121
80	220	128
100	240	138
125	290	160
160	340	180
200	370	180

RA/8000/N1, RA/8000/N2 – cilindros con vástago del pistón no giratorio



Ø	SW1 (A/F)
32	10
40	13
50	16
63	16
80	21
100	21

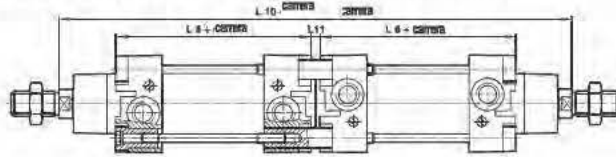
Actuadores VDMA/ISO

RA/8000/M

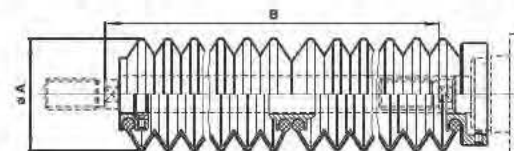
Accionamiento doble Ø 32 a 320 mm

RA/8000/IT, RA/8000/MT – cilindros de cuatro posiciones

RA/8000/G, RA/8000/MG – cilindros con fuelle en el vástago



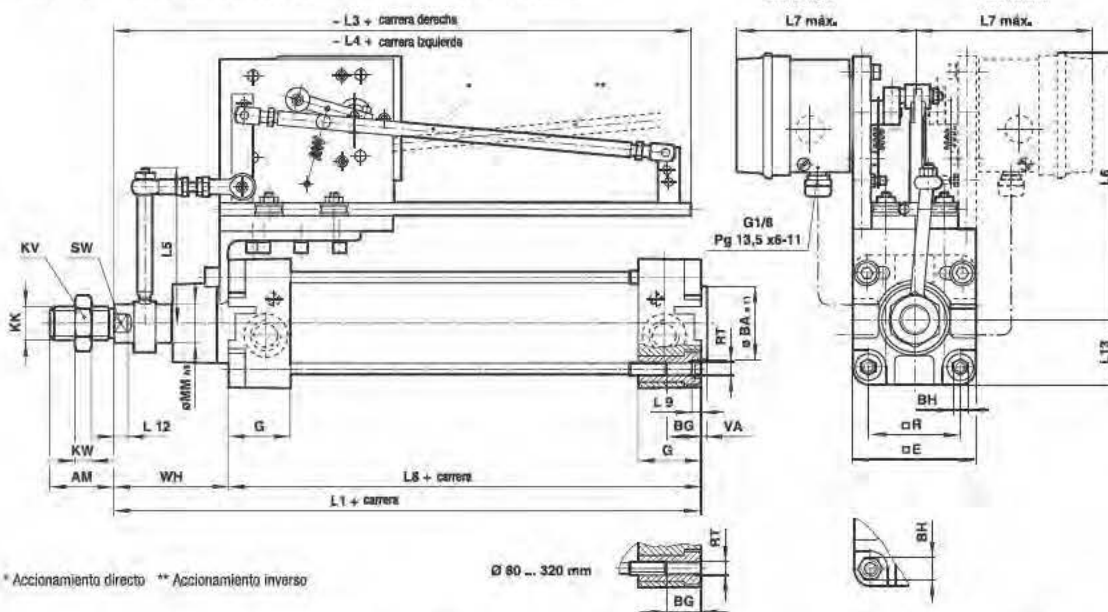
Ø	L 8	L 10	L 11
32	94	247	7
40	105	278	8
50	106	294	8
63	121	325	9
80	128	357	9
100	138	387	9
125	160	462	12
160	180	530	10
200	180	560	10



Ø	Ø A	Carrera máxima por fuelle	Extensión del vástago del pistón B	
			Primer fuelle	Otros fuelles
32	40	60	30	25
40	63	145	50	32
50	63	145	40	32
63	63	145	40	32
80	80	250	50	45
100	80	250	50	45
125	80	250	50	45
160	116	350	70	60
200	116	350	70	60
250	116	350	70	60
320	143	500	110	100

RA/8000/P1 a RA/8000/P8

Para cilindros con posicionador FOXBORO/ECKARDT o SIEMENS



* Accionamiento directo ** Accionamiento inverso

Ø 80 ... 320 mm

Ø	AM	Ø B ø11	BG	BH (AF)	□ E	G	KK	KV (AF)	KW	L1	L3	L4	
63	32	45	17,5	8	75	33	M 16 x 1,5	24	8	218	235	245	
80	40	45	21,5	19	95	33	M 20 x 1,5	30	10	229	240	250	
100	40	55	21,5	19	115	37	M 20 x 1,5	30	10	239	240	250	
125	54	60	32	24	140	46	M 27 x 2	41	13,5	275	253	263	
160	72	65	28,5	32	180	50	M 36 x 2	55	18	300	258	268	
200	72	75	28,5	32	220	50	M 36 x 2	55	18	310	265	275	
250	84	90	35	36	280	58	M 42 x 2	65	21	365	300	310	
320	96	110	30	46	350	60	M 48 x 2	75	24	380	295	305	
Ø	L5	L6	L7 (máx.)	L8	L9	L12	L13	Ø MM h9	□ R	RT	SW (AF)	VA	WH
63	132,5	232	219	121	5	8	37,5	20	56,5	M 8	17	4	97
80	134,5	239	219	128	—	10	47,5	25	72	M 10	22	4	101
100	144,5	248	219	138	—	10	57,5	25	89	M 10	22	4	101
125	159	262	219	160	—	13	70	32	110	M 12	27	6	115
160	174	277	219	180	—	16	90	40	140	M 16	36	4	120
200	202	305	248	180	—	16	110	40	175	M 16	36	5	130
250	228	327	274	200	—	20	140	50	220	M 20	41	7	165
320	265	357	309	220	—	24	175	63	270	M 24	55	7	160

Tiny Tim Series T y VT

Tiny Tim Serie ET



Diámetro interno de 3/4" y 1-1/8"

Con vástagos de extremo simple y doble

Sellos de Viton opcionales para temperaturas más altas

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

Accionamiento simple o doble.

Presión de operación:

150 PSI (10 bar).

Temperatura de

operación:

-20° a 200°F (-29° a 107°C)

Diámetros de cilindros:

3/4", 1-1/8".

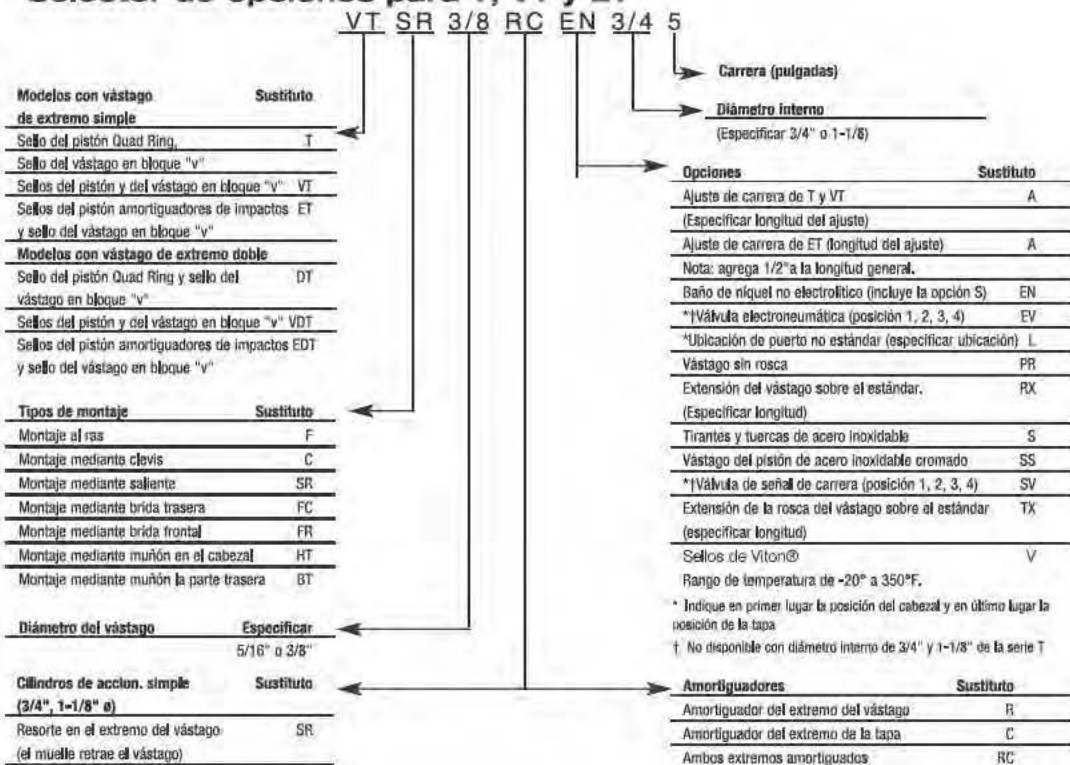
Diferencias entre los actuadores de aire de las series T y VT

La serie T contiene una sello de pistón Quad Ring de Buna-N. La serie VT utiliza un diseño de doble sello del pistón de Buna-N tipo Bloque "V".

Los sellos de Bloque "V" aumentan en 3/8" las dimensiones del revestimiento de los cilindros de la serie VT. Todas las demás características de las series T y VT son iguales.

Los actuadores de la Serie VT tienen una presión inicial de arranque (psig) ligeramente menor que la de los actuadores de aire Tiny Tim serie T.

Selector de opciones para T, VT y ET



Notas: el cilindro requiere un tubo de tope equivalente a la longitud de carrera.

No hay amortiguadores disponibles en el extremo del cilindro donde se encuentra el resorte.
Fuerzas estándar del resorte para SR y SC = 3.5 lbs en reposo, 11.5 lbs comprimido

Serie ET

Al completarse la carrera del cilindro, los actuadores de la serie ET logran su efecto amortiguador a través de la compresión normal de los sellos "absorbe-golpes" amortiguadores de impactos fabricados con Buna-N. Esta acción de compresión absorbe la energía cinética del cilindro y reduce el impacto creado por el golpe del pistón sobre las tapas finales.

El efector amortiguador medible de los sellos "absorbe-golpes" amortiguadores de impactos permite predecir la relación libras detenibles/velocidad del pistón (ver sitio web) y, por tanto, determinar cuánto peso exactamente es posible detener a una velocidad de pistón dada.

Los actuadores de la serie ET también ayudan a cumplir los estándares de ruido y limpieza del aire de la OSHA (ver sitio web). Se garantiza su operación sin lubricación por un año, independientemente de la cantidad de ciclos. La operación no lubricada es posible gracias al uso combinado de un reductor de hierro sinterizado impregnado de aceite que lubrica el vástago del pistón durante la operación normal y un anillo de desgaste reforzado con Teflon situado en el perímetro central del pistón. Este anillo reduce la fricción entre el pistón y el tubo del cilindro. Para ver detalles sobre la amortiguación de impactos y la reducción de sonidos, diríjase al sitio web.

Capacidad de absorción de energía de los sellos amortiguadores de impactos

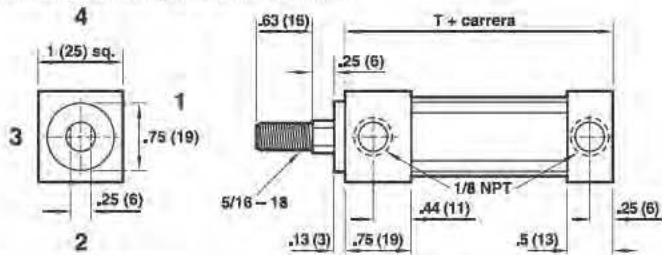
	in./lbs de	Libras* detenibles a las siguientes velocidades					
	Energía cinética	6	12	24	36	48	60
Tamaño	absorbible	in/seg	in/seg	in/seg	in/seg	in/seg	in/seg
3/4"	1.5	32.4	8.0	2.0	.8	.41	.23
1", 1-1/8"	3	79.2	16	4	1.8	1	.59

*Las libras deben incluir el peso del conjunto formado por el pistón y el vástago

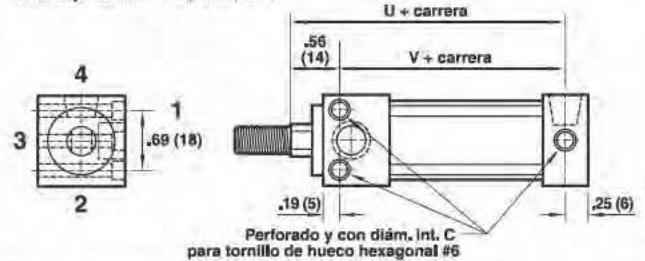
Series T, ET, VT (diámetro interno 3/4", vástago 5/16")

Dimensiones en pulgadas (mm)

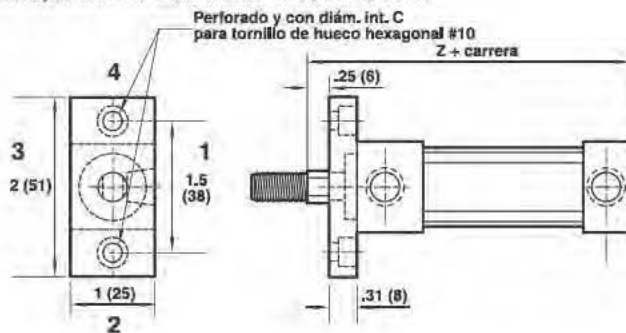
Cilindro estándar (TNM, VTNM, ETNM)



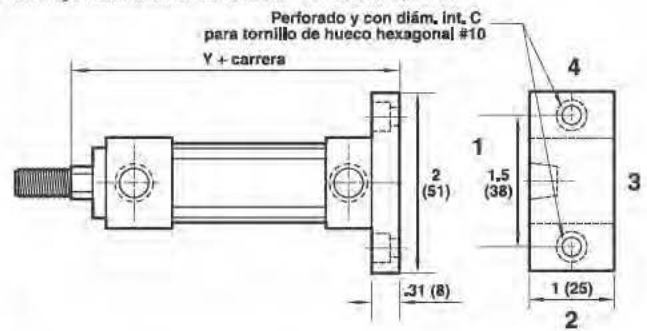
Montaje al ras - TF, VTF, ETF



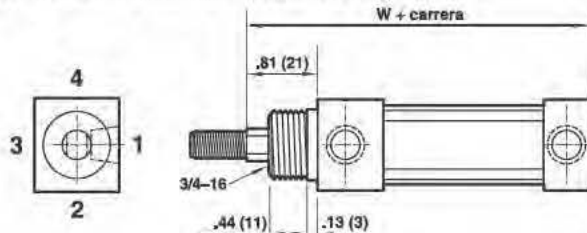
Montaje mediante brida frontal- TFR, VTFR, ETFR



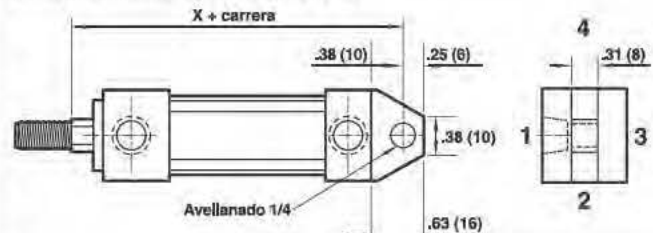
Montaje mediante brida trasera - TFC, VTFC, ETFC



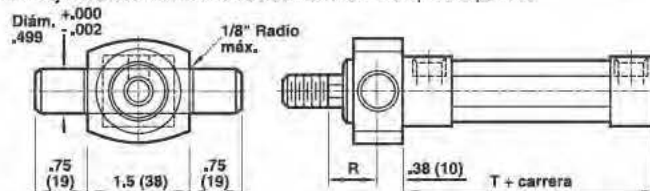
Montaje mediante saliente - TSR, VTSR, ETSR



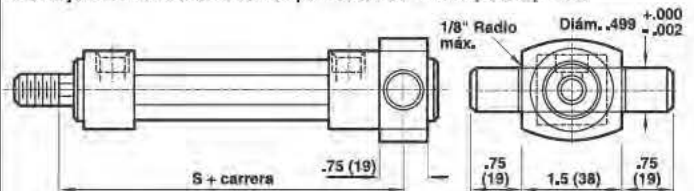
Montaje mediante clevis - TC, VTC, ETC



Montaje mediante muñón en el cabezal* - THT, VTHT, ETHT



Montaje mediante muñón en la parte trasera* - TBT, VTBT, ETBT



*Configurado como especial en fábrica

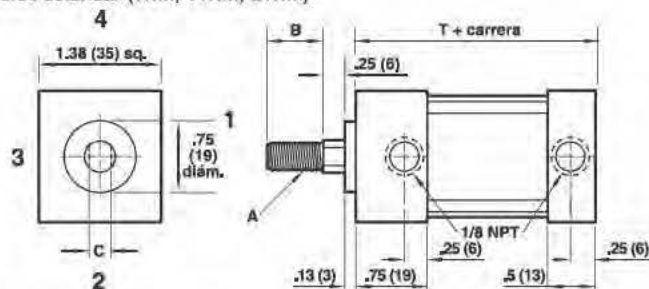
Serie T	Seños en bloque "v", serie VT
Seños Quad Ring	Seños ecológicos serie ET
R, .44 (11), .44 (11)	
S, 2.81 (71)	3.19 (81)
T, 1.81 (46)	2.19 (56)
U, 1.94 (49)	2.31 (59)
V, 1.38 (35)	1.75 (45)
W, 2.63 (67)	3 (76)
X, 2.56 (65)	2.94 (75)
Y, 2.5 (64)	2.88 (73)
Z, 2.38 (60)	2.75 (70)

NOTA: en el caso de los cilindros con retorno de resorte, agregue una longitud de carrera adicional a las dimensiones.

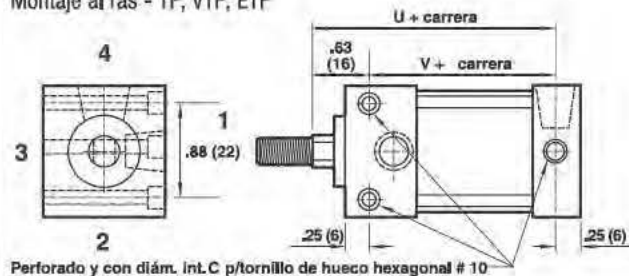
Series T, ET, VT (diámetro interno 1-1/8", vástagos 5/16" y 3/8")

Dimensiones en pulgadas (mm)

Cilindros estándar (TNM, VTNM, ETNM)

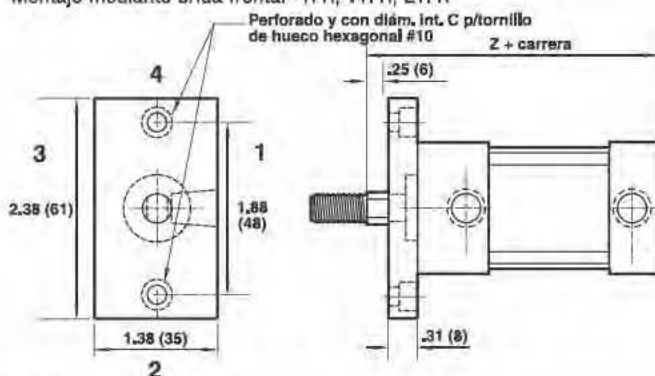


Montaje al ras - TF, VTF, ETF



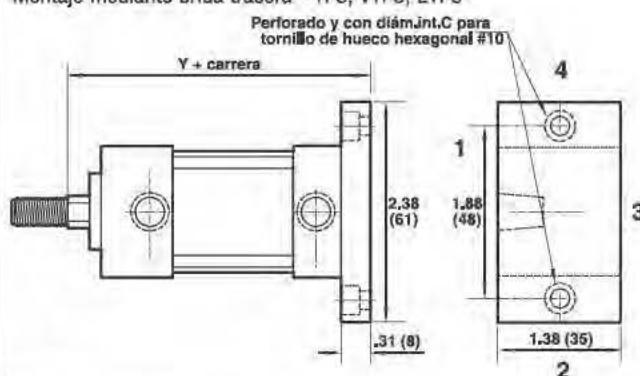
Perforado y con diám. int. C p/tornillo de hueco hexagonal #10

Montaje mediante brida frontal- TFR, VTFR, ETR



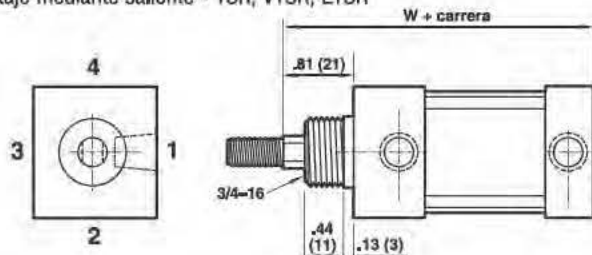
Perforado y con diám. int. C p/tornillo de hueco hexagonal #10

Montaje mediante brida trasera - TFC, VTFC, ETRC

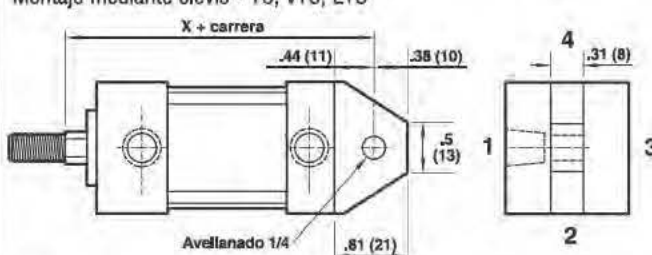


Perforado y con diám. int. C para tornillo de hueco hexagonal #10

Montaje mediante saliente - TSR, VTSR, ETSR

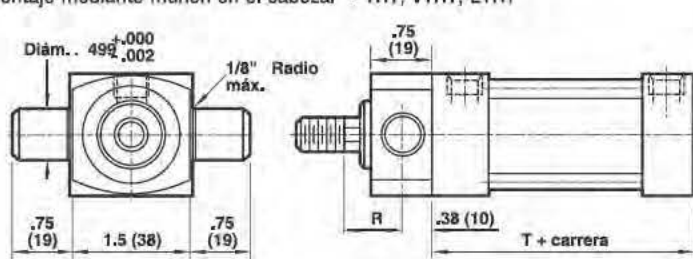


Montaje mediante clevis - TC, VTC, ETC

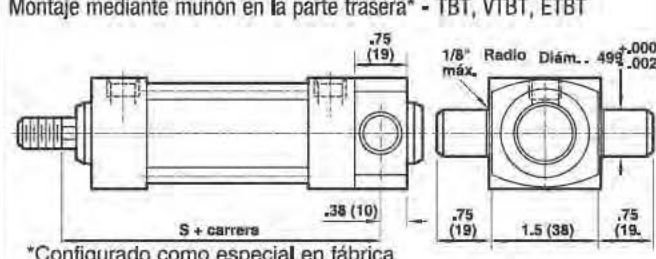


Avellanado 1/4"

Montaje mediante muñón en el cabezal* - THT, VTHT, EHT



Montaje mediante muñón en la parte trasera* - TBT, VTBT, ETBT



*Configurado como especial en fábrica

Vástago del pistón

Diámetro 5/16	Diámetro 3/8*
A 5/16-18	3/8-24
B .63 (16)	.75 (19)
C .25 (6)	.31 (8)

* Para adquirir el vástago de pistón opcional con un diámetro de 3/8", es preciso indicarlo expresamente.

Serie T

Sellos Quad Ring	Sellos en bloque "v", serie VT
Sellos ecológicos serie ET	
R .44 (11)	.44 (11)
S 2.81 (71)	3.19 (81)
T 1.81 (46)	2.19 (56)
U 1.94 (49)	2.31 (59)
V 1.31 (33)	1.89 (43)
W 2.83 (67)	3 (76)
X 2.83 (67)	3 (76)
Y 2.5 (64)	2.88 (73)
Z 2.38 (60)	2.75 (70)

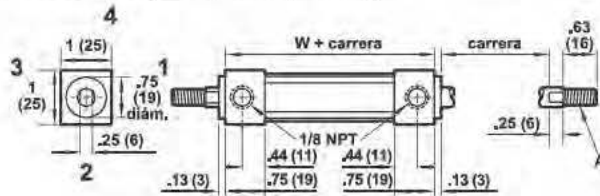
NOTA: los cilindros de diám. int. 1-1/8" de las series T, ET y VT se pueden adquirir con amortiguadores ajustables. Las dimensiones de T a Z se deben aumentar en 9/16" para un solo amortiguador y en 1-1/8" para amortiguación en ambos extremos. En el caso de los cilindros con retorno de resorte, agregue una longitud de carrera adicional a las dimensiones indicadas arriba.

Series DT, EDT, VDT (vástago de extremo doble)

Dimensiones en pulgadas (mm)

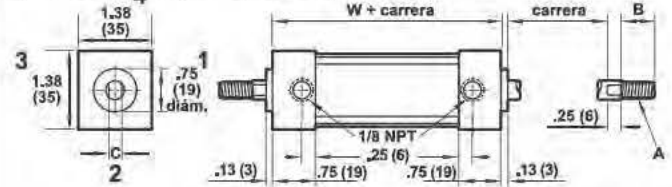
Diám. int. 3/4

Cilindro estándar (DTNM, VDTNM, EDTNM)

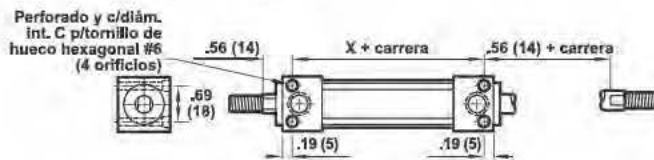


Diám. int. 1-1/8

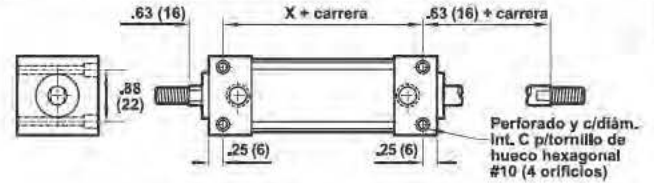
Cilindro estándar (DTNM, VDTNM, EDTNM)



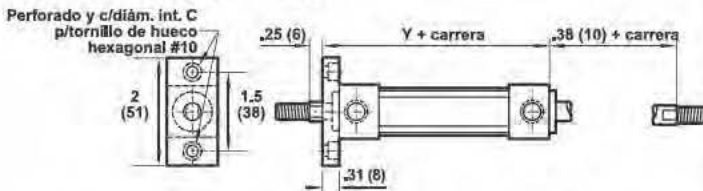
Montaje al ras - DTF, VDTF, EDTF



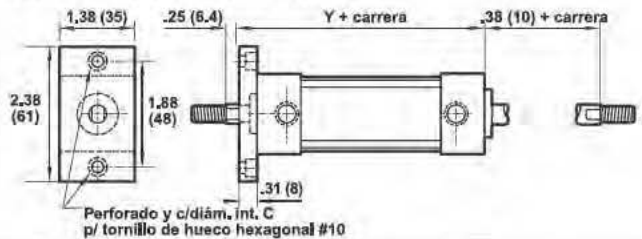
Montaje al ras - DTF, VDTF, EDTF



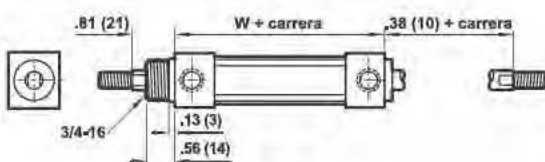
Brida frontal - DTFR, VDTFR, EDTFR



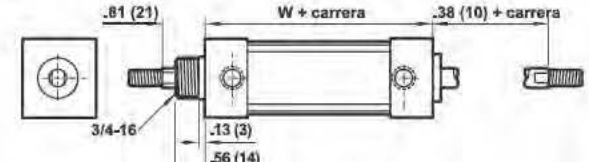
Brida frontal - DTFR, VDTFR, EDTFR



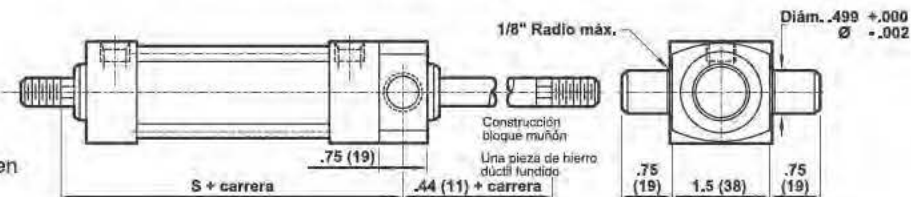
Montaje mediante saliente - DTSR, VDTSR, EDTSR



Montaje mediante saliente - DTSR, VDTSR, EDTSR



Montaje mediante muñón *- DTHT, VDHT, EDTHT



*Configurado como especial en fábrica

Vástago del pistón	Diámetro 5/16	Diámetro 3/8*
A	5/16-18	3/8-24
B	.83 (16)	.75 (19)
C	.25 (6)	.31 (8)

* Para adquirir el vástago de pistón opcional con un diámetro de 3/8", es preciso indicarlo expresamente.

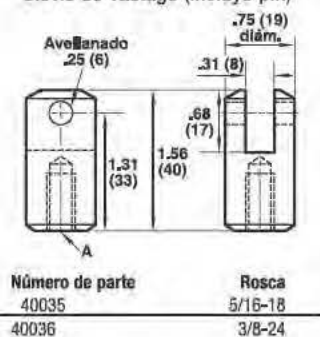
	Diám. int. 3/4"		Diám. int. 1-1/8"	
	DT	VDT & EDT	DT	VDT & EDT
S	2.81 (71)	3.19 (81)	2.81 (71)	3.19 (81)
W	2.06 (52)	2.44 (62)	2.06 (52)	2.44 (62)
X	1.69 (43)	2.06 (52)	1.56 (40)	1.94 (49)
Y	2.38 (60)	2.75 (70)	2.38 (60)	2.75 (70)

NOTA: los cilindros con diámetro interno de 1-1/8" de las series DT, VDT y EDT se pueden adquirir con amortiguadores ajustables. Las dimensiones de S a Y se deben aumentar en 9/16" para un solo amortiguador y en 1-1/8" para amortiguación en ambos extremos.

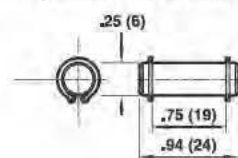
Series T, ET, VT (diámetro interno 1-1/8", vástagos 5/16" y 3/8")

Dimensiones en pulgadas (mm)

Clevis de vástago (incluye pin)

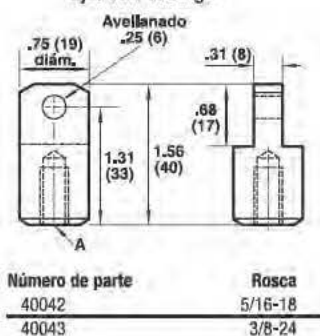


Pin (incluye anillos insertables a presión)

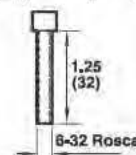


Número de parte 49085

Ojal con vástago

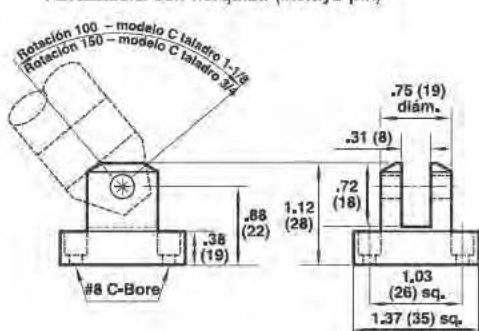


Tornillo de montaje (para TF, VTF, ETF 3/4")



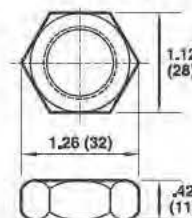
Número de parte 51043

Abrazadera con horquilla (incluye pin)



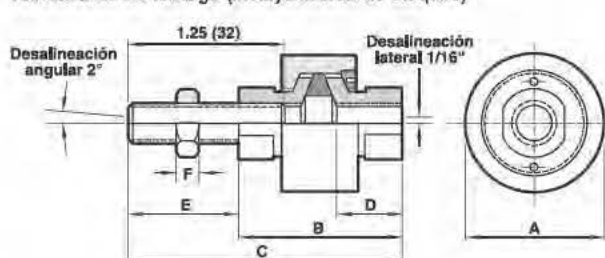
Número de parte 40038

Tuerca de montaje (para TSR, VTSR, ETSR)



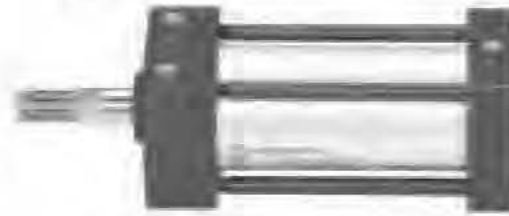
Número de parte 52010

Alineadores de vástago (incluye tuerca de bloqueo)



PN	Alineadores de vástago			
	RA-25	RA-31C	RA-32	RA-38
Rosca	1/4-28	5/16-18	5/16-24	3/8-24
A	1 (25)	1 (25.4)	1 (25)	1 (25)
B	1.38 (35)	1.38 (35)	1.38 (35)	1.38 (35)
C	2.13 (54)	2.13 (54)	2.13 (54)	2.13 (54)
D	.5 (13)	.5 (13)	.5 (13)	.5 (13)
E	.75 (19)	.75 (19)	.75 (19)	.75 (19)
F	.16 (4)	.19 (5)	.19 (5)	.22 (6)

Actuadores intercambiables TA, TAV, TAE NFPA



Diámetro interno de 3/4", 1" y 1-1/8".
Con vástagos de extremo simple y doble.
Presión nominal de aire: 150 psi
Temperaturas de operación: -20° a 200°F (-29° a 107°C)
Sellos de Viton opcionales para temperaturas más altas
Diseñados para cumplir con la norma NFPA (T3.6.11) 1972.

Datos técnicos

Fluido:
Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.
Operación:
Accionamiento doble.
Presión de operación:
150 PSI (10 bar).
Temperatura de operación:
-20° a 200°F (-29° a 107°C).
Diámetros de cilindro:
Pulgadas nominales: 3/4", 1-1/8".

Selector de opciones para TA, TAV y TAE

Modelos con vástago de extremo simple	Sustituto	TA	6	3/8	A	DR	EN	3/4	5
Sello del pistón Quad Ring y sello del vástago en bloque "v"	TA								
Sellos del pistón y del vástago en bloque "v"	TAV								
Sellos del pistón amortiguadores de impactos y sello del vástago en bloque "v"	TAE								
Modelos con vástago de extremo doble									
Sello del pistón Quad Ring y sello del vástago en bloque "v"	DTA								
Sellos del pistón y del vástago en bloque "v"	DTAV								
Sellos del pistón amortiguadores de impactos DTAE y sello del vástago en bloque "v"	DTAE								
Tiempo de montaje	Sustituto								
Lateral con rosca	1								
Orificios pasantes laterales	2								
Ojal en la tapa	4								
Rehaje macho en el cabezal	5								
Saliente roscado	6								
Brida rectangular en la tapa	7								
Brida en el cabezal	8								
Brida en el cabezal (sin piloto)	9								
Diámetro del vástago (especificar en todos los modelos)									
1/4"									
5/16"									
3/8"									
1/2"									
Nota: los vástagos con 1/2" de diámetro no están disponibles en la serie TAE									
Tipo de rosca en el extremo del vástago (Especificar "A" o "B" en todos los modelos)									
Tamaño de Rosca A	Rosca B								
1/4"	1/4-28	10-32							
5/16"	5/16-24	1/4-28							
3/8"	3/8-24	5/16-24							
1/2"	1/2-20	7/16-20							

Opciones	Sustituto
Extensión del vástago*	RX
Extensión de la rosca de vástago*	TX
Rosca especial de vástago*	T
Extremo de vástago plano	PR
Pistón magnético**	PS
Ubicación del puerto (diferente de la estándar)†	L
Tubo de tope†	ST
Ajuste de carrera	A
(especificar longitud del ajuste)	
Ajuste de carrera (diseño de doble pistón)	AA
Sellos de Viton	V
Vástago del pistón (acero inoxidable cromado)	SS
Baño de níquel no electrolítico (incluye opción S)	EN
Tirantes y tuercas de acero inoxidable	S
Actuadores de accionamiento simple	
Resorte en el extremo del vástago	SR
Resorte en el extremo de la tapa	SC

Amortiguadores ajustables*	Sustituto
Sólo en el extremo del vástago	DR
Sólo en el extremo de la tapa	DC
Ambos extremos	D

* Especificar longitud
** La opción PS agrega 1/2" a la longitud general.
† Especificar ubicación

Áreas efectivas del pistón

Para determinar la fuerza/lb aproximada, multiplique el área por la presión aplicable.

Diámetro interno	Extremo del cabezal*	Extremo de la tapa
3/4"	.393 sq. in.	.442 sq. in.
1"	.917 sq. in.	.964 sq. in.
1-1/8"	.884 sq. in.	.954 sq. in.

* Con vástagos estándar

Capacidad de absorción de energía de los sellos amortiguadores de impactos

	in./lbs de	Libras* detenibles a las siguientes velocidades					
Tamaño	Energía cinética absorbible	6 in/seg	12 in/seg	24 in/seg	36 in/seg	48 in/seg	60 in/seg
3/4"	1.5	32.4	8.0	2.0	.8	.41	.23
1", 1-1/8"	3	79.2	16	4	1.8	1	.59

* Las libras deben incluir el peso del conjunto formado por el pistón y el vástago

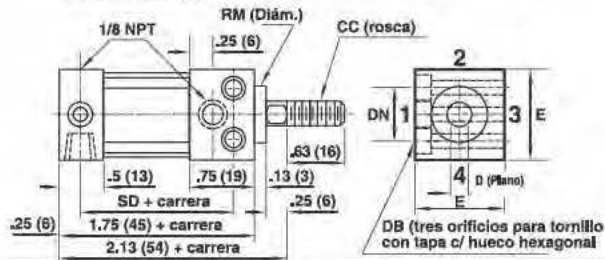
Actuadores

Dimensiones en pulgadas (mm)

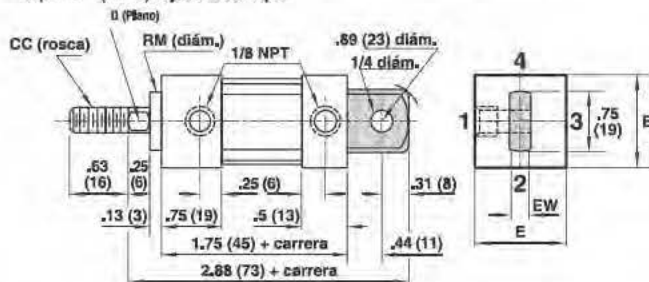
Diámetro interno	3/4	1"	1-1/8
BC	1.06 (27)	1.41 (36)	1.59 (40)
CD	1/4-28	5/16-24	3/8-24
D	.22 (6)	.25 (6)	.31 (8)
DB	8-32	10-32	10-32
DN	.63 (16)	.88 (22)	1 (25)
E	1 (25)	1.38 (35)	1.5 (38)
EW	.25 (6)	.38 (10)	.38 (10)
KM	5/8-18	3/4-18	3/4-16
N	.75 (19)	1 (25)	1.13 (29)
NT	8-32 x 3/16 DP	10-32 x 1/4 DP	10-32 x 1/4 DP
R	.5 (13)	.88 (22)	1 (25)
RM	.63 (16)	.75 (19)	.75 (19)
RM1	.69 (18)	.81 (21)	.81 (21)
RT	8-32 x 1/4 DP	8-32 x 1/4 DP	10-32 x 1/4 DP
SD	1.31 (33)	1.25 (32)	1.25 (32)
SN	1.31 (33)	1.25 (32)	1.25 (32)
TF	1.5 (38)	1.88 (48)	2 (51)
TN	.63 (16)	.88 (22)	1 (25)
UF	2 (51)	2.38 (60)	2.5 (64)

* En los cilindros de 1", el diám. del pistón es 1-1/8".

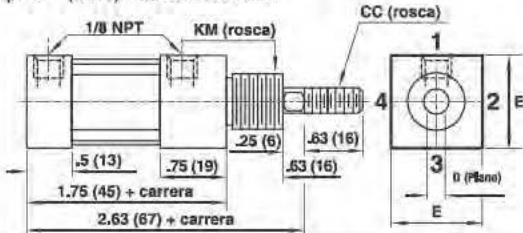
Tipo 2 - (MS8) Orificios pasantes laterales (no disponibles con vástagos sobredimensionados)



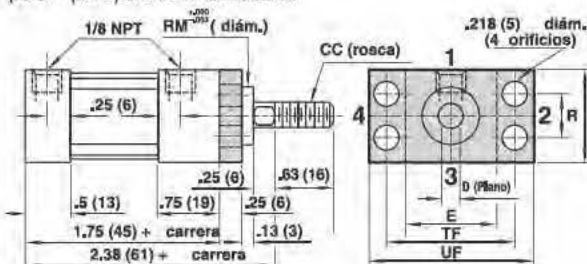
Tipo 4 - (MP3) Ojal en la tapa



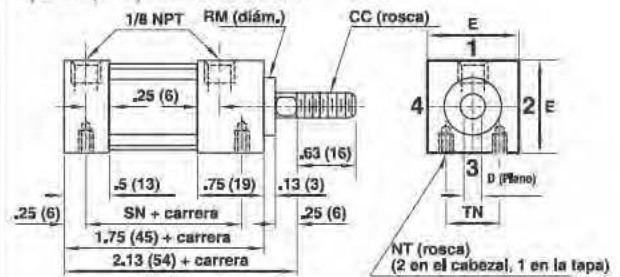
Tipo 6 - (MN1) Saliente roscado



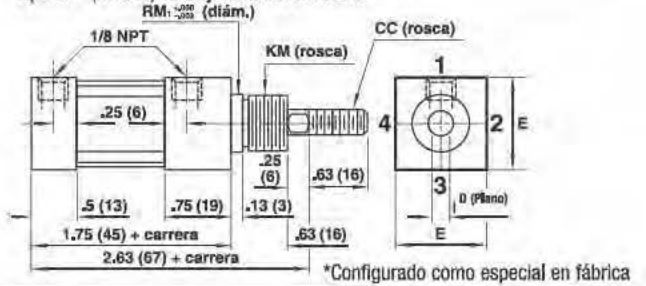
Tipo 8 - (MF1) Brida en el cabezal



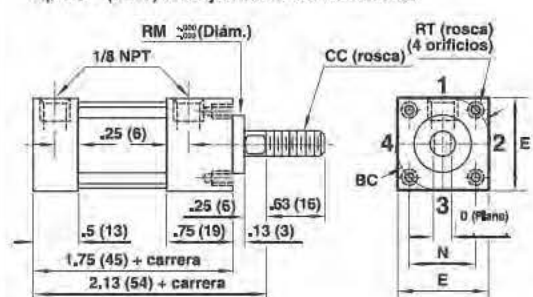
Tipo 1 - (MS9) Lateral con rosca



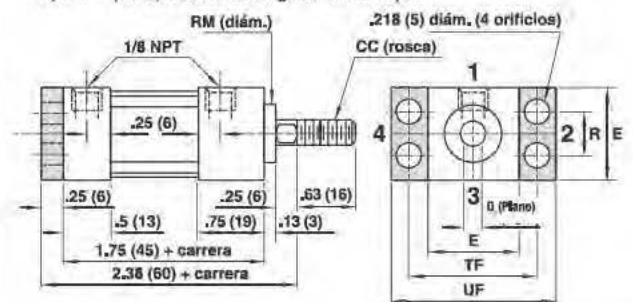
Tipo 3 - (MNR1) Rebaje macho roscado*



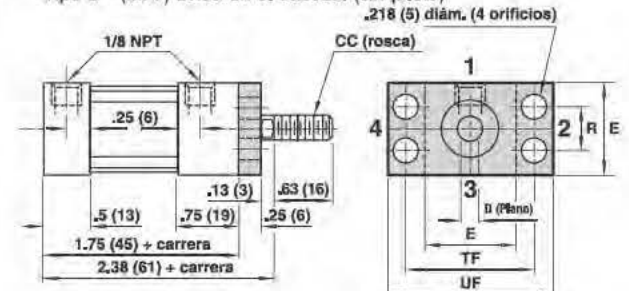
Tipo 5 - (MR1) Rebaje macho en el cabezal



Tipo 7 - (MF2) Brida rectangular en la tapa



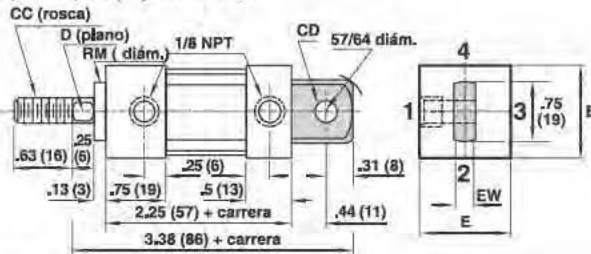
Tipo 9 - (MF7) Brida en el cabezal (sin piloto)



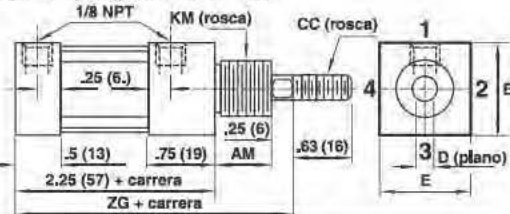
Diámetro Interno	3/4	1*	1-1/8
AM	.63 (16)	.63 (16)	.88 (22)
BC	1.06 (27)	1.41 (36)	1.59 (40)
CD	1/4-28	5/16-24	3/8-24
CD	.25 (6)	.38 (10)	.38 (10)
D	.22 (6)	.25 (6)	.31 (8)
DB	8-32	10-32	10-32
DN	.63 (16)	.88 (22)	1 (25)
E	1 (25)	1.38 (35)	1.5 (38)
EW	.25 (6)	.38 (10)	.38 (10)
KM	5/8-18	3/4-16	1-14
N	.75 (19)	1 (25)	1.13 (29)
NT	8-32 x 3/16 DP	10-32 x 1/4 DP	10-32 x 1/4 DP
R	.5 (13)	.88 (22)	1 (25)
RM	.63 (16)	.75 (19)	.75 (19)
RM1	.69 (18)	.81 (21)	1.06 (27)
RT	8-32 x 1/4 DP	8-32 x 1/4 DP	10-32 x 1/4 DP
SD	1.81 (46)	1.75 (45)	1.75 (45)
SN	1.81 (46)	1.75 (45)	1.75 (45)
TF	1.5 (38)	1.88 (48)	2 (51)
TN	.63 (16)	.88 (22)	1 (25)
UF	2 (51)	2.38 (60)	2.5 (64)
ZG	3.13 (79)	3.13 (79)	3.38 (86)

*En los cilindros de 1", el diám. del pistón es 1-1/8".

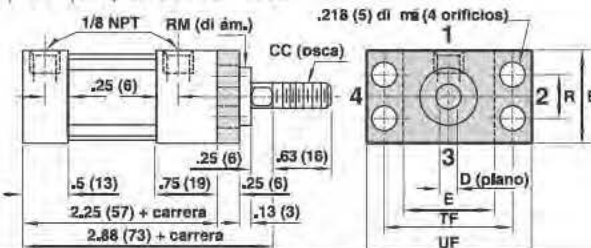
Tipo 4 - (MP3) Ojal en la tapa



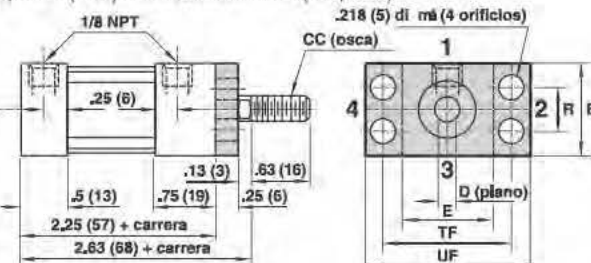
Tipo 6 - (MN1) Saliente roscado



Tipo 8 - (MF1) Brida en el cabezal



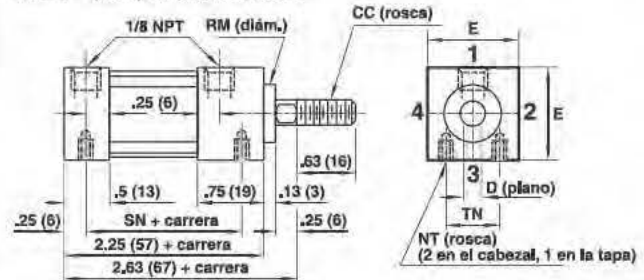
Tipo 9 - (MF7) Brida en el cabezal (sin piloto)



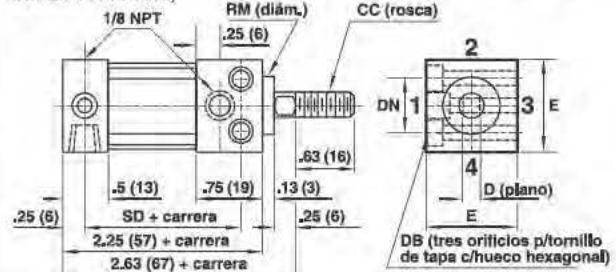
Tiny Tim intercambiable NFPA

Dimensiones en pulgadas (mm)

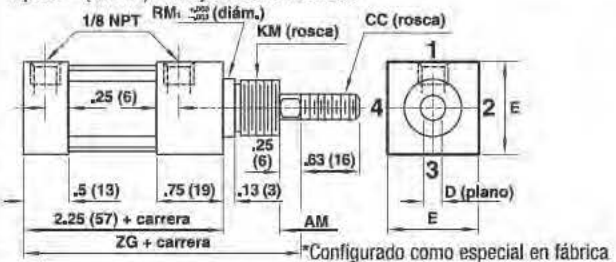
Tipo 1 - (MS9) Lateral con rosca



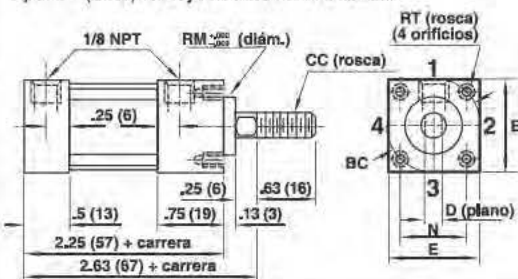
Tipo 2 - (MS8) Orificios pasantes laterales (no disponibles con vástagos sobredimensionados)



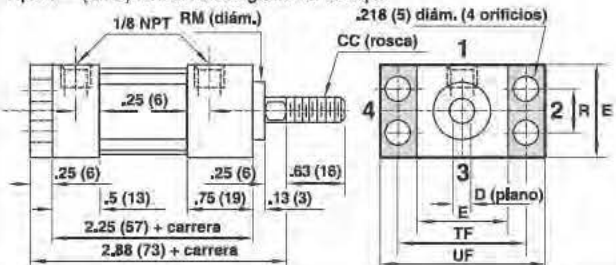
Tipo 3 - (MNR1) Rebaje macho roscado*



Tipo 5 - (MR1) Rebaje macho en el cabezal



Tipo 7 - (MF2) Brida rectangular en la tapa



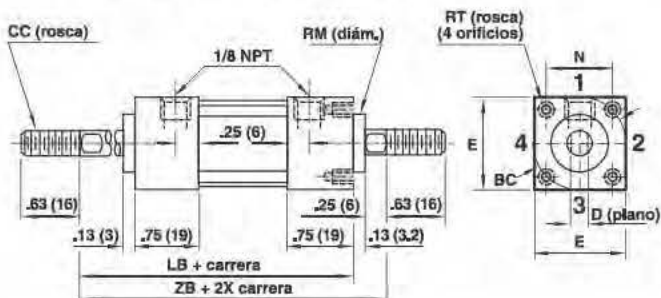
Series T, ET, VT (diámetro interno 1-1/8", vástagos 5/16" y 3/8")

Dimensiones en pulgadas (mm)

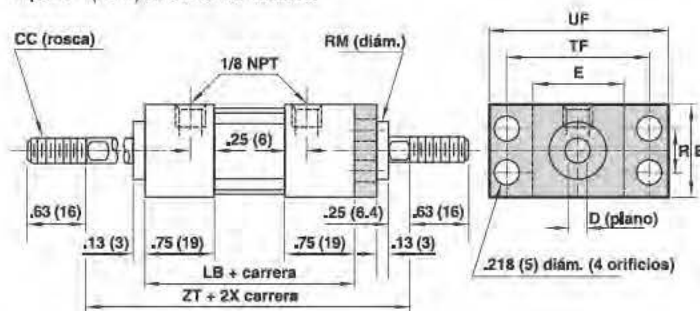
Diámetro interno	3/4"		1"		1-1/8"	
Serie	DTA	DTAE-DTAV	DTA	DTAE-DTAV	DTA	DTAE-DTAV
A	1.38 (35)		1.75 (45)		1.88 (48)	
AM	.63 (16)		.83 (16)		.63 (16)	.88 (23)
B	1.75 (45)		2.13 (54)		2.25 (57)	
BC	1.06 (27)		1.41 (36)		1.59 (40)	
CD	1/4-28		5/16-24		3/8-24	
D	.22 (6)		.25 (6)		.31 (8)	
DB	8-32		10-32		10-32	
DN	.63 (16)		.88 (22)		1 (25)	
E	1 (25)		1.38 (35)		1.5 (38)	
KM	5/8-18		3/4-16		3/4-16	1-14
LB	2 (51)	2.5 (64)	2 (51)	2.5 (64)	2 (51)	2.5 (64)
N	.75 (19)		1 (25)		1.13 (29)	
NT	8-32 x 3/16 DP		10-32 x 1/4 DP		10-32 x 1/4 DP	
R	.5 (13)		.88 (22)		1 (25)	
RM	.63 (16)		.75 (19)		.75 (19)	
RM1	.69 (18)		.81 (21)		.81 (21)	1.06 (27)
RT	8-32 x 1/4 DP		8-32 x 1/4 DP		10-32 x 1/4 DP	
SD	2.06 (52)	2.56 (65)	2 (51)	2.5 (64)	2 (51)	2.5 (64)
SN	1.56 (40)	2.06 (52)	1.5 (38)	2 (51)1.5 (38)	2 (51)	
TF	1.5 (38)		1.88 (48)		2 (51)	
TN	.63 (16)		.88 (22)		1 (25)	
UF	2 (51)		2.38 (60)		2.5 (64)	
ZB	2.75 (70)	3.25 (83)	2.75 (70)	3.25 (83)	2.75 (70)	3.25 (83)
ZR	3.25 (83)	3.75 (95)	3.25 (83)	3.75 (95)	3.25 (83)	3.75 (95)
ZT	3 (76)	3.5 (89)	3 (76)	3.5 (89)	3 (76)	3.5 (89)

* En los cilindros de 1", el diám. del pistón es 1-1/8".

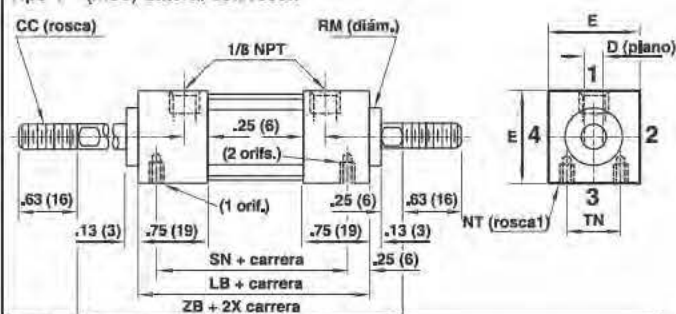
Tipo 5 - (MR1) Rebaje macho en el cabezal



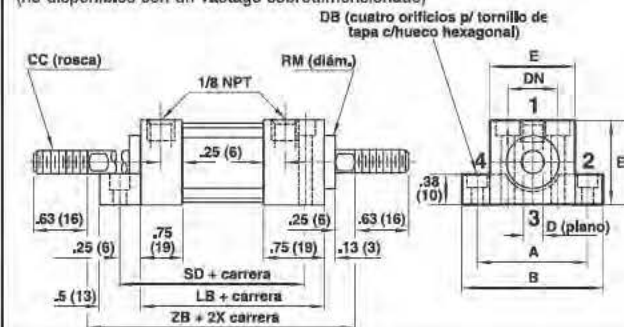
Tipo 8 - (MF1) Brida en el cabezal



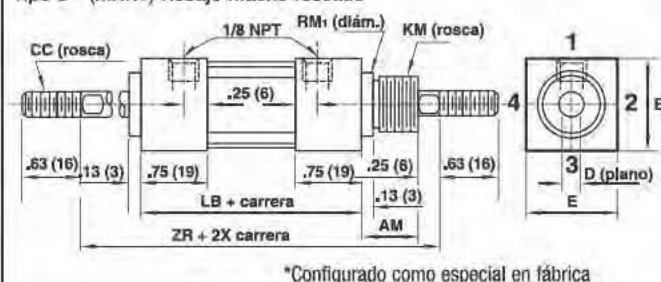
Tipo 1 - (MS9) Lateral con rosca



Tipo 2 - (MS9) Orificios pasantes laterales (no disponibles con un vástago sobredimensionado)

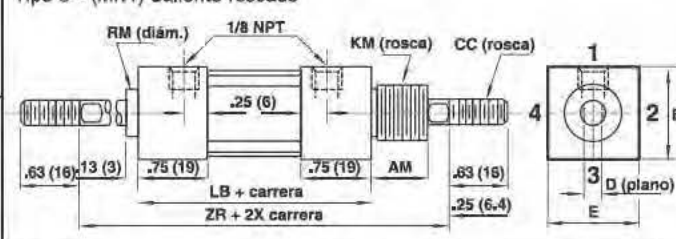


Tipo 3 - (MNR1) Rebaje macho roscado*

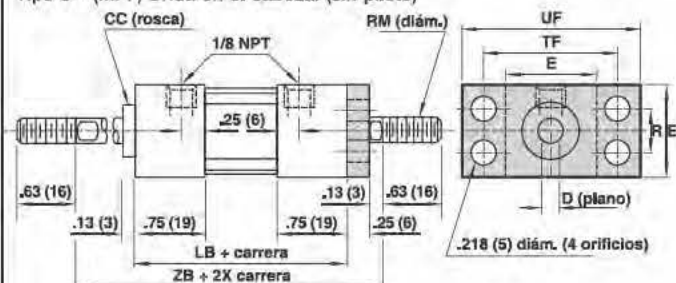


*Configurado como especial en fábrica

Tipo 6 - (MN1) Saliente roscado

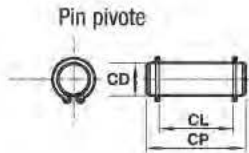


Tipo 9 - (MF7) Brida en el cabezal (sin piloto)



Tiny Tim intercambiable NFPA

Dimensiones en pulgadas (mm)



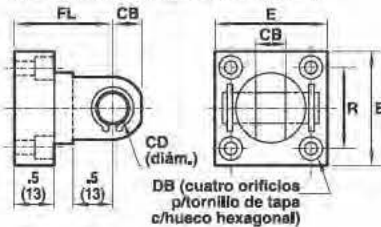
Diámetro interno de cilindro	Serie de cilindro	Núm. de parte	CD	CL	CP
3/4	AI	49085	.25 (6)	.75 (19)	.94 (24)
1, 1-1/8	TA	49086	.25 (6)	.88 (22)	1.06 (27)
1, 1-1/8	TAV-TAE	49087	.38 (10)	.88 (22)	1.06 (27)

Abrazadera con ojal



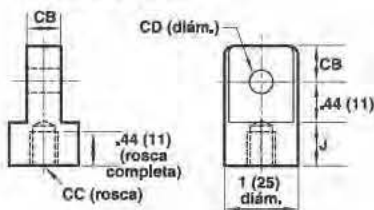
Diámetro interno de cilindro	Serie de cilindro	Núm. de parte	CD	CB	DB	E	R
3/4	TA, TAV-TAE	49069	.25 (6)	.25 (6)	6-32	1 (25)	.75 (19)
1 &	TA	49070	.25 (6)	.38 (10)	10-32	1.38 (35)	1 (25)
1-1/8	TAV-TAE	49071	.38 (10)	.38 (10)	10-32	1.38 (35)	1 (25)

Abrazadera con clevis (incluye pin)



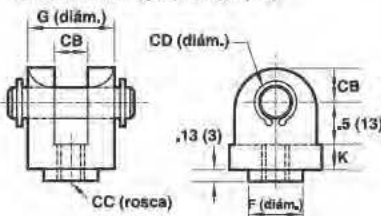
Diámetro interno de cilindro	Serie de cilindro	Núm. de parte	E	R	FL	CB	CD	DB
3/4	TA, TAV-TAE	49072	1 (25)	.75 (19)	1.19 (30)	.25 (6)	.25 (6)	6-32
1 &	TA	49073	1.38 (35)	1 (25)	1.25 (32)	.38 (10)	.25 (6)	10-32
1-1/8	TAV-TAE	49074	1.38 (35)	1 (25)	1.25 (32)	.38 (10)	.38 (10)	10-32

Ojal con vástago



Diámetro interno de cilindro	Serie de cilindro	Núm. de parte	CD	CD	CB	I	J
3/4	TA, TAV-TAE	49075	1/4-28	.25 (6)	.25 (6)	.5 (13)	.31 (8)
	TA	49076	5/16-24	.25 (6)	.38 (10)	.75 (19)	.44 (11)
1	TAV-TAE	49077	5/16-24	.38 (10)	.38 (10)	.75 (19)	.44 (11)
	TA	49078	3/8-24	.25 (6)	.38 (10)	.75 (19)	.44 (11)
1-1/8	TAV-TAE	49079	3/8-24	.38 (10)	.38 (10)	.75 (19)	.44 (11)

Clevis de vástago (incluye pin)



Diámetro interno de cilindro	Serie de cilindro	Núm. de parte	CB	CD	F	G	K	CD
3/4	TA, TAV-TAE	49080	.25 (6)	.25 (6)	.44 (11)	.75 (19)	.19 (5)	1/4-28
	TA	49081	.38 (10)	.25 (6)	.56 (14)	.88 (22)	.25 (6)	5/16-24
1	TAV-TAE	49082	.38 (10)	.38 (10)	.56 (14)	.88 (22)	.25 (6)	5/16-24
	TA	49083	.38 (10)	.25 (6)	.56 (14)	.88 (22)	.25 (6)	3/8-24
1-1/8	TAV-TAE	49084	.38 (10)	.38 (10)	.56 (14)	.88 (22)	.25 (6)	3/8-24

HISTORIAS DE ÉXITOS

» PAÍS AUSTRALIA

INDUSTRIA: PAPEL/EMPAQUE

» NECESIDAD/SOLUCIÓN

Obtener una solución extremadamente confiable para un robot paletizador que ofrezca capacidad de Fieldbus y búsqueda remota de fallas, y que reduzca los tiempos de inactividad provocados por las tareas de mantenimiento.

» PRODUCTOS UTILIZADOS

V22 Fieldbus II y

módulos I/O

Cilindros LINTRA

PDF

CAD

» INGENIERÍA

Los actuadores sin vástago LINTRA de Norgren tienen dos ventajas: pueden actuar dentro de la longitud total del cilindro o pueden tener el chasis anclado para permitir que actúe el cuerpo del cilindro. De este modo se obtiene una solución particularmente apta para muchas aplicaciones en las que se requiere un espacio compacto para contener el equipo. El sistema V22 Fieldbus II de Norgren consta de una válvula modular cableada y un sistema de E/S que permite colocar los grupos de válvula de solenoide y módulo de entrada cerca de los actuadores, reduciendo así las conexiones a únicamente entradas locales. Una de las principales ventajas del sistema Fieldbus II es que un sistema distribuido puede contener hasta 64 entradas de un solo nodo Fieldbus intercambiable.



Robot paletizador con pinza gemela



Fieldbus II remoto y módulos I/O

» TIENDA ELECTRÓNICA

Gracias a los recursos de Norgren en Internet, usted puede descargar modelos CAD de 3D y 2D o enviárselos a usted mismo o a sus colegas por e-mail. Esta capacidad le permite agregar accesorios y piezas de montaje con facilidad, sobre todo gracias a la posibilidad de elegir entre los múltiples formatos que ofrecemos: DWG, PRO-E, Solidworks, Catia, STEP, IGES, DXF, etc.

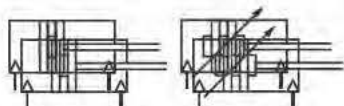
VENTAJA DE INGENIERÍA

Actuadores Roundline (ISO)

RM/8000

Accionamiento doble, ISO 6432

Ø 10 a 25 mm



Pistón magnético como parte del equipamiento estándar

Cumple con ISO 6432

Diseño de tapa de alta resistencia con doble engarzado

Resistente a la corrosión

Depósito de amortiguación o amortiguación ajustable

Tuerca para montaje mediante saliente y contratuerca en el vástago del pistón como parte del equipamiento estándar

Disposición opcional de puertos para una instalación compacta

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

Accionamiento doble, pistón magnético con depósito de amortiguación o amortiguación ajustable

Presión de operación: 1 a 10 bar.

Temperatura de operación:

-10°C a +80°C máx.

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Carreras:

Estándar, ver tabla.

No estándar hasta 500 mm como máximo.

Materiales

Camisa: acero inoxidable (austenítico).

Cubiertas finales: aleación de aluminio con anodizado transparente.

Vástago del pistón: acero inoxidable (austenítico).

Almacenador: poliuretano.

Rascador: poliuretano.

Sellos: nitrilo.



Modelos estándar

Ø	Vástago del pistón Ø	Tamaño de puerto	Modelo magnético
10	4	M5	RM/8010/M*
12	6	M5	RM/8012/M*
16	6	M5	RM/8016/M*
20	8	G1/8	RM/8020/M*
25	10	G1/8	RM/8025/M*

*Inserte la longitud de carrera en mm.

Carreras estándar

(depósito de amortiguación)

Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250
10	○	●	○	●	●	●				
12	○	●	○	●	●	●	○	○	○	
16	○	●	○	●	●	●	○	○	○	
20	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○
25	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○

Indica las longitudes de carrera en existencias para los modelos estándar

Carreras estándar

(amortiguación ajustable)

Ø	25	40	50	80	100	125	160	200	250
16	○	○	○	○	○	○	○	○	
20	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Selector de opciones

★ RM/8 ★ ★ ★ / ★ ★ / ★ ★ ★			
Variantes especiales #	Sustituto	Carreras (mm)	
Sellos resistentes al calor, 150°C máx.	T	500 máx.	
Diámetros de cilindro (mm)		Variantes ##	Sustituto
Variantes con depósito de amortiguación	Sustituto	Estándar	M
10	010	Puerto trasero central	MC
12	012	Cubierta trasera central	MF
16	016	Vástago de pistón no-giratorio	N2
20	020	Vástago de pistón con extremo doble	JM
25	025	Unidad de bloqueo	L4
Diámetros de cilindro (mm)		Vástago de pistón extendido	MU
Variantes con depósito de amortiguación	Sustituto	RM/8*** / MU / *** / ***	
16	017	Extensión (mm)	
20	021		
25	026		

Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas, respecto a las combinaciones de distintas variantes de cilindro, consulte a nuestro servicio técnico.
Para pistón magnético

Interruptores

Con cable integrado

Con cable enchufable

Modelo

Cable enchufable

Reed	M/50/LSU/V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Estado sólido	M/50/EAP/V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Insertar longitud del cable: 2, 5 o 10 m.

Actuadores Roundline (ISO)

RM/8000

Accionamiento doble, ISO 6432

Ø 10 a 25 mm

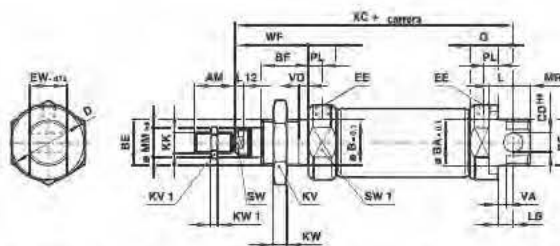
Piezas de montaje

	AK	B, G	C	F	FH	L	L2
10	QM/8010/38	M/P19407	M/P19369	QM/8010/25	—	QM/947	QM/8010/44
12	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34	QM/8012/24	QM/8012/44
16	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34	QM/8012/24	QM/8012/44
20	QM/8020/38	M/P19409	M/P19406	QM/8020/25	QM/8020/34	QM/8020/24	QM/8020/44
25	QM/8025/38	M/P19409	M/P19406	QM/8025/25	QM/8020/34	QM/8020/24	QM/8020/44
	N	LF	Bloque guía	Unidades de bloqueo (pasivas)	Abrazaderas de montaje para interruptores # carrera 15 mm	Abrazaderas de montaje para interruptores # < carrera 15 mm	
10	M/P1501/90	QM/8010/32	—	—	QM/33/010/22	QM/33/010/23	
12	M/P13834	QM/8012/32	QM/8012/61/*	QM/8012/59	QM/33/012/22	QM/33/010/23	
16	M/P13834	QM/8012/32	QM/8012/61/*	QM/8012/59	QM/33/016/22	QM/33/016/23	
20	M/P13615	QM/8020/32	QM/8020/61/*	QM/8020/59	QM/33/020/22	QM/33/020/23	
25	M/P13615	QM/8025/32	QM/8025/61/*	QM/8025/59	QM/33/025/22	QM/33/025/23	

* Para utilizar con interruptores M/50.

Cilindros estándar

RM/8000/M



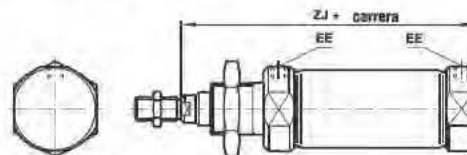
Ø	AM	Ø B/BA -0,1	BE	BF	Ø CD H9	Ø D	EE	EW -0,1	G	KK	KV (A/F)	KV1 (A/F)	KW	KW1
10	12	12	M12x1,25	12	4	16,5	M5	7,9	9	M4	19	7	6	2
12	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
16	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	G1/8	15,9	15	M8	27	13	8	4
25	22	22	M22x1,5	22	8	30	G1/8	15,9	15	M10x1,25	27	17	8	5
Ø	L	L12	LB	Ø MM H9	MR	PL	SW (A/F)	SW1 (A/F)	WF	VA/VD	XC	kg a 0 mm	kg por 100 mm	
10	6	—	2	4	8	5,5	—	14	16	1,5	64	0,034	0,007	
12	9	3	3	6	8	5,5	5	19	22	2	75	0,058	0,011	
16	9	3	4	6	7	5,5	5	19	22	2	82	0,070	0,012	
20	12	3	3	8	11	8	7	27	24	2	95	0,145	0,018	
25	12	4	7	10	9	8	9	27	28	2	104	0,200	0,028	

Variantes de cilindro

RM/8000/MC – cilindros con puerto trasero central

Ø	EE	ZJ	kg a 0 mm	kg por 100 mm
10	M5	62	0,031	0,007
12	M5	72	0,052	0,011
16	M5	78	0,064	0,012
20	G1/8	92	0,130	0,018
25	G1/8	97	0,185	0,028

RM/8000/MF – cilindros con cubierta trasera plana



Actuadores Roundline (ISO)

RM/8000

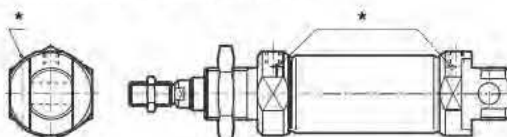
Accionamiento doble, ISO 6432

Ø 10 a 25 mm

Variantes de cilindro

RM/8017/M, RM/8021/M, RM/8026/M

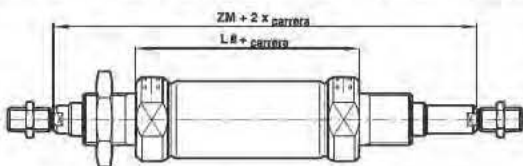
cilindros con amortiguación ajustable



* Tornillos amortiguadores

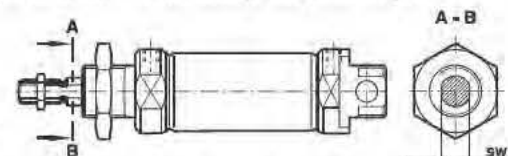
Ø	kg a 0 mm	kg por 100 mm
16	0.070	0.012
20	0.145	0.018
25	0.195	0.028

RM/8000/JM – Cilindros con extremo doble en el vástago del pistón



Ø	L8	ZM	kg a 0 mm	kg por 100 mm
16	56	100	0.080	0.017
20	68	116	0.165	0.028
25	69	125	0.250	0.043

RM/8000/N2 – cilindros con vástago del pistón no giratorio

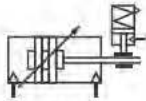


Ø	SW2 (A/F)	Par máx. (Nm)	kg a 0 mm	kg por 100 mm
12	5	0.04	0.058	0.011
16	5	0.04	0.070	0.012
20	6	0.15	0.145	0.018
25	8	0.25	0.200	0.028

Actuadores con unidad de bloqueo del vástago del pistón (ISO)

RM/8000/L4

Ø 12 a 25 mm



Pasivo



Modelos estándar

Cilindro magnético completo
Depósito de amortiguación

Sólo unidad de bloqueo
pasivo

12	RM/8012/L4/*	QM/8012/59
16	RM/8016/L4/*	QM/8012/59
20	RM/8020/L4/*	QM/8020/59
25	RM/8025/L4/*	QM/8025/59

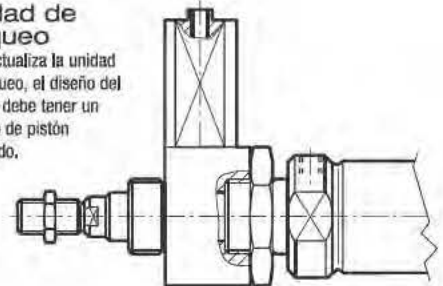
* Inserte la longitud de carrera en mm.

La unidad de bloqueo incluye el cartucho.

Para todas las aplicaciones, consulte a nuestro servicio técnico.

Unidad de bloqueo

Si se actualiza la unidad de bloqueo, el diseño del cilindro debe tener un vástago de pistón extendido.



El pistón magnético incluido en el equipamiento estándar cumple con ISO 6432

Bloqueo seguro del vástago en cualquier posición

Modelo de bloqueo pasivo

Ayuda a cumplir las regulaciones de la Directiva de Maquinaria y la POWER

Operación rápida y confiable

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Presión de operación:

4 a 10 bar.

Temperatura de operación:

-10°C a +80°C máx.

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Materiales

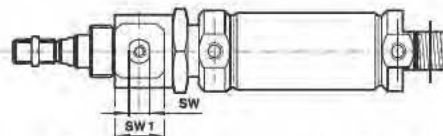
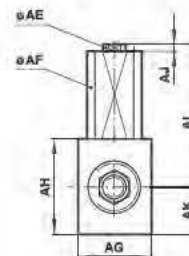
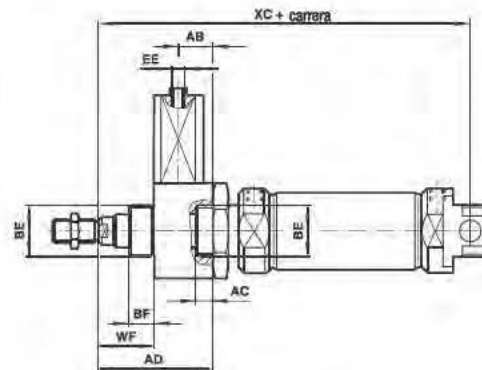
Cuerpo: aluminio fundido a presión anodizado duro.

Sellos: poliuretano.

Cuerpo del cartucho: aluminio anodizado.

Cuñas de bloqueo del cartucho: acero templado.

Sellos del cartucho: nitrilo.



Ø	AB	AC	AD	ØAE	ØAF	AG	AH	AJ	AL	AK
12	21	13	47	8,5	20	20	20	4	55,5	10
16	21	13	47	8,5	20	20	20	4	55,5	10
20	24	14	62	9	22	27	38	4,5	60	19
25	24	14	64	9	22	27	38	4,5	60	19
										kg a 0 mm
Ø	BE	BF	EE	SW (A/F)	SW1 (A/F)	WF	XC			
12	M16x1,5	12	M5	8	18,5	17	108	0,130	0,011	
16	M16x1,5	12	M5	8	18,5	17	115	0,140	0,012	
20	M22x1,5	23	M5	8	20,5	27	142,5	0,300	0,018	
25	M22x1,5	23	M5	8	20,5	29	151,5	0,360	0,028	

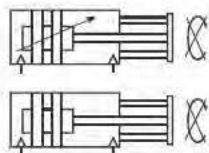
Fuerzas de retención de bloqueo

Ø	Fuerza de retención (N)
12	180 N
16	180 N
20	350 N
25	350 N

Bloques guía con rodamientos por rodillos para RM/8000/M (ISO)

QM/8000/61

Ø 12 a 25 mm



Cumple con ISO 6432,

Permite aplicar altas cargas axiales al extremo del vástago del pistón

El vástago del pistón es guiado con gran precisión

Se proporcionan con camisas de centrado.

Datos técnicos

Temperatura de operación:

0°C a +80°C como máximo.

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Materiales

Cuerpo, placa frontal y placa de montaje: aluminio anodizado.

Vástagos guía: acero templado inductivo.

Rascador y sellos: nitrilo.

Modelos estándar

Ø	Vástago del pistón	Ø	Modelo
12	6		QM/8012/61/*
16	6		QM/8012/61/*
20	8		QM/8020/61/*
25	10		QM/8025/61/*

* Inserte la longitud de carrera en mm tomándola de la tabla que figura más abajo.

Para todas las aplicaciones, consulte a nuestro servicio técnico.

Carreras estándar

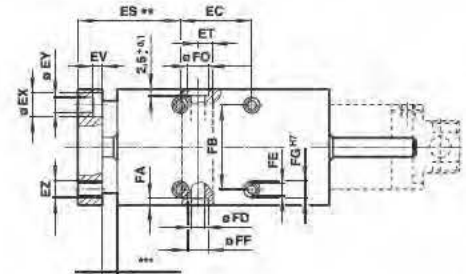
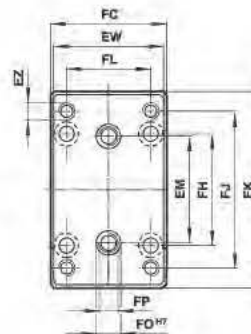
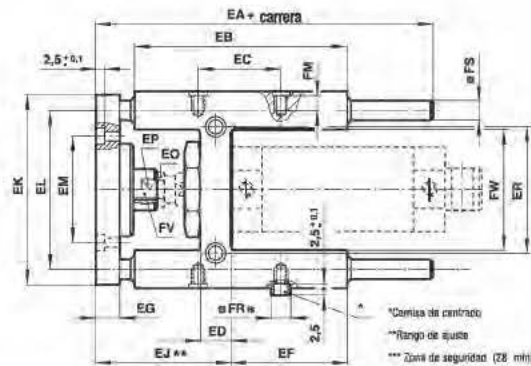
Ø	50	100	160	200	250	320	400	500
12	○	○	○	○	○			
16	○	○	○	○	○	○	○	○
20	○	○	○	○	○	○	○	○
25	○	○	○	○	○	○	○	○

No hay disponibles otras longitudes de carrera, utilice la carrera estándar más próxima.

Bloques guía con rodamientos por rodillos para RM/8000/M (ISO)

QM/8000/61

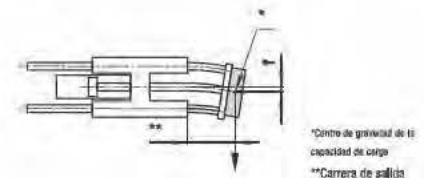
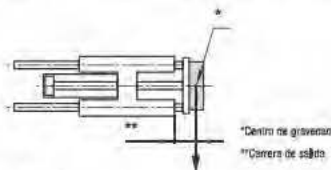
Ø 12 a 25 mm



Ø	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EJ	EK	EL	EM	EO	EP	ER	ES	ET	EV	EW	Ø EX	Ø EY	EZ
12 & 16	132	75	32.5	19	37	10	78	63	46	24	10	8	24	65	6.5	4.6	27	8	4.5	M4
20	160	108	32.5	24	58	12	90	76	58	38	13	13	38	75	8.5	5.7	32	10	5.5	M5
25	160	108	32.5	24	58	12	90	76	58	38	17	13	38	75	8.5	5.7	32	10	5.5	M5
Ø	FA	FB	FC	ØFD	FE	FF	ØFG H7	FH	FJ	FK	FL	FM	ØFO H7	FP	ØFR 16		kg at 0 mm ØFS FV		kg per 100 mm FW	
12 & 16	5.5	22	30	5.5	M 4	9	6	32	54	65	15	10	9	M 5	6	8	M 6	27	0.40	0.04
20	6.5	23	34	6.6	M 6	11	9	40	68	79	20	14	9	M 6	9	10	M 8	37	0.65	0.06
25	6.5	23	34	6.6	M 6	11	9	40	68	79	20	14	9	M 6	9	10	M 10 x 1.25	37	0.65	0.06

Nota: se suministran con tornillos para montaje del cilindro y dos camisas de centrado.

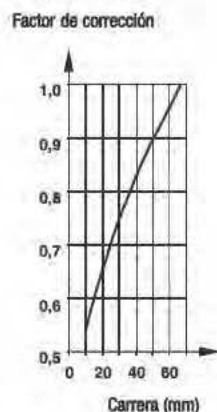
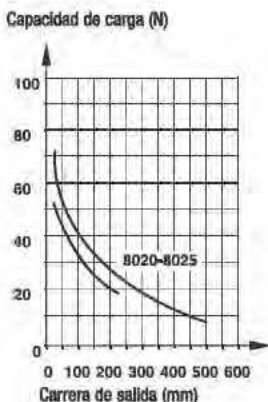
Carga máxima para QM/8000/61/*



La capacidad máx. de carga depende de la carrera de salida de una unidad de guía instalada en posición horizontal. Para la operación con carreras cortas, los valores de capacidad de carga tomados del diagrama deben multiplicarse por el factor de corrección (diagrama 2). En la gráfica de capacidad de carga (diagrama 1), las correcciones de las carreras cortas ya se han tomado en cuenta para una carrera de salida de >60 mm.

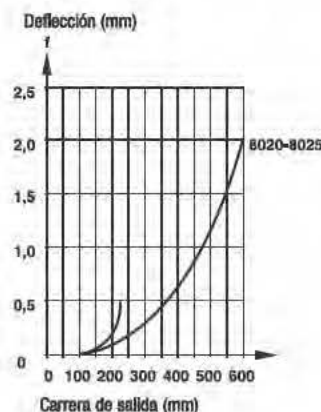
La desviación total de los vástagos guía estará determinada por la suma de la desviación causada por su propio peso (diagrama 3) y la desviación debida a la capacidad de carga (diagrama 4).

Capacidad máx. de carga dependiendo de la carrera de salida (diagrama 1)

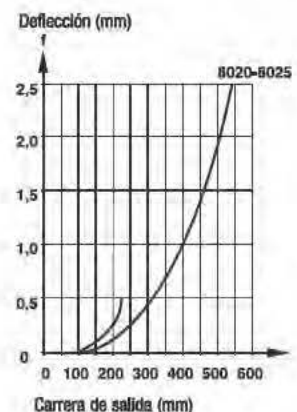


Reducción de la capacidad de carga para la operación con carreras cortas

Desviación causada por el propio peso (diagrama 3)



Desviación causada por una carga de 10 N (diagrama 4)

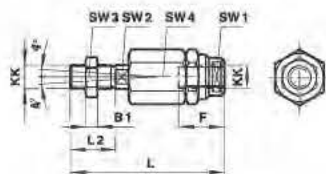


Si las aplicaciones implican cargas de choque, las cifras indicadas en los diagramas deberán reducirse por un factor 2.

Montajes de Actuadores Roundline

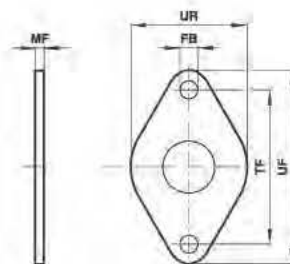
Para RM/28000/M, RM/8000/M y KM/8000/M (ISO)

Eslabón rotante del vástago — AK
ISO 8139



KK	B1	F	L	L2	SW1	SW2	SW3	SW4	kg
M 4	2	12.5	33	8	11	3.2	7	11	0.01
M 6	3	14	39	12	7	5	10	13	0.02
M 8	4	18	55	16	10	7	13	17	0.05
M 10 x 1.25	5	26	73	20	19	12	17	30	0.20

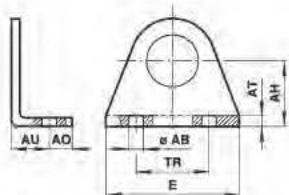
Brida frontal — G
Brida trasera — B
ISO 6432



Ø	Ø FB	MF	TF	UF	UR	kg
10	4.5	3	30	40	22	0.02
12 + 16	5.5	4	40	51 (52)	28 (30)	0.03
20 + 25	6.6	5	50	63 (66)	38 (40)	0.05

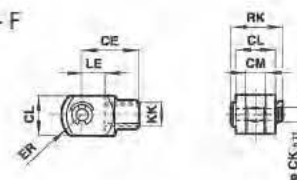
() versión en acero inoxidable

Pie — C
ISO 6432



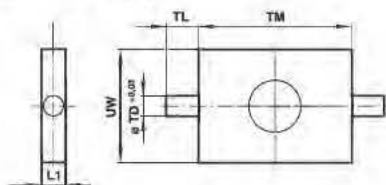
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
10	4.5	16	6	2	10	35	25	0.02
12 + 16	5.5	20	6	3	13	43	32	0.03
20 + 25	6.6	25	7.5	4	16	53	40	0.06

Clevis en el vástago del pistón - F
ISO 8140



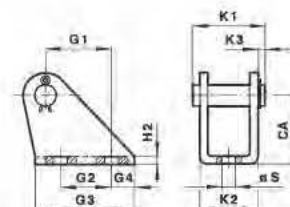
Rosca KK	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg
M4	16	4	8	4	6.5	8	11.5	0.01
M6	24	6	12	6	9.5	12	17.5	0.02
M8	32	8	16	8	13	16	22	0.06
M10 x 1.25	40	10	20	10	16	20	28	0.10

Muñón desprendible frontal o trasero — FH



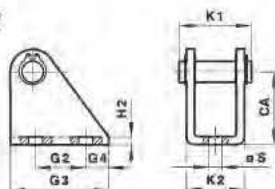
Ø	L1	Ø TD +0.03	TL	TM	UW	kg
12 + 16	8	6	10	38	25	0.05
20 + 25	8	6	10	46	30	0.07

Bisagra trasera — L



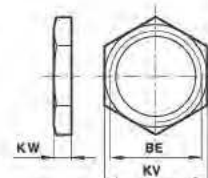
Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	K3	Ø S	kg
10	12	6.5	—	15	6	1	13.5	10.5	2	4.8	0.01
12	20	18.5	15	30	8	1.5	20	15	3	5.5	0.02
16	20	18.5	15	30	8	1.5	20	15	3	5.5	0.02
20	25	20	15	35	10	2	25	20.5	3	6.6	0.04
25	25	20	15	35	10	2	25	20.5	3	6.6	0.04

Bisagra trasera — L2



Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	Ø S	kg
10	24	11	12.5	20	4	2.5	17.5	13	4.5	0.018
12	27	13	15	25	5	3	23	18	5.5	0.035
16	27	13	15	25	5	3	23	18	5.5	0.035
20	30	16	20	32	6	4	29.5	24	6.6	0.077
25	30	16	20	32	6	4	29.5	24	6.6	0.077

Tuerca con saliente — N

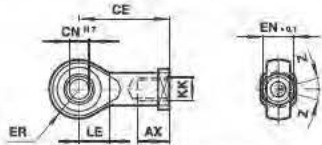


Ø	BE	KV (AF)	KW	kg
10	M12x1.25	19	6	0.01
12 + 16	M16x1.5	22	5	0.009
20 + 25	M22x1.5	27	8	0.02

Montajes de Actuadores Roundline

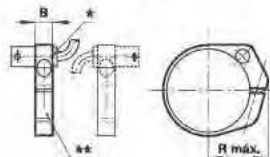
Para RM/28000/M, RM/8000/M y KM/8000/M (ISO)

Ojal universal en el vástago del pistón – UF



Rosca KK	AX	CE	Ø CN	H7	EN -0.1	ER	LE	Z	kg
M4	14	27	5	8	8	10	5	5	0.02
M6	14	30	6	9	9	11	5	5	0.02
M8	16	36	8	12	11	13	5	5	0.05
M10x1.25	25	42	10	14	14	15	5	5	0.08

Abrazaderas para carrera de 15 mm

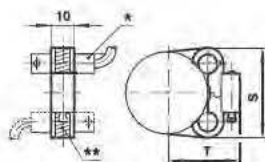


* Interruptor manejado magnéticamente
** Abrazadera de montaje para interruptores

Para interruptores M/50, QM/34, QM/134 (Ø 8 mm)

Ø	B	R máx.	kg
10	8	16	0.01
12	8	18	0.01
16	10	20	0.01
20	10	22	0.01
25	10	24	0.01

Abrazaderas para carrera de < 15 mm



* Interruptor manejado magnéticamente
** Abrazadera de montaje para interruptores

Para interruptores M/50, QM/34, QM/134 (Ø 8 mm)

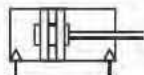
Ø	S	T	kg
10	27.5	19.5	0.01
12	28.5	21.5	0.01
16	29.5	23.5	0.01
20	29.5	26	0.01
25	31.5	28.5	0.01

Actuadores Roundline

RT/57200

Accionamiento doble

Ø 8 a 63 mm



Un quinto más cortos que la longitud básica de un cilindro ISO correspondiente

Sellos de baja fricción y larga vida útil

Diseño de tapa de alta resistencia con doble engarzado

Pistón magnético estándar para una completa versatilidad en el control del sistema

Operación sin lubricante

Disposición opcional de puertos para una instalación compacta

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

Accionamiento doble, depósito de amortiguación.

RT/57200/M

Puerto lateral, montaje mediante ojal integrado (Ø 8 a 40 mm), orificios de fijación en la cubierta final (Ø 50 y 63 mm).

RT/57200/MC

Puerto trasero central (Ø 8 a 40 mm).

RT/57200/MF

Cubierta trasera central (Ø 8 a 40 mm).

Presión de operación:

1 a 10 bar.

Temperatura de operación:

-10°C a +80°C.

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Carreras:

Estándar, ver tabla.

No estándar, 500 mm como máximo.

Materiales

Vástago del pistón: acero inoxidable (diám. int. austenítico de 8 a 16 mm, diám. int. martensítico de 20 a 63 mm).

Camisa: acero inoxidable (austenítico)

Cubiertas finales: aluminio.

Rascador: poliuretano.

Sellos y O-rings: nitrilo.



Modelos estándar

Ø	Vástago del pistón Ø	Tamaño de puerto	Puerto lateral, montaje mediante ojal integrado	Puerto trasero central Extremo plano	Puerto lateral Extremo plano
8	3	M 3	RT/57208/M/*	RT/57208/MC/*	RT/57208/MF/*
10	4	M 5	RT/57210/M/*	RT/57210/MC/*	RT/57210/MF/*
12	4	M 5	RT/57212/M/*	RT/57212/MC/*	RT/57212/MF/*
16	6	M 5	RT/57216/M/*	RT/57216/MC/*	RT/57216/MF/*
20	8	Rc 1/8	RT/57220/M/*	RT/57220/MC/*	RT/57220/MF/*
25	10	Rc 1/8	RT/57225/M/*	RT/57225/MC/*	RT/57225/MF/*
32	12	Rc 1/8	RT/57232/M/*	RT/57232/MC/*	RT/57232/MF/*
40	14	Rc 1/8	RT/57240/M/*	RT/57240/MC/*	RT/57240/MF/*
50	16	Rc 1/4**	RT/57250/M/*	—	—
63	20	Rc 1/4**	RT/57263/M/*	—	—

*Inserte la longitud de carrera en mm. Para control de velocidad y tamaños de los cilindros, consulte la página 6.

No hay disponibles kits de servicio para estos cilindros.

** Estos modelos no tienen ojal trasero.

Carreras estándar

Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	320
8	○	○	○	○	○	○					
10	○	○	○	○	○	○					
12	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
16	○	○	○	●	●	○	○	○	○		
20	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
25	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
32	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○
40	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
50	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
63	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○

Indica las longitudes de carrera en existencias para los modelos estándar destacados en la tabla de arriba.

Selector de opciones



Interruptores

Con cable integrado

Con cable enchufable

Modelo

Cable enchufable

Reed	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Estado sólido	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Insertar longitud del cable: 2, 5 o 10 m.

Variante	Sustituto
Estándar	M
Puerto trasero central	MC
Puerto lateral, extremo plano	MF
Vástago del pistón con extremo doble JM	

Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas.
Respecto a las combinaciones de distintas variantes de cilindro, consulte a nuestro servicio técnico.

Actuadores Roundline

RT/57200

Accionamiento doble

Ø 8 a 63 mm

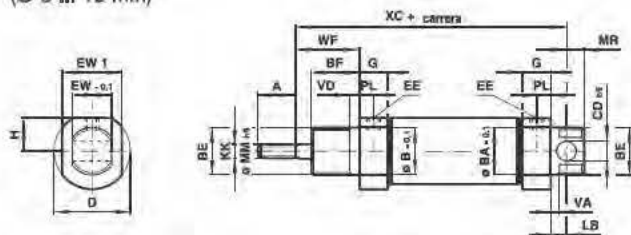
Piezas de montaje

Ø	AK	C	F	H	L	M	N	UF	Contratuera del vástago	Abrazaderas de montaje para interruptores
8	—	M/P71273/1	QM/57008/25	—	QM/57008/24	QM/57008/26	M/P71364	—	M/P1500/111	—
10	QM/8010/38	M/P71273/2	QM/8010/25	—	QM/947	QM/57010/26	M/P71364	QM/8010/32	M/P1501/80	QM/33/010/22#
12	QM/8010/38	M/P71273/2	QM/8010/25	—	QM/947	QM/57010/26	M/P71364	QM/8010/32	M/P1501/80	QM/33/012/22#
16	QM/8012/38	M/P19369	QM/57016/25	—	QM/946	QM/57016/26	M/P1501/90	QM/8012/32	M/P1501/79	QM/33/016/22#
20	QM/8020/38	M/P19389	QM/57020/25	—	QM/8012/24	QM/57020/26	M/P13834	QM/8020/32	M/P1501/60	QM/33/020/22#
25	QM/8025/38	M/P40381	QM/57025/25	—	QM/57025/24	QM/57025/26	M/P13607	QM/8025/32	M/P1501/89	QM/33/025/22#
32	QM/8025/38	M/P19406	QM/57032/25	—	QM/8020/24	QM/57032/26	M/P13615	QM/8025/32	M/P1501/89	QM/33/032/22#
40	QM/8040/38	M/P71273/3	QM/57040/25	—	QM/57040/24	QM/57040/26	M/P29254	QM/8040/32	M/P1501/90	QM/33/040/22#
50	QM/8040/38	QM/57050/21	QM/57040/25	QM/55240/28	QM/57050/24	QM/57050/26	—	QM/8040/32	M/P1501/90	QM/33/050/22#
63	QM/8050/38	QM/57063/21	QM/57063/25	QM/55250/28	QM/57063/24	QM/57063/26	—	QM/8050/32	M/P1501/91	QM/33/063/22#

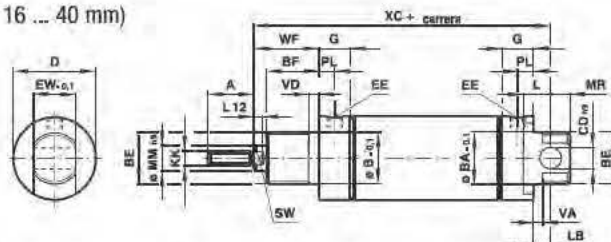
#Para utilizar con interruptores M/50.

Cilindros estándar

RT/57200/M
(Ø 8 ... 12 mm)



(Ø 16 ... 40 mm)

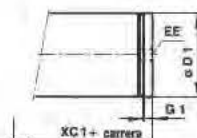


Variantes de cilindro

RT/57200/MC - puerto trasero central (Ø 8 ... 12 mm)



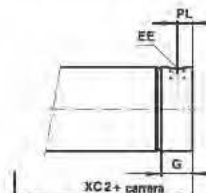
(Ø 16 ... 40 mm)



RT/57200/MF - puerto lateral, extremo plano (Ø 8 ... 12 mm)



(Ø 16 ... 40 mm)



Ø	A	Ø B/BA	BE	BF	Ø CD h		Ø D	Ø D1	EE	EW-0,1	EW1	G	G1	H		
8	8	10	M 10 x 1	7,5	3		12	9,5	M 3	6	10	7,5	3	5		
10	9	10	M 10 x 1	8	4		15	11,5	M 5	8	12,5	9,5	4,5	6,5		
12	9	10	M 10 x 1	8	4		15	13	M 5	8	—	9,5	4,5	6,5		
16	12	12	M 12 x 1,25	10	5		17,5	17,5	M 5	10	—	11,5	4	—		
20	14	16	M 16 x 1,5	12	6		22	21,5	Rc 1/8	12	—	15,5	8	—		
25	16	18	M 18 x 1,5	12	8		26,5	26,5	Rc 1/8	14	—	15,5	8	—		
32	22	22	M 22 x 1,5	15	8		33,5	33,5	Rc 1/8	16	—	17,5	5,5	—		
40	23	30	M 30 x 1,5	15	10		41,5	41,5	Rc 1/8	20	—	18	5,5	—		
Ø	KK	L	LB	L12	Ø MMh		MR	PL	SW	VAVD	WF	XC	XC1	XC2	kg a 0 mm	kg por 100 mm
8	M 3	—	4,5	3	3		3	4	—	1,5	8,5	48	39	43,5	0,02	0,02
10	M 4	—	5	4	4		4	5,5	—	1,5	10	54	44	49	0,02	0,03
12	M 4	—	5	4	4		4	5,5	—	1,5	10	54	44	49	0,02	0,03
16	M 6	—	7	6	6		5	5,5	5	2	13,5	64,5	50	57,5	0,04	0,05
20	M 8	—	7	8	8		6	9	7	3	15,5	75,5	61	68,5	0,08	0,07
25	M 10 x 1,25	—	9	10	10		8	9	9	3	16,5	78,5	62	69,5	0,12	0,11
32	M 10 x 1,25	12	7	12	12		8	9	10	3	23	93	74	86	0,21	0,16
40	M 12 x 1,25	14	5	14	14		10	10	12	3	24	96	78,5	91	0,33	0,20

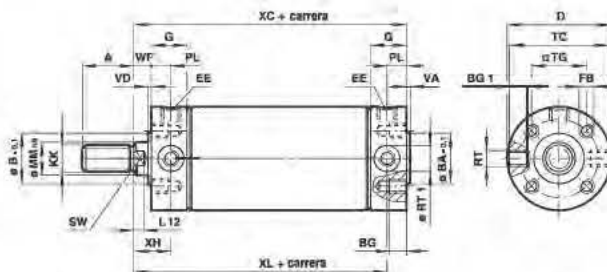
Actuadores Roundline

RT/57200 Accionamiento doble Ø 8 a 63 mm

Cilindros estándar

RT/57200/M

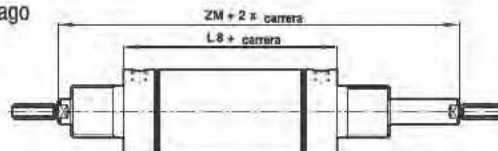
(Ø 50 y 63 mm)



Ø	A	Ø B/ BG Ø BA	BG1	Ø D	EE	FB	G	KK	L12	Ø MM	PL kg	RT	RT1	SW	TC	TG	VA/ VD	WF	XC	XH	XL	kg a 0 mm	kg por 100 mm	
50	23	28	12	8	52.5	Rc1/4	M6	22	M12x1.25	7	16	13	M10x1	13	13	49	28.5	2	13	97	26	84	0,55	0,31
63	30	35	12	9.5	65.5	Rc1/4	M8	22	M16x1.5	7	20	13	M12x1.5	15	17	62	35.5	2	13	99	26	86	0,89	0,44

Variantes de Actuadores

RT/57200/JM - actuador con extremo doble en el vástago del pistón



Ø	LB	ZM
16	44	71
20	53	84
25	53	86
32	63	109
40	67	115
50	84	110
63	86	112

Montajes de Actuadores Roundline

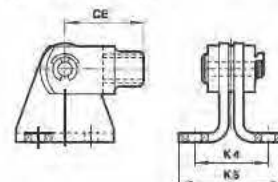
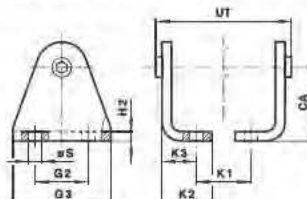
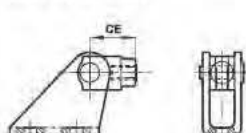
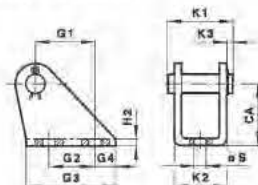
para RT/57100/M, RT/57200/M, RT/57300/M

Bisagra trasera - L
(Ø 8 ... 40 mm)

Bisagra frontal - M
(Ø 8 ... 40 mm)

Bisagra trasera - L
(Ø 50 y 63 mm)

Bisagra frontal - M
(Ø 50 y 63 mm)

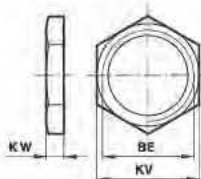


Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	K3	Ø S	UT	kg
8	10	9	7	14	3.5	1	-	8	-	3.5	-	0.01
10	12	6.5	-	15	6	1	-	10.5	-	4.8	-	0.01
12	12	6.5	-	15	6	1	-	10.5	-	4.8	-	0.01
16	16	13	10	22	6	1.5	-	12.5	-	4.8	-	0.02
20	20	18.5	15	30	8	1.5	-	15	-	5.5	-	0.02
25	22	20	15	33	9	2	-	18	-	6.6	-	0.04
32	25	20	15	35	10	2	-	20.5	-	6.6	-	0.04
40	28	25	20	42	11	3	-	26	-	7	-	0.09
50	40	-	30	54	-	4	30.5	24	15	9	68	0.20
63	47	-	40	64	-	5	40.5	26.5	17.5	9	84	0.32

Ø	CA	CE	K4	K5	Ø S	kg
8	10	11	-	-	3.5	0.02
10	12	16	-	-	4.8	0.02
12	12	16	-	-	4.8	0.02
16	16	20	-	-	4.8	0.03
20	20	24	-	-	5.5	0.04
25	22	26	-	-	6.6	0.08
32	25	32	-	-	6.6	0.09
40	28	40	-	-	7	0.18
50	40	48	34	52	9	0.33

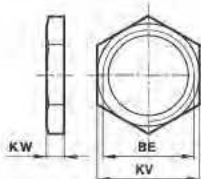
Incluye tuercas de pivote en Ø 50 y Ø 63 mm.

Tuerca con saliente - N



Ø	BE	KV	KW	kg
8	M10x1	14	4	0.01
10	M10x1	14	4	0.01
12	M10x1	14	4	0.01
16	M12x1.25	19	6	0.01
20	M16x1.5	22	5	0.01
25	M18x1.5	24	5	0.01
32	M22x1.5	27	8	0.02
40	M30x1.5	36	8	0.03

Contratuerca del vástago

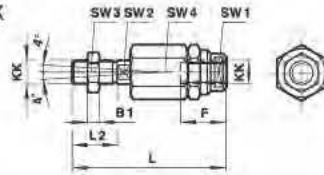


Ø	BE	KV	KW	kg
8	M3	6	2	0.01
10	M4	7	2	0.01
12	M4	7	2	0.01
16	M8	10	3	0.01
20	M8	13	4	0.01
25	M10x1.25	17	5	0.01
32	M10x1.25	17	5	0.01
40	M12x1.25	19	6	0.01
50	M12x1.25	19	6	0.01
63	M16x1.5	24	8	0.02

Montajes de Actuadores Roundline

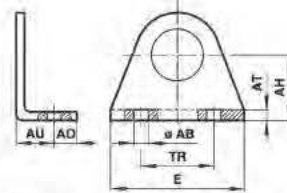
Para RT/57100/M, RT/57200/M, RT/57300/M

Eslabón rotatable del vástago – AK



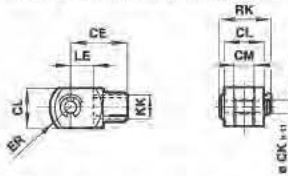
Ø	B1	F	KK	L	L2	SW1 (A/F)	SW2 (A/F)	SW3 (A/F)	SW4 (A/F)	kg
10	2	12.5	M4	33	8	11	3.2	7	11	0.01
12	2	12.5	M4	33	8	11	3.2	7	11	0.01
16	3	14	M6	39	12	7	5	10	13	0.02
20	4	18	M8	55	16	10	7	13	17	0.05
25	5	26	M10x1.25	73	20	19	12	17	30	0.20
32	5	26	M10x1.25	73	20	19	12	17	30	0.20
40	6	26	M12x1.25	77	24	19	12	19	30	0.20
50	6	26	M12x1.25	77	24	19	12	19	30	0.20
63	8	34	M16x1.5	106	32	30	19	24	42	0.65

Pie – C



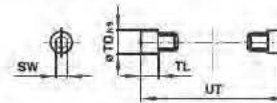
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
8	3.8	10	3.5	1.5	7.5	25	18	0.01
10	5	12	4.5	1.5	7.5	30	20	0.01
12	5	12	4.5	1.5	7.5	30	20	0.01
16	4.5	18	6	2	10	35	25	0.02
20	5.5	20	6	3	13	43	32	0.03
25	6.6	22	8	3	12.5	49	38	0.04
32	6.6	25	7.5	4	16	53	40	0.06
40	7	28	7	4	16	66	52	0.08
50	9	40	10	4	17	52	36	0.18
63	9	47	10	5	19	61	45	0.3

Clevis en el vástago del pistón – F



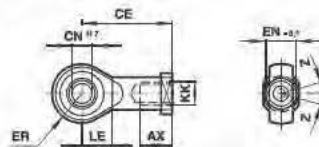
Ø	CE	Ø CK H11	CL	CM B12	ER	KK	LE	RK	kg
8	11	3 H9	6	3	4.5	M3	5	10.5	0.01
10	16	4	8	4	6.5	M4	8	11.5	0.01
12	16	4	8	4	6.5	M4	8	11.5	0.01
16	20	5	10	5	8	M6	10	14.5	0.01
20	24	6	12	6	9.5	M8	12	17.5	0.02
25	26	8	14	7	11.5	M10x1.25	12	20.5	0.04
32	32	8	16	8	13	M10x1.25	16	22.5	0.05
40	40	10	20	10	16	M12x1.25	20	29	0.09
50	48	12	24	12	19	M12x1.25	24	33	0.13
63	56	14	27	14	21	M16x1.5	28	36.5	0.22

Muñón en la cubierta final – H



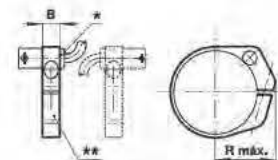
Ø	SW	Ø TU H9	TL	UT	kg
50	6	12	9.5	68	0.05
63	6	14	11	84	0.07

Ojal universal en el vástago del pistón – UF



Ø	AX	CE1	Ø CN H7	EN	ER1	LE1	KK	kg
10	14	27	5	8	8	10	M4	0.02
12	14	27	5.5	8	8	10	M4	0.02
16	14	30	6	9	9	11	M6	0.02
20	16	36	8	12	11	13	M8	0.05
25	20	43	10	14	14	15	M10x1.25	0.08
32	20	43	10	14	14	15	M10x1.25	0.08
40	22	50	12	16	16	17	M12x1.25	0.12
50	22	50	12	16	16	17	M12x1.25	0.15
63	28	64	16	21	21	22	M16x1.5	0.15

Abrazaderas para interruptores M/50, QM/34 o QM/134



* Abrazadera

**Interruptores manejados magnéticamente

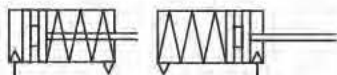
Ø	B	R máx.	kg
10	8	14	0.01
12	8	15	0.01
16	10	18	0.01
20	10	20	0.01
25	10	22.5	0.01
32	10	29	0.01
40	10	32	0.01
50	10	38	0.01
63	10	46	0.01

Actuadores de carrera corta

DC/91000/M, DC/93000/M

Accionamiento simple

Ø 12 ... 63 mm



Un tercio de la longitud básica de un modelo ISO/VDMA correspondiente

Sellos de baja fricción y larga vida útil

Especificación totalmente no corrosible

Especificación resistente a la corrosión

Operación sin lubricante

Vástago del pistón no giratorio opcional

Pistón magnético estándar para una completa versatilidad en el control del sistema

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

DC/91000/M Accionamiento simple, sin amortiguación, con retorno de resorte del pistón magnético.

DC/93000/M Accionamiento simple, sin amortiguación, con extensión de resorte del pistón magnético.

Presión de operación:

14.5 a 145 psi (1 a 10 bar).

Temperatura de operación:

23°F* a 176°F (-5°C a +80°C).

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a 35°F (+2°F).

Materiales

Camisa y tapas finales: aleación de aluminio anodizado.

Vástago del pistón: acero inoxidable

(Ø 12 a 40 mm austenítico,

Ø 50 y 63 mm martensítico).

Sellos: poliuretano y/o nitrilo.



Modelos estándar

Ø	Vástago del pistón	Tamaño del puerto	Magnético estándar		Kit de servicio	Magnético, no giratorio		Kit de servicio
			Retorno de resorte	Extensión del resorte		Retorno del resorte	Extensión del resorte	
12	6	10-32	DC/91012/M/*	DC/93012/M/*	—	—	—	—
16	8	10-32	DC/91016/M/*	DC/93016/M/*	—	DC/91016/N2/*	DC/93016/N2/*	—
20	10	10-32	DC/91020/M/*	DC/93020/M/*	—	DC/91020/N2/*	DC/93020/N2/*	—
25	12	10-32	DC/91025/M/*	DC/93025/M/*	—	DC/91025/N2/*	DC/93025/N2/*	—
32	16	1/8 NPT	DC/91032/M/*	DC/93032/M/*	—	DC/91032/N2/*	DC/93032/N2/*	—
40	16	1/8 NPT	DC/91040/M/*	DC/93040/M/*	—	DC/91040/N2/*	DC/93040/N2/*	—
50	20	1/8 NPT	DC/91050/M/*	DC/93050/M/*	QM/92050/00	DC/91050/N2/*	DC/93050/N2/*	QM/92050/N2/00
63	20	1/4 NPT	DC/91063/M/*	DC/93063/M/*	QM/92063/00	DC/91063/N2/*	DC/93063/N2/*	QM/92063/N2/00

* Inserte la longitud de carrera en pulgadas.

DC/91000/M		DC/93000/M	
Fuerzas teóricas en lbs (nm) a 87 psi (6 bar)		Fuerzas teóricas en lbs (nm) a 87 psi (6 bar)	
Ø	Carrera de salida	Ø	Carrera de entrada
12	12.8 (57)	12	9.0 (40)
16	23.2 (103)	16	16.2 (72)
20	36.2 (161)	20	26.8 (119)
25	59.3 (264)	25	44.3 (197)
32	97.1 (432)	32	70.0 (311)
40	154.4 (687)	40	127.3 (566)
50	245.9 (1094)	50	203.7 (906)
63	397.9 (1770)	63	355.6 (1582)

F1 = fuerza de retorno del resorte (N).

Selector de opciones

Cilindro		Sustituto		Longitud de carrera (in para NPT, mm para ISO G)	
Puertos NPT, roscas y carrera en in		C		Diámetro interno	
Puertos ISO G, roscas y carrera métricas		M		Carrera máx.	
En operación		Sustituto		Ø 1/2", 5/8"	
Retorno de resorte con accionamiento simple		1		Ø 3/4", 1", 1-1/4", 1-1/2"	
Extensión de resorte con accionamiento simple		3		2", 2-1/2"	
Diámetros de cilindro (mm)		Sustituto		Ø 12, 16 mm	
12		012		Ø 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm	
16		016		Opciones	
20		020		Pistón magnético	
25		025		Vástago del pistón no giratorio	
32		032		N2	
40		040		Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas. Respecto a las combinaciones de distintas variantes de cilindro, consulte a nuestro servicio técnico.	
50		050			
63		063			

Actuadores de carrera corta

DC/91000/M, DC/93000/M

Accionamiento simple

Ø 12 ... 63 mm

Piezas de montaje*

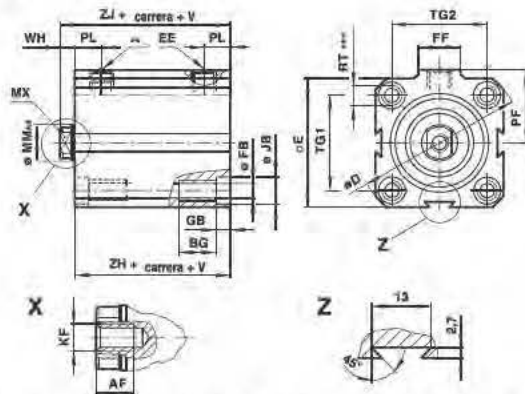
Ø	Montaje mediante brida B y G	Barra de soporte C	Clevis de vástago F	Tuerca de bloqueo del vástago	Pasador macho del vástago**	Adaptador**	Kit de armado - Cilindros contrapuestos
12	QC/90012/22	QC/90012/21	RC-12	C-76-36	C-653-24-00J	—	QC/92012/55
16	QC/90016/22	QC/90016/21	RC-16	C-76-37	C-653-04-00M	—	QC/92016/55
20	QC/90020/22	QC/90020/21	RC-20	C-76-225	C-653-25-00P	—	QC/92020/55
25	QC/90025/22	QC/90025/21	RC-25	C-76-03A	C-653-08-01A	—	QC/92025/55
32	QC/90032/22	QC/90032/21	RC-32	C-76-04A	C-653-11-01A	—	QC/92032/55
40	QC/90040/22	QC/90040/21	RC-32	C-76-04A	C-653-11-01A	—	QC/92040/55
50	QC/90050/22	QC/90050/21	RC-50	—	C-653-14-01E	M/P71470/1	QC/92050/55
63	QC/90063/22	QC/90063/21	RC-63	—	C-653-16-01P	M/P71470/2	QC/92063/55

*NPT. Para ver otras opciones de montaje, visite el vínculo del sitio web.

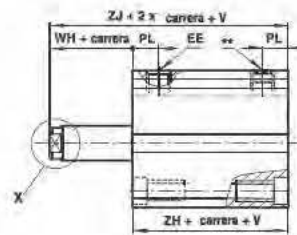
**Para unir la pieza de montaje F a la rosca hembra del vástago.

Cilindros estándar

DC/91000/M (retorno de resorte)



DC/93000/M (extensión de resorte)

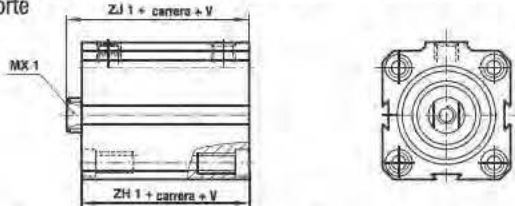


** Rosca de puerto con filtro insertado, no obstruir.

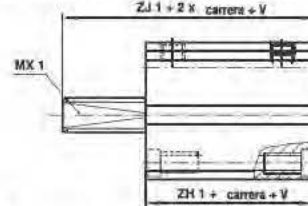
*** Sólo los 4 orificios frontales están roscados en longitudes de carrera inferiores a:
Ø 25 y 32 mm: 5 mm, Ø 40 y 63 mm: 15 mm (—/N2: 5 mm), Ø 50 mm: 10 mm.

Nota: Ø 12 a 20 mm tiene sólo dos colas de mango laterales.

DC/91000/N2 - cilindros c/vástago del pistón no giratorio - retorno de resorte



DC/93000/N2 - cilindros c/vástago del pistón no giratorio - extensión de resorte



Ø	AF	BG	Ø D	E	EE	Ø FB	FF	GB	Ø JB	KF	Ø MM (h9)	MX (A/F)	MX1 (A/F)	PF
12	0.24 (6)	0.35 (9)	1.28 (32.5)	0.98 (25)	10-32	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	0.24 (6)	4-40 (M3)	0.24 (6)	0.20 (5)	—	0.59 (15)
16	0.28 (7)	0.35 (9)	1.44 (36.5)	1.10 (28)	10-32	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	0.24 (6)	8-32 (M4)	0.31 (8)	0.24 (6)	0.24 (6)	0.67 (17)
20	0.31 (8)	0.35 (9)	1.63 (41.5)	1.26 (32)	10-32	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	0.24 (6)	10-32 (M5)	0.39 (10)	0.31 (8)	0.31 (8)	0.77 (19.5)
25	0.35 (9)	0.47 (12)	1.89 (48)	1.46 (37)	10-32	0.17 (4.2)	0.39 (10)	0.18 (4.5)	0.30 (7.5)	1/4-28 (M6)	0.47 (12)	0.39 (10)	0.39 (10)	0.87 (22)
32	0.47 (12)	0.47 (12)	2.28 (58)	1.77 (45)	1/8 NPT	0.17 (4.2)	0.71 (18)	0.18 (4.5)	0.30 (7.5)	5/16-24 (M8)	0.63 (16)	0.51 (13)	0.51 (13)	1.08 (27.5)
40	0.47 (12)	0.63 (16)	2.81 (71.5)	2.17 (55)	1/8 NPT	0.27 (6.8)	0.71 (18)	0.26 (6.5)	0.41 (10.5)	5/16-24 (M8)	0.63 (16)	0.51 (13)	0.51 (13)	1.24 (31.5)
50	0.55 (14)	0.63 (16)	3.19 (81)	2.48 (63)	1/8 NPT	0.27 (6.8)	0.71 (18)	0.26 (6.5)	0.41 (10.5)	3/8-24 (M10)	0.79 (20)	0.67 (17)	0.63 (16)	1.46 (37)
63	0.63 (16)	0.79 (20)	4.09 (104)	3.15 (80)	1/4 NPT	0.33 (8.5)	0.87 (22)	0.33 (8.5)	0.53 (13.5)	7/16-20 (M12)	0.79 (20)	0.67 (17)	0.63 (16)	1.89 (48)
V (carreras)														
Ø	PL	RT	TG 1	TG 2	0 ... 25 mm	26 ... 50 mm	WH	ZH	ZH 1	ZJ	ZJ 1	0 mm	5 mm	
12	0.28 (7)	8-32 (M4)	0.67 (17)	0.51 (13)	0.55 (14)	—	0.18 (4.5)	0.94 (24)	—	1.12 (28.5)	—	0.15 (0.07)	0.04 (0.02)	
16	0.30 (7.5)	8-32 (M4)	0.79 (20)	0.79 (20)	0.59 (15)	—	0.22 (5.5)	0.96 (24.5)	1.36 (34.5)	1.18 (30)	1.57 (40)	0.20 (0.09)	0.04 (0.02)	
20	0.30 (7.5)	8-32 (M4)	0.91 (23)	0.91 (23)	0.67 (17)	1.34 (34)	0.24 (6)	1.02 (26)	1.42 (36)	1.26 (32)	1.65 (42)	0.26 (0.12)	0.04 (0.02)	
25	0.31 (8)	10-32 (M5)	1.06 (27)	1.06 (27)	0.71 (18)	1.42 (36)	0.26 (6.5)	1.12 (28.5)	1.52 (38.5)	1.38 (35)	1.77 (45)	0.37 (0.17)	0.07 (0.03)	
32	0.35 (9)	10-32 (M5)	1.30 (33)	1.30 (33)	0.75 (19)	1.50 (38)	0.26 (6.5)	1.14 (29)	1.54 (39)	1.40 (35.5)	1.79 (45.5)	0.62 (0.28)	0.11 (0.05)	
40	0.39 (10)	5/16-24 (M8)	1.61 (41)	1.61 (41)	0.79 (20)	1.57 (40)	0.26 (6.5)	1.24 (31.5)	1.63 (41.5)	1.50 (38)	1.89 (48)	0.97 (0.44)	0.13 (0.06)	
50	0.41 (10.5)	5/16-24 (M8)	1.89 (48)	1.89 (48)	1.18 (30)	2.36 (60)	0.31 (8)	1.38 (35)	1.77 (45)	1.69 (43)	2.09 (53)	1.10 (0.50)	0.18 (0.08)	
63	0.51 (13)	3/8-24 (M10)	2.40 (61)	2.40 (61)	1.18 (30)	2.36 (60)	0.31 (8)	1.67 (42.5)	2.07 (52.5)	2.00 (50.5)	2.38 (60.5)	1.98 (0.90)	0.24 (0.11)	

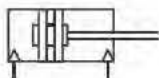
Dimensiones en pulgadas (mm)

Actuadores de carrera corta

DC/92000/M

Accionamiento doble

Ø 12 ... 100 mm



Un tercio de la longitud básica de un modelo ISO/VDMA correspondiente

Sellos de baja fricción y larga vida útil

Especificación totalmente no corrosible

Especificación resistente a la corrosión

Operación sin lubricante

Vástago opcional no giratorio o con guía

Pistón magnético estándar para una completa versatilidad en el control del sistema

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado, con o sin lubricación.

Operación:

Accionamiento doble, pistón magnético, depósito de amortiguación.

Presión de operación: 14.5 a 145 psi (1 a 10 bar).

Temperatura de operación:

23°F a 176°F (-5°C a +80°C).

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a 35°F (+2°F).

Materiales

Camisa y tapas finales: aleación de aluminio anodizado.

Vástago del pistón: acero inoxidable (Ø 12 a 40 mm austenítico, Ø 50 a 100 mm martensítico).

Sellos: poliuretano y/o nitrilo.



Modelos estándar

Ø	Vástago de pistón	Tamaño de puerto	Magnético estándar	Magnético con guía	Kit de servicio	Magnético no giratorio	Kit de servicio
12	6	10-32	DC/92012/M/*	—	—	—	—
16	8	10-32	DC/92016/M/*	DC/92016/N4/*	—	DC/92016/N2/*	—
20	10	10-32	DC/92020/M/*	DC/92020/N4/*	—	DC/92020/N2/*	—
25	12	10-32	DC/92025/M/*	DC/92025/N4/*	—	DC/92025/N2/*	—
32	16	1/8 NPT	DC/92032/M/*	DC/92032/N4/*	—	DC/92032/N2/*	—
40	16	1/8 NPT	DC/92040/M/*	DC/92040/N4/*	—	DC/92040/N2/*	—
50	20	1/8 NPT	DC/92050/M/*	DC/92050/N4/*	QM/92050/00	DC/92050/N2/*	QM/92050/N2/00
63	20	1/4 NPT	DC/92063/M/*	DC/92063/N4/*	QM/92063/00	DC/92063/N2/*	QM/92063/N2/00
80	25	1/4 NPT	DC/92080/M/*	DC/92080/N4/*	QM/92080/00	DC/92080/N2/*	QM/92080/N2/00
100	25	1/4 NPT	DC/92100/M/*	DC/92100/N4/*	QM/92100/00	DC/92100/N2/*	QM/92100/N2/00

* Inserte la longitud de carrera en pulgadas.

Selector de opciones

Variantes especiales #		Sustituto	Longitud de carrera (in para NPT, mm para ISO G)	
Sellos resistentes al calor, 150°C máx. #Ø 32 a 100 mm de diámetro interno		T	Diámetro interno	Carrera máx.
Ø 1/2"				2"
Ø 5/8", 3/4", 1"				8"
Ø 1-1/4", 1-1/2"				10"
Ø 2", 2-1/2", 3-1/8", 4"				12"
Ø 12 mm				50 mm
Ø 16, 20, 25 mm				200 mm
Ø 32, 40 mm				250 mm
Ø 50, 63, 80, 100 mm				300 mm
En operación		Sustituto	Opciones (pistón magnético)	
Accionamiento doble		2	Estándar	M
			Vástago del pistón no giratorio	N2
			Vástago del pistón con guía	N4
			Vástago del pistón con extremo doble	JM
Diámetros de cilindro (mm)		Sustituto		
12		012		
16		016		
20		020		
25		025		
32		032		
40		040		
50		050		
63		063		
80		080		
100		100		

Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas. Respecto a las combinaciones de distintas opciones de cilindro, consulte a nuestro servicio técnico.

Actuadores de carrera corta

DC/92000/M

Accionamiento doble

Ø 12 ... 100 mm

Piezas de montaje*

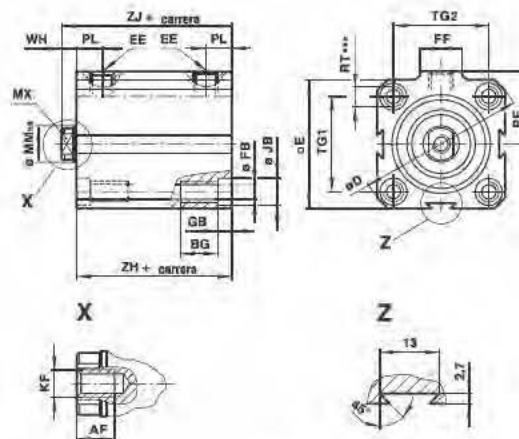
Ø	B & G	C	F	Tuerca	Pasador**	Adaptador**	Kit de armado
12	QC/90012/22	QC/90012/21	RC-12	C-76-36	C-653-24-00J	—	QC/92012/55
16	QC/90016/22	QC/90016/21	RC-16	C-76-37	C-653-04-00M	—	QC/92016/55
20	QC/90020/22	QC/90020/21	RC-20	C-76-225	C-653-25-00P	—	QC/92020/55
25	QC/90025/22	QC/90025/21	RC-25	C-76-03A	C-653-08-01A	—	QC/92025/55
32	QC/90032/22	QC/90032/21	RC-32	C-76-04A	C-653-11-01A	—	QC/92032/55
40	QC/90040/22	QC/90040/21	RC-32	C-76-04A	C-653-11-01A	—	QC/92040/55
50	QC/90050/22	QC/90050/21	RC-50	C-76-05A	C-653-14-01E	M/P71470/1	QC/92050/55
63	QC/90063/22	QC/90063/21	RC-63	C-76-065A	C-653-16-01P	M/P71470/2	QC/92063/55
80	QM/90080/22	QM/90080/21	RC-80	C-76-12A	C-653-18-01J	M/P71470/3	QM/92080/55
100	QM/90100/22	QM/90100/21	RC-80	C-76-12A	C-653-18-01J	M/P71470/3	QM/92100/55

*NPT. Para ver otras opciones de montaje, visite el vínculo del sitio web de Norgren.

**Para unir la pieza de montaje F a la rosca hembra del vástago.

Cilindros estándar

DC/92000/M



*** Sólo los 4 orificios frontales están roscados en longitudes de carrera inferiores a:
 Ø 25 y 32 mm: 5 mm, Ø 40 y 63 mm: 15 mm (...N2: 5 mm),
 Ø 50 y 80 mm: 10 mm, Ø 100 mm: 25 mm (...N2: 15 mm).
 Nota: Ø 12 a 20 mm tiene sólo dos colas de milano laterales.

Ø	AF	BG	Ø D	E	EE	Ø FB	FF	GB	Ø JB	KF	Ø MM (h9)	MX (AF)
12	0.24 (6)	0.35 (9)	1.28 (32.5)	0.98 (25)	10-32 (M5)	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	0.24 (6)	4-40 (M3)	0.24 (6)	0.20 (5)
16	0.28 (7)	0.35 (9)	1.44 (36.5)	1.10 (28)	10-32 (M5)	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	0.24 (6)	8-32 (M4)	0.31 (8)	0.24 (6)
20	0.31 (8)	0.35 (9)	1.63 (41.5)	1.26 (32)	10-32 (M5)	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	0.24 (6)	10-32 (M5)	0.39 (10)	0.31 (8)
25	0.35 (9)	0.47 (12)	1.89 (48)	1.46 (37)	10-32 (M5)	0.17 (4.2)	0.39 (10)	0.18 (4.5)	0.30 (7.5)	1/4-28 (M6)	0.47 (12)	0.39 (10)
32	0.47 (12)	0.47 (12)	2.28 (58)	1.77 (45)	1/8 NPT (G 1/8)	0.17 (4.2)	0.71 (18)	0.18 (4.5)	0.30 (7.5)	5/16-24 (M8)	0.63 (16)	0.51 (13)
40	0.47 (12)	0.63 (16)	2.81 (71.5)	2.17 (55)	1/8 NPT (G 1/8)	0.27 (6.8)	0.71 (18)	0.26 (6.5)	0.41 (10.5)	5/16-24 (M8)	0.63 (16)	0.51 (13)
50	0.55 (14)	0.63 (16)	3.19 (81)	2.48 (63)	1/8 NPT (G 1/8)	0.27 (6.8)	0.71 (18)	0.26 (6.5)	0.41 (10.5)	3/8-24 (M10)	0.79 (20)	0.67 (17)
63	0.63 (16)	0.79 (20)	4.09 (104)	3.15 (80)	1/4 NPT (G 1/8)	0.33 (8.5)	0.87 (22)	0.33 (8.5)	0.53 (13.5)	7/16-20 (M12)	0.79 (20)	0.67 (17)
80	0.87 (22)	0.79 (20)	4.72 (120)	3.70 (94)	1/4 NPT (G 1/8)	0.33 (8.5)	0.87 (22)	0.33 (8.5)	0.53 (13.5)	1/2-20 (M16)	0.98 (25)	0.87 (22)
100	0.87 (22)	0.98 (25)	5.85 (148.5)	4.59 (116.5)	1/4 NPT (G 1/8)	0.40 (10.2)	0.87 (22)	0.41 (10.5)	0.65 (16.5)	1/2-20 (M16)	0.98 (25)	0.87 (22)
Ø	MX1 (AF)	PF	PL	RT	TG1	TG2	WH	ZH	ZJ	lb (kg) 0 mm	lb (kg) 2.5 mm	
12	-	0.59 (15)	0.28 (7)	8-32 (M4)	0.67 (17)	0.51 (13)	0.18 (4.5)	0.94 (24)	1.12 (28.5)	0.13 (0.06)	0.09 (0.04)	
16	0.24 (6)	0.67 (17)	0.30 (7.5)	8-32 (M4)	0.79 (20)	0.79 (20)	0.22 (5.5)	0.96 (24.5)	1.18 (30)	0.18 (0.08)	0.09 (0.04)	
20	0.31 (8)	0.77 (19.5)	0.30 (7.5)	8-32 (M4)	0.91 (23)	0.91 (23)	0.24 (6)	1.02 (26)	1.26 (32)	0.22 (0.10)	0.13 (0.06)	
25	0.39 (10)	0.87 (22)	0.31 (8)	10-32 (M5)	1.06 (27)	1.06 (27)	0.26 (6.5)	1.12 (28.5)	1.38 (35)	0.33 (0.15)	0.15 (0.07)	
32	0.51 (13)	1.08 (27.5)	0.35 (9)	10-32 (M5)	1.30 (33)	1.30 (33)	0.26 (6.5)	1.14 (29)	1.40 (35.5)	0.55 (0.25)	0.26 (0.12)	
40	0.51 (13)	1.24 (31.5)	0.39 (10)	5/16-24 (M8)	1.61 (41)	1.61 (41)	0.26 (6.5)	1.24 (31.5)	1.50 (38)	0.84 (0.38)	0.33 (0.15)	
50	0.63 (16)	1.46 (37)	0.41 (10.5)	5/16-24 (M8)	1.89 (48)	1.89 (48)	0.31 (8)	1.38 (35)	1.69 (43)	0.99 (0.45)	0.40 (0.18)	
63	0.63 (16)	1.89 (48)	0.51 (13)	3/8-24 (M10)	2.40 (61)	2.40 (61)	0.31 (8)	1.67 (42.5)	1.98 (50.5)	1.81 (0.82)	0.57 (0.26)	
80	0.83 (21)	2.24 (57)	0.57 (14.5)	3/8-24 (M10)	2.87 (73)	2.87 (73)	0.35 (9)	1.85 (47)	2.20 (56)	2.65 (1.20)	0.73 (0.33)	
100	0.83 (21)	2.64 (67)	0.63 (16)	7/16-20 (M12)	3.56 (90.5)	3.56 (90.5)	0.39 (10)	1.91 (48.5)	2.30 (58.5)	4.03 (1.83)	0.93 (0.42)	

Dimensiones en pulgadas (mm)

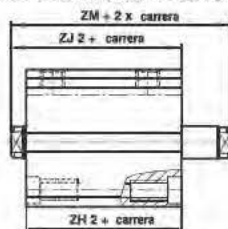
Las versiones de carrera larga (columnas ZH y ZJ), > 2" (>50mm), incorporan un rodamiento de vástago más largo que aumenta la longitud del cuerpo general en .394" (10mm).

Actuadores de carrera corta

DC/92000/M

Accionamiento doble

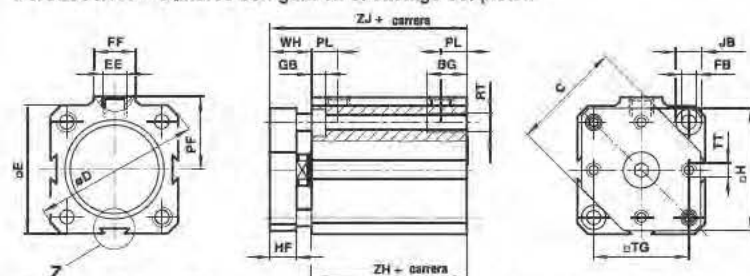
DC/92000/JM – cilindros con extremo doble en el vástago del pistón



Ø	ZH2	ZJ2	ZM
16	1.16 (29.5)	1.38 (35)	1.61 (41)
20	1.24 (31.5)	1.48 (37.5)	1.73 (44)
25	1.36 (34.5)	1.61 (41)	1.89 (48)
32	1.44 (36.5)	1.69 (43)	1.97 (50)
40	1.56 (39.5)	1.81 (46)	2.09 (53)
50	1.66 (42)	1.97 (50)	2.32 (59)
63	2.05 (52)	2.36 (60)	2.72 (69)
80	2.20 (56)	2.56 (65)	2.91 (74)
100	2.28 (58)	2.68 (68)	3.07 (78)

Dimensiones en pulgadas (mm)

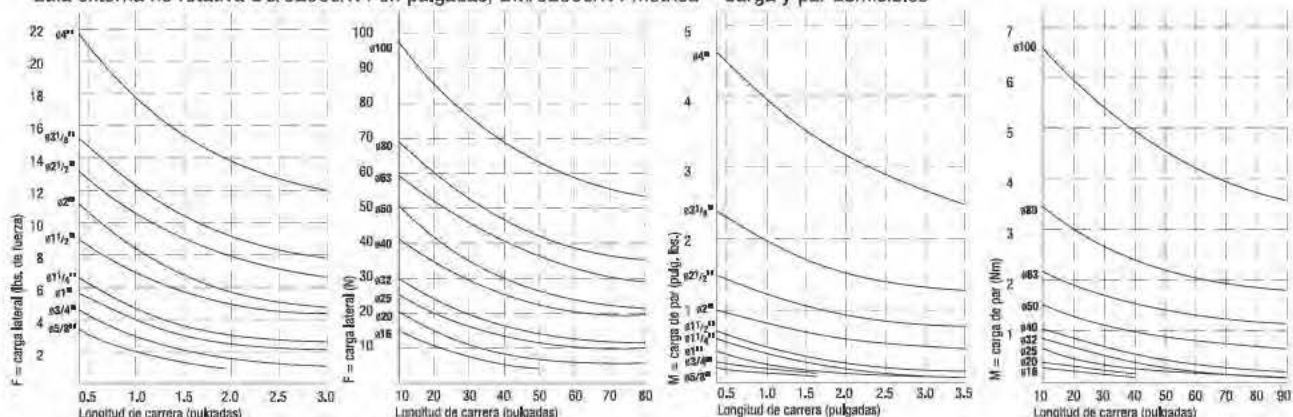
DC/92000/N4 – cilindros con guía en el vástago del pistón



Ø	BG	C	ØD	E	EE	ØFB	FF	GB	H	HF	ØJB	PF	PL	RT	TG	TT	WH	ZH	ZJ
16	0.35 (9)	0.83 (21)	1.44 (36.5)	1.10 (28)	10-32 (M5)	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	1.02 (26.5)	0.24 (6)	0.24 (6)	0.67 (17)	0.30 (7.5)	8-32 (M4)	0.79 (20)	4-40 (M3)	0.45 (11.5)	0.96 (24.5)	1.42 (36)
20	0.35 (9)	0.98 (25)	1.63 (41.5)	1.26 (32)	10-32 (M5)	0.13 (3.3)	0.39 (10)	0.14 (3.5)	1.18 (30)	0.31 (8)	0.24 (6)	0.77 (19.5)	0.30 (7.5)	8-32 (M4)	0.91 (23)	4-40 (M3)	0.55 (14)	1.02 (26)	1.57 (40)
25	0.47 (12)	1.16 (29.5)	1.89 (48)	1.46 (37)	10-32 (M5)	0.17 (4.2)	0.39 (10)	0.18 (4.5)	1.38 (35)	0.31 (8)	0.30 (7.5)	0.87 (22)	0.31 (8)	10-32 (M5)	1.06 (27)	8-32 (M4)	0.57 (14.5)	1.12 (28.5)	1.69 (43)
32	0.47 (12)	1.50 (38)	2.28 (58)	1.77 (45)	1/8 NPT (G1/8)	0.17 (4.2)	0.71 (18)	0.18 (4.5)	1.69 (43)	0.39 (10)	0.30 (7.5)	1.08 (27.5)	0.35 (9)	10-32 (M5)	1.30 (33)	8-32 (M4)	0.65 (16.5)	1.14 (29)	1.79 (45.5)
40	0.63 (16)	1.83 (46.5)	2.81 (71.5)	2.17 (55)	1/8 NPT (G1/8)	0.27 (6.8)	0.71 (18)	0.26 (6.5)	2.05 (52)	0.39 (10)	0.41 (10.5)	1.24 (31.5)	0.39 (10)	5/16-24 (M8)	1.61 (41)	10-32 (M5)	0.65 (16.5)	1.24 (31.5)	1.89 (48)
50	0.63 (16)	2.22 (56.5)	3.19 (81)	2.48 (63)	1/8 NPT (G1/8)	0.27 (6.8)	0.71 (18)	0.26 (6.5)	2.36 (60)	0.47 (12)	0.41 (10.5)	1.46 (37)	0.41 (10.5)	5/16-24 (M8)	1.89 (48)	1/4-28 (M6)	0.79 (20)	1.38 (35)	2.17 (55)
63	0.79 (20)	2.80 (71)	4.09 (104)	3.15 (80)	1/4 NPT (G1/4)	0.33 (8.5)	0.87 (22)	0.33 (8.5)	2.99 (76)	0.47 (12)	0.53 (13.5)	1.89 (48)	0.51 (13)	3/8-24 (M10)	2.40 (61)	5/16-24 (M8)	0.79 (20)	1.67 (42.5)	2.48 (62.5)
80	0.79 (20)	3.50 (89)	4.72 (120)	3.70 (94)	1/4 NPT (G1/4)	0.33 (8.5)	0.87 (22)	0.33 (8.5)	3.54 (90)	0.63 (16)	0.53 (13.5)	2.24 (57)	0.57 (14.5)	3/8-24 (M10)	2.87 (73)	3/8-24 (M10)	0.98 (25)	1.85 (47)	2.83 (72)
100	0.98 (25)	4.33 (110)	5.85 (148.5)	4.59 (116.5)	1/4 NPT (G1/4)	0.40 (10.2)	0.87 (22)	0.41 (10.5)	4.45 (113)	0.79 (20)	0.65 (16.5)	2.84 (67)	0.63 (16)	7/16-20 (M12)	3.56 (90.5)	7/16-20 (M12)	1.18 (30)	1.91 (48.5)	3.09 (78.5)

Dimensiones en pulg (mm) Las versiones de carrera larga (columnas ZH y ZJ), > 2" (>50mm), incorporan un rodamiento de vástago más largo que aumenta la longitud del cuerpo general en .394" (10mm).

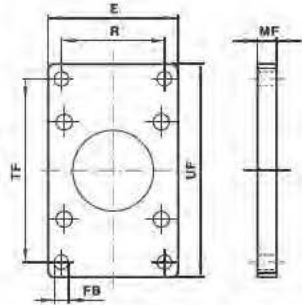
Guía externa no rotativa DC/92000/N4 en pulgadas, DM/92000/N4 métrica – Carga y par admisibles



Piezas de montaje de los actuadores de carrera corta

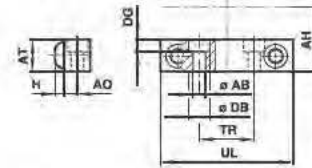
Brida frontal - G
Brida trasera - B
QC/900**/22 (pulgadas)
QM/900**/22 (métrico)

** Inserte el tamaño de diámetro interno.



Pie - C
Para DC/91000/M, DC/92000/M, DC/93000/M
QC/900**/21 (pulgadas)
QM/900**/21 (métrico)

** Inserte el tamaño de diámetro interno.



Ø	E	R	Ø FB	MF	TF	UF	lb (kg)
12	1.02 (26)	0.71 (18)	0.14 (4)	0.20 (5)	1.50 (38)	1.81 (46)	0.04 (0.02)
16	1.18 (30)	0.87 (22)	0.14 (4)	0.20 (5)	1.65 (42)	1.97 (50)	0.04 (0.02)
20	1.30 (33)	0.98 (25)	0.14 (4)	0.20 (5)	1.89 (48)	2.20 (56)	0.04 (0.02)
25	1.50 (38)	1.10 (28)	0.18 (5)	0.26 (7)	2.13 (54)	2.52 (64)	0.09 (0.04)
32	1.81 (46)	1.42 (36)	0.18 (5)	0.26 (7)	2.60 (66)	2.99 (76)	0.13 (0.06)
40	2.24 (57)	1.69 (43)	0.26 (7)	0.37 (10)	3.07 (78)	3.62 (92)	0.33 (0.15)
50	2.52 (64)	1.97 (50)	0.26 (7)	0.37 (10)	3.54 (90)	4.09 (104)	0.37 (0.17)
63	3.19 (81)	2.48 (63)	0.33 (9)	0.49 (13)	4.33 (110)	5.04 (128)	0.73 (0.33)
80	3.74 (95)	3.03 (77)	0.33 (9)	0.49 (13)	5.04 (128)	5.75 (146)	0.90 (0.41)
100	4.65 (118)	3.86 (98)	0.43 (11)	0.49 (13)	6.14 (156)	6.93 (176)	1.59 (0.72)

Dimensiones en pulgadas (mm)

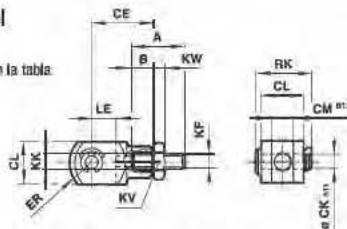
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	H	Ø DB	DG
12	0.13 (3)	0.53 (14)	0.16 (4)	0.37 (10)	0.08 (2)	0.24 (6)	0.14 (4)
16	0.13 (3)	0.59 (15)	0.16 (4)	0.37 (10)	0.08 (2)	0.24 (6)	0.14 (4)
20	0.13 (3)	0.65 (17)	0.16 (4)	0.37 (10)	0.08 (2)	0.24 (6)	0.14 (4)
25	0.17 (4)	0.79 (20)	0.20 (5)	0.49 (13)	0.12 (3)	0.30 (8)	0.18 (5)
32	0.17 (4)	0.91 (23)	0.20 (5)	0.49 (13)	0.12 (3)	0.30 (8)	0.18 (5)
40	0.25 (6)	1.12 (29)	0.26 (7)	0.63 (16)	0.18 (5)	0.41 (11)	0.26 (7)
50	0.25 (6)	1.26 (32)	0.26 (7)	0.63 (16)	0.18 (5)	0.41 (11)	0.26 (7)
63	0.33 (8)	1.63 (42)	0.31 (8)	0.87 (22)	0.22 (6)	0.53 (14)	0.33 (9)
80	0.33 (8)	1.93 (49)	0.31 (8)	1.00 (26)	0.22 (6)	0.53 (14)	0.33 (9)
100	0.41 (11)	2.34 (60)	0.35 (9)	1.12 (29)	0.26 (7)	0.65 (17)	0.41 (11)

Ø	TR	UL	lb (kg)
12	0.98 (25)	1.30 (33)	0.04 (0.02)
16	1.26 (32)	1.57 (43)	0.04 (0.02)
20	1.38 (35)	1.69 (43)	0.04 (0.02)
25	1.61 (41)	2.01 (51)	0.09 (0.04)
32	0.75 (19)	1.81 (46)	0.09 (0.04)
40	0.83 (21)	2.20 (56)	0.22 (0.10)
50	1.06 (27)	2.52 (64)	0.24 (0.11)
63	1.34 (34)	3.19 (81)	0.29 (0.13)
80	1.73 (44)	3.74 (95)	0.40 (0.18)
100	2.20 (56)	4.65 (118)	1.06 (0.48)

Dimensiones en pulgadas (mm)

Clevis en el vástago del pistón - F

Los números de parte aparecen en la tabla de abajo.



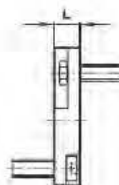
Diámetro interno Ø	1/2" (12)	5/8" (16)	3/4" (20)	1" (25)	1-1/4" (32)	1-1/2" (40)	2" (50)	2-1/2" (63)	3-1/8" (80)	4" (100)
Clevis, in	RC-12	RC-16	RC-20	RC-25	RC-32	RC-32	RC-50	RC-63	RC-80	RC-80
Métrico	QM/57008/25	QM/8010/25	QM/92020/25	QM/57016/25	QM/57020/25	QM/57020/25	QM/57025/25	QM/57040/25	QM/57063/25	QM/57063/25
Pasador, in	C-653-24-00J	C-653-04-00M	C-653-05-00P	C-653-08-01A	C-653-11-01A	C-653-11-01A	C-653-14-01E	C-653-16-01P	C-653-18-01J	C-653-18-01J
Métrico	M/P1710/18	M/P1710/19	M/P1710/20	M/P1710/21	M/P1710/22	M/P1710/22	-	-	-	-
Tuerca, in	C-76-36	C-76-37	C-76-225	C-76-03A	C-76-04A	C-76-04A	C-76-05A	C-76-065A	C-76-12A	C-76-12A
Métrico	M/P1500/111	M/P1501/80	M/P1501/109	M/P1501/79	M/P1501/60	M/P1501/60	-	-	-	-
Adaptador (mm)	-	-	-	-	-	-	M/P71470/1	M/P71470/2	M/P71470/3	M/P71470/3

Diámetro Ø interno	A	B	CE	Ø CK ⁱⁿ	CL	CM ⁱⁿ	ER	KF	KK	KV (A/F)	KW	LE	RK
12	12	-	0.43 (11)	0.12 (3)h9	0.24 (6)	0.12 (3)	0.18 (4.5)	M3	M3	0.24 (6)	0.08 (2)	0.20 (5)	0.39 (10)
16	16	-	0.63 (16)	0.16 (4)	0.31 (8)	0.16 (4)	0.25 (6.5)	M4	M4	0.28 (7)	0.08 (2)	0.31 (8)	0.45 (11.5)
20	20	-	0.79 (20)	0.20 (5)	0.39 (10)	0.20 (5)	0.31 (8)	M5	M5	0.31 (8)	0.98 (2.5)	0.39 (10)	0.57 (14.5)
25	25	-	0.79 (20)	0.20 (5)	0.39 (10)	0.20 (5)	0.31 (8)	M6	M6	0.39 (10)	0.12 (3)	0.39 (10)	0.57 (14.5)
32 & 40	25	-	0.94 (24)	0.24 (6)	0.47 (12)	0.24 (6)	0.37 (9.5)	M8	M8	0.51 (13)	0.16 (4)	0.47 (12)	0.69 (17.5)
50	29	0.47 (12)	1.02 (26)	0.31 (8)	0.55 (14)	0.28 (7)	0.45 (11.5)	M10	M10x1.25	0.47 (12)	0.20 (5)	0.47 (12)	0.81 (20.5)
63	35	0.59 (15)	1.57 (40)	0.39 (10)	0.79 (20)	0.39 (10)	0.63 (16)	M12	M12x1.25	0.51 (13)	0.20 (5)	0.79 (20)	1.14 (29)
80 & 100	45	0.79 (20)	2.20 (56)	0.55 (14)	1.06 (27)	0.55 (14)	0.83 (21)	M16	M16x1.5	0.67 (17)	0.20 (5)	1.10 (28)	1.44 (36.5)

Dimensiones en pulgadas (mm)

Kit de montaje contrapuesto
QC/920**/55 (pulgadas)
QM/920**/55 (métrico)

** Inserte el tamaño de diámetro interno.



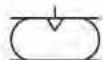
Diámetro interno Ø	L
12	.39 (10)
16	.39 (10)
20	.39 (10)
25	.39 (10)
32	.39 (10)
40	.59 (15)
50	.59 (15)
63	.79 (20)
80	.79 (20)
100	.79 (25)

Fuelle de aire compacto

PM/31000

Accionamiento simple

Ø 2¾ a 12"



Operación sin fricción

Sin necesidad de mantenimiento ni lubricación

Ideales para aplicaciones de carreras cortas y gran fuerza

Alto nivel de aislamiento de vibraciones

Instalación fácil y compacta

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, sin lubricación.

Operación:

Accionamiento simple.

Presión de operación:

8 bar máxima.

Temperatura de

operación:

-40°C a + 70°C para PM/31000 (estándar)

-25°C a + 90°C para TPM/31000 (butilo)

-20°C a + 115°C para EPM/31000 (epicloro).

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Carreras:

Máx. de 20 a 315 mm., dependiendo de los diámetros y el número de circunvoluciones.

Materiales

Placas finales: plástico (Ø 2¾, 6") aluminio (Ø 4") acero cromado con zinc (Ø 8, 9¼, 12").

Anillo central: plástico, aluminio o acero cromado con zinc.

Pieza de goma:

PM/31000: goma compuesta de NR, SBR, BR, reforzada con tela

TPM/31000: butilo reforzado con tela

EPM/31000: epicloro reforzado con tela.



Modelos estándar

Modelo	Ø Nominal (pulgadas) x circunvoluciones	Carrera máxima (mm)	Tamaño de puerto
PM/31021	2¾" x 1	20	G1/4
PM/31022	2¾" x 2	45	G1/4
PM/31023	2¾" x 3	65	G1/4
PM/31041	4½" x 1	40	G3/8
PM/31042	4½" x 2	80	G3/8
PM/31061	6" x 1	55	G1/2
PM/31062	6" x 2	115	G1/2
PM/31081	8" x 1	95	G3/4
PM/31082	8" x 2	185	G3/4
PM/31091	9¼" x 1	105	G3/4
PM/31092	9¼" x 2	230	G3/4
PM/31121	12" x 1	105	G3/4
PM/31122	12" x 2	215	G3/4
PM/31123	12" x 3	315	G3/4

Selector de opciones

Materiales del fuelle de aire		Sustituto	Número de circunvoluciones		Sustituto
Altas temperaturas (butilo)		T	1		1
Temperaturas extremas (epicloro)		E	2		2
			3		3
Diámetro nominal (pulgadas)		Sustituto			
2¾		02			
4½		04			
6		06			
8		08			
9¼		09			
12		12			

Nota de seguridad: estos actuadores no deben estar presurizados cuando se hallen desprovistos de contención.

Para el cálculo exacto de los fuelles de aire compactos, póngase en contacto con nuestro servicio técnico.

Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas.

Fuelle de aire compacto

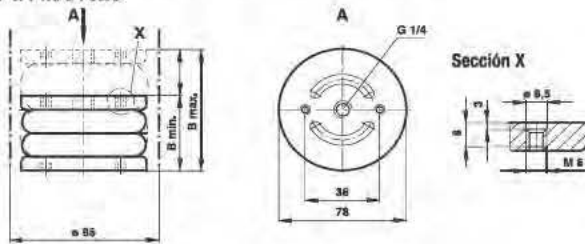
PM/31000

Accionamiento simple

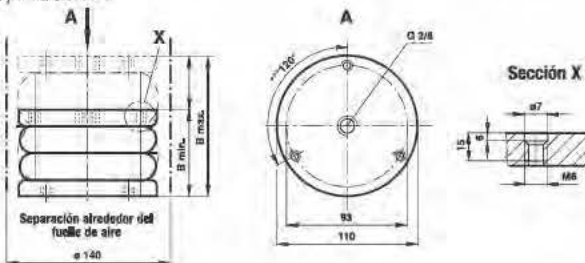
Ø 2 3/4 a 12"

Fuelles de aire compactos

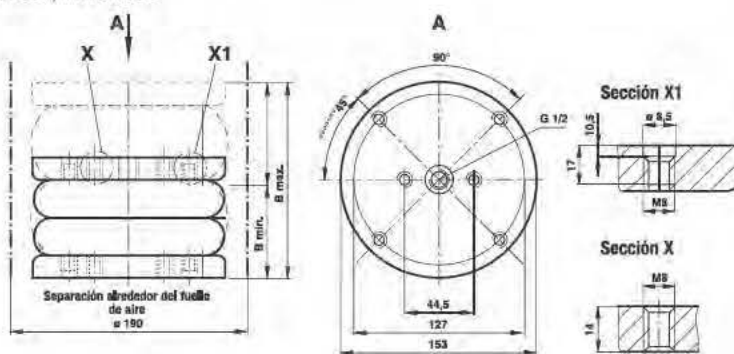
PM/31021 a PM/31023



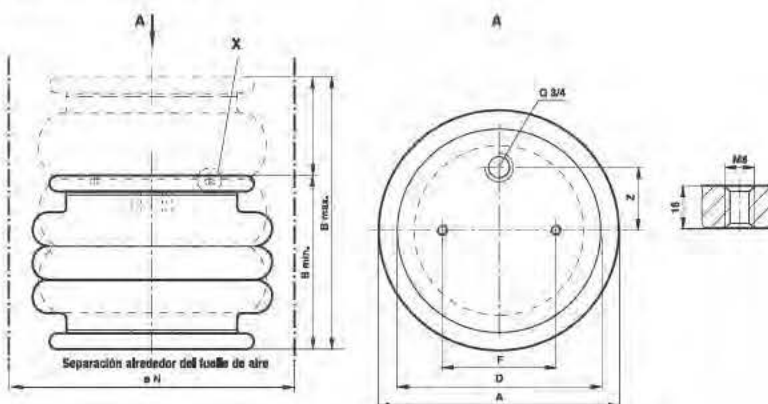
PM/31041, PM/31042



PM/31061, PM/31062



PM/31081, PM/31123



Modelo	Ø nominal (pulgadas) x circunvoluciones	carreras (mm)	Altura de instalación B mín. (mm)	Altura de instalación B máx. (mm)	kg
PM/31021	2 3/4 x 1	20	50	70	0,21
PM/31022	2 3/4 x 2	45	65	110	0,26
PM/31023	2 3/4 x 3	65	80	145	0,30
PM/31041	4 1/2 x 1	40	50	90	0,73
PM/31042	4 1/2 x 2	80	65	145	0,91

Modelo	Ø nominal (pulgadas) x circunvoluciones	Carreras (mm)	Altura de instalación B mín. (mm)	Altura de instalación B máx. (mm)	kg
PM/31061	6 x 1	55	55	110	0,97
PM/31062	6 x 2	115	80	195	1,30

Modelo	Ø nominal (pulgadas) x circunvoluciones	Carreras (mm)	Altura de instalación B mín. (mm)	Altura de instalación B máx. (mm)
PM/31081	8 x 1	95	55	150
PM/31082	8 x 2	185	80	265
PM/31091	9 1/4 x 1	105	55	160
PM/31092	9 1/4 x 2	230	80	310
PM/31121	12 x 1	105	60	165
PM/31122	12 x 2	215	85	300
PM/31123	12 x 3	315	120	435

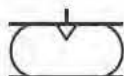
Ø A	Ø D	Ø F	Ø N	Z	kg
225	135	70	240	Céntrico	1,80
220	135	70	240	Céntrico	2,30
255	160	89	275	38	2,30
255	160	89	275	38	3,10
335	228	157,5	360	73	3,80
325	228	157,5	350	73	5,20
325	228	157,5	350	73	7,00

Fuelles de aire para un servicio duradero

M/31000

Accionamiento simple

Ø 6" a 26"



Operación sin fricción

Sin necesidad de mantenimiento ni lubricación

Ideales para aplicaciones de carreras cortas y gran fuerza

Alto nivel de aislamiento de vibraciones

Fáciles de instalar

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, sin lubricación.

Operación:

Accionamiento simple.

Presión de operación:

8 bar máxima.

Temperatura de operación:

-40°C a + 70°C para M/31000 (estándar)

-25°C a + 90°C para TM/31000 (butilo)

-20°C a + 115°C para EM/31000 (epicloro).

Consulte a nuestro servicio técnico para el uso a temperaturas inferiores a +2°C.

Carreras:

Máx. de 55 a 430 mm., dependiendo del modelo.

Materiales

Placas finales: acero cromado con zinc (21" = aluminio).

Pasadores de fijación: acero cromado con zinc.

Anillo central: aluminio o acero cromado con zinc.

Pieza de goma:

M/31000: goma compuesta de NR, SBR, BR, reforzada con tela

TM/31000: butilo reforzado con tela

EM/31000: epicloro reforzado con tela.

Modelos estándar

Modelo	Ø Nominal (pulgadas) x circunvoluciones	Carrera máxima (mm)	Tamaño de puerto
M/31061	6" x 1	55	G1/2
M/31062	6" x 2	115	G1/2
M/31081	8" x 1	80	G1/2
M/31082	8" x 2	175	G1/2
M/31101	10 x 1	100	G1/2
M/31102	10 x 2	225	G1/2
M/31103	10 x 3	330	G1/2
M/31121	12 x 1	100	G1/2
M/31122	12 x 2	225	G1/2
M/31123	12 x 3	330	G1/2
M/31141	14½ x 1	125	G1/2
M/31142	14½ x 2	265	G1/2
M/31143	14½ x 3	380	G1/2
M/31162	16 x 2	315	G1/2
M/31163	16 x 3	430	G1/2
M/31212	21 x 2	280	G3/4
M/31262	26 x 2	410	G3/4

Selector de opciones

★ M/31 ★ ★ ★			
Materiales del fuelle de aire	Sustituto	Número de circunvoluciones	Sustituto
Altas temperaturas (butilo)	T	1	1
Temperaturas extremas (epicloro)	E	2	2
		3	3
		Diámetro nominal (pulgadas)	Sustituto
		6	06
		8	08
		10	10
		12	12
		14½	14
		16	16
		21	21
		26	26

Nota de seguridad: estos actuadores no deben estar presurizados cuando se hallen desprovistos de contención. Para el cálculo exacto de los fuelles de aire compactos, póngase en contacto con nuestro servicio técnico.

Nota: no considere las posiciones de opciones no utilizadas.

Fuelles de aire para un servicio duradero

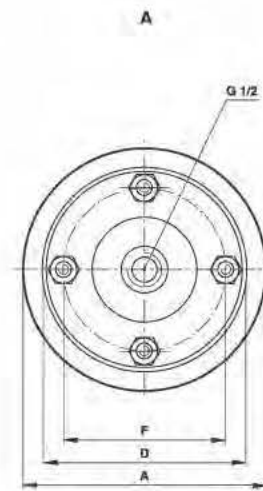
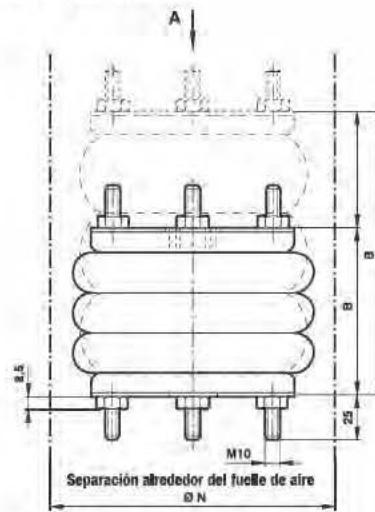
M/31000

Accionamiento simple

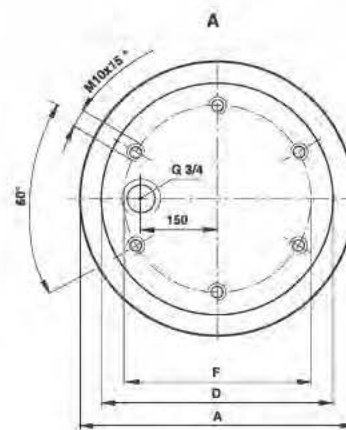
Ø 6" a 26"

Fuelles de aire compactos

M/31061 a M/31163



M/31212, M/31262



Modelo	Ø nominal (pulgadas) x Circunvoluciones	Carreras (mm)	Altura de instalación B mín. (mm) B máx. (mm)		Ø A	Ø D	Ø F	Ø N	kg
M/31061	6 x 1	55	50	105	175	153	127	190	2,3
M/31062	6 x 2	115	75	190	175	153	127	190	2,6
M/31081	8 x 1	80	50	130	230	184	155,5	245	3,0
M/31082	8 x 2	175	75	250	220	184	155,5	245	3,7
M/31101	10 x 1	100	G1/2	150	280	210	181	300	3,9
M/31102	10 x 2	225	G1/2	300	270	210	181	300	5,0
M/31103	10 x 3	330	G1/2	430	270	210	181	300	5,6
M/31121	12 x 1	100	G1/2	150	330	260	232	350	5,2
M/31122	12 x 2	225	G1/2	300	325	260	232	350	6,7
M/31123	12 x 3	330	G1/2	430	325	260	232	350	8,1
M/31141	14½ x 1	125	G1/2	175	395	310	282,5	425	6,9
M/31142	14½ x 2	265	G1/2	340	400	310	282,5	425	9,1
M/31143	14½ x 3	380	G1/2	480	400	310	282,5	425	10,7
M/31162	16 x 2	315	G1/2	390	440	310	282,5	460	9,7
M/31163	16 x 3	430	G1/2	550	425	310	282,5	450	12,9
M/31212	21 x 2	280	G3/4	370	580	498	470	630	20,6
M/31262	26 x 2	410	G3/4	500	700	498	470	750	23,0



www.gates.com.mx