



Listos para funcionar en todo momento. Vista general de Cilindros Neumáticos

Cilindros neumáticos AVENTICS™

Tecnología de cilindros orientada a la aplicación.
Competentes y sofisticados hasta el último detalle



Competentes y diseñados al detalle. Tecnología de cilindros AVENTICS orientada a cada aplicación

04 Vista general de productos

- 06 Minicilindros y cilindros redondos
- 10 Cilindros de carrera corta y compactos
- 14 Cilindros perfilados y de tirantes
- 18 Cilindros sin vástago
- 22 Técnica de manipulación
- 26 Soluciones específicas para cada cliente

- 27 Cilindros especiales
- 28 Accesorios para cilindro
- 32 Detectores de cilindro

34 Asesoramiento, CylinderFinder

35 Glosario

36 Herramientas de diseño

37 Gama de catálogo

La perfección materializada en el programa

Nuestros clientes son exigentes. Esperan de nosotros y nuestras soluciones los mejores rendimientos. Y así nos gusta que sea. Las expectativas de nuestros clientes son también las nuestras. Esto se aplica a todo lo que hacemos, hasta el más mínimo detalle de cada producto.

Nuestra amplia gama de cilindros de alta tecnología cumple los requisitos de automatización moderna y ofrece soluciones adecuadas para todas las aplicaciones. Todos los componentes se caracterizan por los mismos estándares elevados en materia de calidad y diseño según nuestra filosofía del producto.

- Funcionalidad
- Modularidad
- Calidad y diseño

Nuestro objetivo siempre es el beneficio del cliente, en el asesoramiento y la atención, la investigación y el desarrollo, la construcción y la producción. Completamente orientados a la práctica y a soluciones, con vistas a innovaciones futuristas que abren nuevas posibilidades. La integración de las funciones, la reducción de componentes, la gestión alternativa de materiales: estas son solo algunas tendencias en el desarrollo de productos modernos que explotan las ventajas futuras y el valor añadido y que se pueden esperar de Emerson como proveedor global de técnica de automatización.



Equipación excelente, tanto en el interior como en el exterior: desde la amplia variedad de técnicas de conexión electrónicas y neumáticas, pasando por el trabajo de movimiento seguro y dosificado con precisión hasta el sistema de detectores exactos y fiables.

La solución de cilindros adecuada para cada aplicación. Con todas las opciones para tareas específicas

Un vistazo, una vista general, un panorama

Este folleto se entiende como una ayuda orientativa básica para la elección de los productos adecuados e informa acerca de las propiedades esenciales y las áreas de utilización de los cilindros. Un resumen del programa al final del folleto le servirá de transición a nuestro catálogo detallado.

Un programa amplio con una clara estrategia de la plataforma

Las modernas aplicaciones de los cilindros neumáticos determinan el portfolio. Un cilindro perfecto no solo debe estar bien diseñado, de fácil integración, fuerte, duradero y fiable, sino que también debe poder funcionar con potencia y suavidad y adaptarse a numerosos requisitos: debe demostrar a diario su elevada eficiencia y rentabilidad. Nuestra gama de productos de cilindros neumáticos cumple con estos requisitos en todos los aspectos y, en consecuencia, es tan complejo como amplio. La gama abarca desde cilindros de construcción extremadamente compacta para pequeñas manipulaciones, cilindros estandarizados de grandes dimensiones para las tareas más potentes y cilindros sin vástago con guía para carreras largas, hasta cilindros ISO con diseño Clean.

- Cilindros con vástago
- Cilindros sin vástago
- Tecnología de manipulación

Selección de cilindro fácil

Con la variedad de series de cilindros que hay se plantea una pregunta: ¿Qué cilindro es el correcto para mi aplicación específica? Emerson tiene la respuesta. Por una parte, nuestros experimentados asesores siempre están ahí para usted, por otra parte, nuestra última herramienta de diseño, el CylinderFinder de AVENTICS, siempre está a su disposición para estas consideraciones.

Página 34

Minicilindros y cilindros redondos



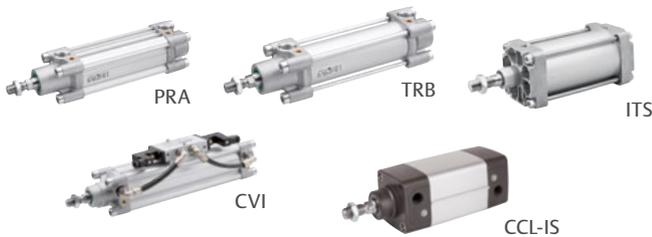
Norma industrial ISO 6432
Páginas 6-9

Cilindros de carrera corta y compactos



Norma industrial ISO 21287 / ISO 15524 / NFE 49004
Páginas 10-13

Cilindros perfilados y de tirantes



Norma industrial ISO 15552
Páginas 14-17

Cilindros sin vástago



Páginas 18-21

Tecnología de manipulación



Páginas 22-25

Cilindros especiales



Página 26

Accesorios



Páginas 28-34

Pequeños, pero para grandes aplicaciones. Minicilindros y cilindros redondos

¡Pequeños, pero grandes! Nuestros pequeños se ponen manos a la obra con una fuerza e inteligencia integradas extremadamente compactas. La tendencia constante hacia la miniaturización de los productos y componentes siempre logra nuevas áreas de utilización para nuestros pequeños todoterrenos. Y los cilindros redondos realizados con el diseño Clean son la elección correcta para aplicaciones con elevados requisitos de higiene.

Serie	MNI	RPC	ICM	CSL	ICS
Resistencia a la corrosión	○	○	+	++	++
Rango de temperatura	+	+	○	+	○
Variedad de versiones	○	+	○	++	○
ATEX	++			+	++
Facilidad de limpieza	○	○	+	++	++

++ muy recomendado + recomendado ○ adecuado

Los cilindros ideales para pequeñas manipulaciones y aplicaciones en la industria alimentaria

Las dimensiones mínimas no son el único argumento a favor de que los cilindros redondos y mini estén predestinados para pequeñas manipulaciones. La máxima precisión, un control de la fuerza de ajuste fino y un peso propio reducido determinan el beneficio adicional para nuestros usuarios en los sectores más diversos.

Nuestros cilindros redondos con diseño higiénico siempre son la primera elección cuando se trata de aplicaciones en las que se exigen posibilidades de limpieza óptimas de los componentes o el uso de medios agresivos presenta grandes exigencias en cuanto a protección contra la corrosión y resistencia al calor. La gran amplitud del programa y el gran número de versiones le permiten materializar soluciones a medida específicas de la tarea.

Serie MNI (ISO 6432)

Nuestra serie de cilindros probada para la construcción general de máquinas. El diseño se caracteriza por su robustez y una larga vida útil. Un cilindro para usuarios y equipos de desarrollo que confían en la eficiencia.

Ø 10 - 25 mm



MNI



La serie de cilindros cubre todo el espectro de aplicaciones. Los cilindros redondos y mini de las distintas series de nuestro programa se han diseñado con sus distintas aptitudes, puntos fuertes y características para aplicaciones y tareas del sector especiales.

Serie RPC

Los cilindros redondos de la serie RPC ofrecen numerosas opciones de conexión. Se pueden limpiar fácilmente y, gracias a su grasa de uso alimentario, son aptos para aplicaciones estándar y de embalaje en la industria alimentaria.

Ø 32 - 63 mm



RPC

Serie ICM (ISO 6432)

Los minicilindros de la serie ICM convencen gracias a su resistencia a la corrosión y también son una solución segura y económica incluso en entornos hostiles. El tubo de cilindro y el vástago están fabricados en acero inoxidable, las tapas son de plástico de alta calidad.

Ø 8 - 32 mm



ICM

Serie CSL-RD (ISO 6432)

Los cilindros redondos de la serie CSL (Stainless Line) están disponibles a elegir entre diseño higiénico o con construcción ISO. El CSL-RD no presenta ningún tipo de ranura, tiene una baja rugosidad superficial y trabaja con lubricantes y juntas aptos para el uso alimentario.

Ø 16 - 25 mm



CSL

Serie ICS

El diseño higiénico del ICS con superficies lisas, juntas de labios y cantos achaflanados y tornillos de amortiguación evita los depósitos de suciedad debidos al diseño y garantiza unas condiciones de limpieza óptimas.

Ø 32 - 100 mm

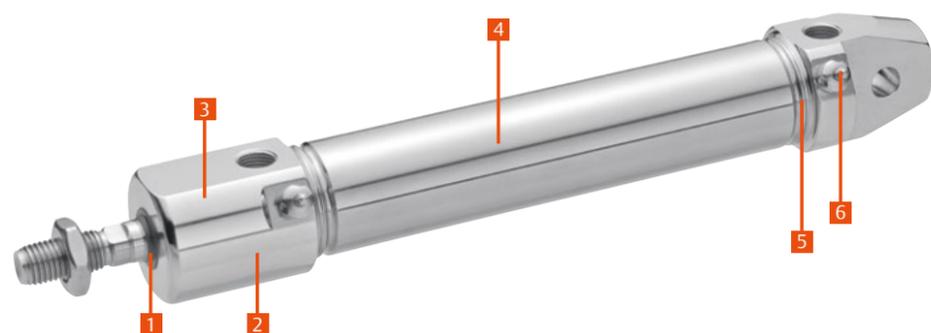


ICS

Vista general de variantes: versiones básicas y equipamiento opcional. Minicilindros y cilindros redondos

Una especialidad de los mini cilindros de acero inoxidable: uso en la industria alimentaria
Ejemplo: diseño higiénico serie CSL-RD, tamaño Ø 20 mm

- 1 | Rascador sin corte trasero en variante FRE: sin posibilidad de acumulación de suciedad, de conformidad con la FDA según 21 CFR 177.2600
- 2 | Casquillo del cojinete de plástico: plástico de alto rendimiento PEEK, propiedades de marcha suave, larga vida
- 3 | Superficies lisas: acero inoxidable AISI 304, superficies especialmente lisas mediante electropulido (Ra < 0,6 µm)
- 4 | Grasa para aplicaciones alimentarias: registro NSF H1, de conformidad con la FDA según 21 CFR 178.3570
- 5 | Unión limpia de tubo y tapa: geometría de enrollamiento optimizada, se evitan los bordes/ranuras afilados
- 6 | Tornillo de amortiguación: energía de amortiguación de hasta 2,7 J a 2 m/s regulable de forma precisa mediante hexágono exterior, SW 2,5 mm sobre todos los diámetros



Serie		MNI		RPC		CSL-RD		ICM		ICS		
Versión		con detección magnética		sin detección magnética		con detección magnética		con detección magnética		con detección magnética		
– con amortiguación elástica en los finales de carrera – con amortiguación neumática en los finales de carrera												
	Resistente al calor hasta	120 °C	120 °C			80 °C	120 °C	120 °C	120 °C	70 °C	70 °C	80 °C
ISO	Norma de construcción ISO 6432	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
	Acero inoxidable (POM)							✓	✓	✓	✓	✓
	De simple efecto	✓		✓		(✓)		✓	✓		✓	
	Prolongación de vástagos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓
	Vástago pasante	✓	✓	✓	(✓)			(✓)	(✓)			✓
	Longitud de carrera opcional	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
	Antirrotación, sin placa frontal		✓									
	ATEX Zona1 / 21 cat. 2G/D	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓	✓			
	Grasa de uso alimentario NSF-H1					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Diseño higiénico							✓	✓			✓
	Compacto					✓		✓	(✓)			✓
	Amortiguación pre-regulada							✓				
	Sistema de medición de desplazamiento	✓	✓									
	Orientación de los fondos					(✓)	(✓)			✓	✓	
Diámetro		10 - 25 mm				32 - 63 mm		16 - 25 mm		8 - 32 mm		32 - 100 mm
Rango de carrera		10 - 1.300 mm				25 - 1.200 mm		25 - 1.300 mm		25 - 400 mm		1 - 1.600 mm

Cilindros de carrera corta y compactos. Cuando hay poco espacio, entran en juego nuestros productos compactos

¡Ahorre donde pueda!

Siempre hay espacio para nuestros productos compactos. Ahorre espacio útil y costes en la construcción, ya que nuestras series de cilindros compactos y carreras cortas facilitan la consecución de diseños de máquina rentables. Y todo sin renunciar a la precisión, la fiabilidad y la técnica innovadora. En los productos de nuestro sofisticado programa se encuentra la experiencia de muchos años de colaboración con usuarios de nuestros sectores principales. Ayuda a ahorrar sin tener que renunciar a nada. El amplio programa con grandes rangos de carrera y diámetros de pistón posibilita de forma óptima el uso de las series de cilindros en casi cualquier entorno de máquinas.

Fuerza acumulada en el mínimo espacio

Con tres productos standard distintos en tamaños de 8 mm a 100 mm de diámetro en distintas variantes de ejecución, nuestra oferta de cilindros compactos y carreras cortas es una de las más amplias y versátiles del mercado. Apto para carreras a partir de 4 mm. Además cada serie ofrece variantes con antirrotación con placa frontal montada.

Serie	CCI	CCL-IC	SSI	KPZ	KHZ
Dimensiones compactas	+	+	++	+	++
Variedad de versiones	++	+	+	++	+
Norma	ISO 21287	ISO 21287	ISO 15524	NFE 49004	ninguna
Rango de diámetro	+	+	++	+	++
Rango de carrera	++	++	+	++	+
Montaje del detector	++	○	++	++	+
Opciones de montaje	++	+	+	++	○

++ muy recomendado + recomendado ○ adecuado

Serie CCI (ISO 21287)

CCI significa construcción compacta innovadora y diseño de fácil limpieza. Es ideal para carreras largas y exigencias elevadas en cuanto a tiempo de ciclo y masa desplazada. Los detectores se pueden montar sin problemas de forma sencilla y sin problemas en todos los lados a lo largo de todo el rango de carrera.

Ø 16 - 100 mm



CCI con detector



Si hay poco espacio para trabajar pero mucho movimiento en ese poco espacio. Sacando mucho partido: son las especificaciones ideales para el uso de nuestros pequeños grandes paquetes. Menos es más.

Serie CCL-IC (ISO 21287)

Los cilindros de la serie CCL-IC se pueden usar de forma versátil gracias a su diseño compacto e higiénico. Gracias a la superficie lisa y a los materiales usados para ella, como aluminio anodizado, acero inoxidable, así como lubricantes NSF-H1, el cilindro es ideal para sectores con elevadas exigencias.

Ø 16 - 100 mm



CCL-IC

Serie SSI (ISO 15524)

SSI: los cilindros de carrera corta según la norma ISO 15524. Son especialmente cortos y, gracias a los perfiles optimizados y a los pocos componentes, son hasta un 30 % más ligeros que otros cilindros comparables. Adicionalmente, ofrecen una gran flexibilidad en el montaje de los detectores y una amortiguación elástica en los finales de carrera extremadamente efectiva.

Ø 12 - 100 mm



SSI con antirrotación

Serie KPZ (NFE 49004)

Los cilindros compactos de la serie KPZ ofrecen una gran variedad de opciones. Se pueden usar de forma muy flexible y, gracias a sus dimensiones conforme a la ampliamente utilizada norma NFE 49004, son aptos para una gran variedad de aplicaciones.

Ø 16 - 100 mm



KPZ con antirrotación

Serie KHZ

Los cilindros de carrera corta no sujetos a ninguna norma de la serie KHZ están disponibles a partir de un diámetro de 8 mm, son ideales para entornos de construcción reducidos y permiten una integración de la máquina sencilla y segura.

Ø 8 - 100 mm

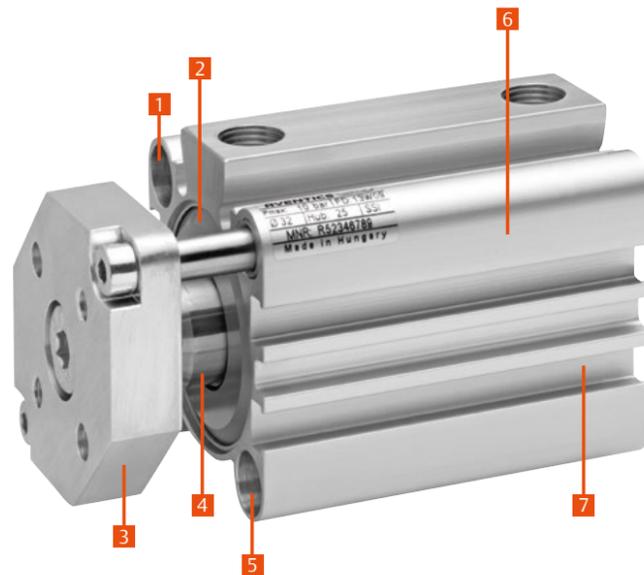


KHZ

Vista general de opciones: versiones básicas y equipamiento opcional. Cilindros de carrera corta y compactos

Ligeros, pequeños detalles perfeccionados, montaje sencillo y totalmente compatibles: ejemplo: serie SSI con placa frontal, tamaño Ø 20 mm

- 1 | Compatible: según la norma y adaptados a muchas aplicaciones existentes en el mercado
- 2 | Poco ruido y vibraciones: propiedades de amortiguación hasta un 60 % mejores que los productos comparables de serie
- 3 | Variable: configurador, carrera intermedia, muchas variantes y mediciones de recorrido analógicas disponibles
- 4 | Montaje sencillo: superficie de llave hexagonal
- 5 | Montaje sencillo: concepto de fijación universal con 4 posibilidades de fijación para todos los diámetros
- 6 | Ligero: hasta un 30 % más ligero que los productos comparables gracias a su perfil de material optimizado
- 7 | Ahorro de espacio: los detectores se pueden insertar y girar directamente; carrera intermedia fabricada para la longitud sin arandelas distanciadoras



Serie		CCI		CCL-IC *		SSI		KPZ		KHZ			
Versión		con detección magnética		con detección magnética		con detección magnética		sin detección magnética		con detección magnética		sin detección magnética	
	- de doble efecto - con antirrotación, con placa frontal												
	Resistente al calor hasta	120 °C	120 °C	120 °C	80 °C	80 °C	80 °C	120 °C	120 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
ISO	Norma de construcción	ISO 21287		ISO 21287	ISO 15524								
	Amortiguación elástica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	De simple efecto	✓		✓	✓			✓		✓		✓	
	Rosca interior Rosca exterior	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Prolongación de vástagos	✓	✓	✓	✓			✓	✓				
	Vástago pasante	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			
	Longitud de carrera opcional	✓	(✓)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)			
	Con antirrotación, sin placa frontal		✓						✓				
	ATEX Zona1/21 cat. 2G/D	✓		✓				✓					
	Sistema de medición de desplazamiento	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
	Diámetro	16 - 100 mm		16 - 100 mm		12 - 100 mm		16 - 100 mm		8 - 100 mm			
	Rango de carrera	5 - 500 mm		5 - 500 mm		5 - 150 mm		5 - 500 mm		4 - 100 mm			

Bajo demanda * Diseño Clean y grasa de uso alimentario NSF-H1

Robusto y fiable: calidad para aplicaciones estándar. Cilindros perfilados y de tirantes

Se pueden emplear de forma universal en muchos sectores

Con tamaños de 25 mm a 320 mm de diámetro, los cilindros de tirantes y perfil cubren toda la variedad de aplicaciones. En la construcción de máquinas e instalaciones con tareas de precisión elevada y fuerza dosificada, los clientes confían en la calidad inquebrantable de nuestras soluciones de cilindros, también en industrias en las que se requieren grandes fuerzas.

Los clásicos según la norma

Las numerosas variantes de ejecuciones y tamaños constructivos de las distintas series de cilindros hacen que sea fácil para el usuario seleccionar la solución de cilindros más adecuada para su aplicación específica. El amplio programa de cilindros permite seleccionar los cilindros de forma específica, no solo en base a su función y calidad, sino también teniendo en cuenta unos costes estrictos.

Serie	PRA	TRB	ITS	CCL-IS
Resistencia	○	○	+	+
Facilidad de limpieza	○	○	○	++
Dimensiones compactas	++	○	○	+
Variedad de versiones	+	++	+	○
Capacidad de configuración	++	++	++	++
Resistencia a la temperatura	++	++	++	+

++ muy recomendado + recomendado ○ adecuado

Serie PRA (ISO 15552)

El programa de cilindros PRA se basa en un perfil de diseño compacto con ranuras de detector integradas. Gracias a la inigualable amortiguación neumática en los finales de carrera para los cilindros PRA es fácil transformar el peso en velocidad y la fuerza en control.

Ø 32 - 125 mm



PRA



Normalizado según estándares internacionales y con un perfil extraordinario. Nuestros cilindros de tirantes y perfilados según ISO 15552 han resistido la prueba durante décadas de práctica orientada al usuario y han establecido una posición firme en aplicaciones de neumática profesionales. Robusto, fiable. Y en todo el mundo.

Serie TRB (ISO 15552)

Los cilindros TRB se encuentran entre los cilindros más usados, tanto en la industria de procesos como en la industria maderera y automovilística. La serie no deja nada que desear en cuanto a variedad, capacidad de carga y posibilidades de adaptación a los procesos existentes.

Ø 32 - 125 mm



TRB

Serie ITS (ISO 15552)

Los cilindros de la serie ITS son los “hermanos mayores” de los cilindros de la serie TRB. Siempre se utilizan de forma específica cuando se trata de mover grandes pesos de manera eficaz y bajo control con la manera sencilla de operación. Gracias a la variedad del sistema de estanqueidad modular, el ITS se puede adaptar de forma óptima a cada aplicación.

Ø 160 - 320 mm



ITS con rascador modular (integrado)

Serie CCL-IS (ISO 15552)

Este cilindro con diseño Clean se fabrica especialmente para aplicaciones de embalaje en la industria alimentaria. Se caracteriza por la práctica fijación de detector y su diseño apto para aplicaciones higiénicas, que combina una limpieza sencilla con un mantenimiento sin problemas.

Ø 25 - 125 mm



CCL-IS

Serie CVI (ISO 15552)

Los ámbitos de utilización típicos para la serie CVI son funciones de apertura y cierre como controles de compuertas y aplicaciones con correderas. Con las dos series de cilindros ISO PRA y TRB y las cinco series de distribuidores libremente configurables, puede configurar unidades individuales también online.

Ø 32 - 125 mm



Cilindro con distribuidor montado CVI

Gran variedad con detalles de equipamiento perfectos. Cilindros perfilados y de tirantes

Ejemplo: cilindro ISO serie ITS, tamaño Ø 250 mm

- 1 | Rascador modular
- 2 | Vástago de acero inoxidable en estándar
- 3 | Aluminio de material optimizado, fundición inyectada o fundición de aluminio
- 4 | Sistema de amortiguación elástico o neumático
- 5 | Tubo de aluminio anodizado
- 6 | Tirante de acero inoxidable en estándar



Serie	PRA/TRB				ITS				CCL-IS *	
	con detección magnética		sin detección magnética		con detección magnética		sin detección magnética		con detección magnética	
	- con amortiguación elástica en los finales de carrera									
	- con amortiguación neumática en los finales de carrera									
	Resistente al calor hasta	120 °C	120 °C	150 °C	150 °C	120 °C	120 °C	150 °C	120 °C	120 °C
	Protección anticorrosión mejorada		✓							
	Prolongación de vástagos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Vástago pasante	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Con antirrotación, sin placa frontal		✓							
	Rascador modular	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fijación de pivote oscilante	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Baja fricción	PRA	PRA	TRB	TRB					
	Zona 21, categoría 2 G/D** Zona 22, categoría 3 G/D**		✓			✓	✓	✓	✓	
	Orientación de los fondos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Unidad bloqueo/dinámico	✓	✓	✓	✓					
	Bloqueador de vástago	✓	✓	✓	✓					(✓)
	Sistema de medición de desplazamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Con válvula montada **	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)
	Diámetro	32 - 125 mm				160 - 320 mm				25 - 125 mm
	Rango de carrera	25 - 2.800 mm				25 - 2.700 mm				25 - 2.800 mm

Bajo demanda * Diseño Clean y grasa de uso alimentario NSF-H1 ** No se puede pedir combinado con la versión resistente al calor

Guía precisa, recorridos amplios, gran flexibilidad y “Easy-2-Combine”. Cilindros sin vástago

El servicio de transporte ideal: desplazamiento según sus deseos. Rápido, directo, sin rodeos y siempre puntual. El concepto de cilindro sin vástago convence por su absoluta precisión de repetición, funciona de forma muy dinámica con precisión fiable y, por tanto, es extremadamente rentable.

La base para muchas tareas de manipulación

Debido a la elevada funcionalidad y fuerza de accionamiento en el mínimo espacio y las diversas variantes de tamaño y versión, los cilindros sin vástago y las unidades de guiado están predestinados a ser el módulo básico en la tecnología de manipulación. La gran flexibilidad en cuanto a conexiones neumáticas e interfaces mecánicas facilita el diseño de las máquinas y la integración en configuraciones existentes. La integración del funcionamiento perfectamente lograda y los detalles prácticos, como las conexiones y canales optimizados para el tamaño y los sistemas de amortiguación optimizados, permiten adicionalmente un servicio continuo seguro y fiable.

La gran variedad de diseños con diferentes opciones de conexión permite su uso focalizado en la tecnología de manejo automatizado en muchas industrias.

Precisión y velocidad para carreras largas

Los cilindros sin vástago permiten una longitud de carrera óptima con relación a su tamaño. Esto ahorra espacio y facilita el diseño de la máquina. La diversidad de uso va desde diámetros de pistón de 16 mm a 80 mm y longitudes de carrera de hasta 9.900 mm. Se puede alcanzar un gran rango de velocidad desde 0,05 m/s a 5 m/s con una precisión de repetitividad muy alta.

Serie	RTC-BV	RTC-SB	RTC-CG	RTC-HD	CKP	GSU
Capacidad de carga	○	+	+	++	++	+
Precisión		○	+	+	++	++
Interfaz Easy-2-Combine			++	++	++	++
Carreras más largas	++	++	○	+	+	
Limitación de carrera con amortiguadores	○	++	++	++	++	++

++ muy recomendado + recomendado ○ adecuado



Emerson apuesta siempre por componentes con interfaces Easy-2-Combine que no requieren placa adaptadora y permiten así diseños de máquina simplificados.

Serie RTC

La forma compacta y las características únicas de la serie RTC dan paso a opciones de uso completamente nuevas. El pistón ovalado puede absorber mayores cargas y pares en comparación con un pistón redondo. La guía y el pistón como una única unidad ofrecen una gran capacidad de carga y fiabilidad. La elevada capacidad de carga con tamaños de cilindro reducidos permite un diseño de máquina compacto y simplificado. El programa de la serie RTC se basa en cuatro variantes con distintos puntos fuertes: para grandes cargas, un movimiento y un posicionamiento muy precisos, así como un amplio rango de velocidades.



Serie CKP

Los cilindros de la serie CKP son ideales para usos en los que deben moverse grandes cargas en entornos de máquinas con limitación de espacio. Disponen de una amortiguación neumática integrada en los finales de carrera, con lo que aseguran una guía altamente precisa a la vez que robusta con una gran precisión de repetición.



Serie GSU

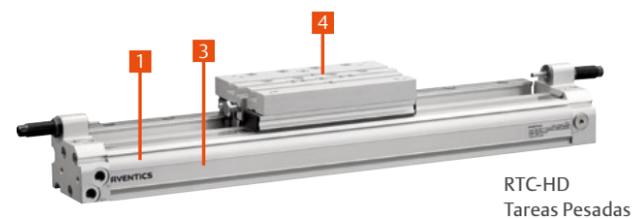
Esta unidad de guiado de alto rendimiento es la sólida base de muchas aplicaciones de manipulación. La longitud y la posición de la carrera se pueden ajustar de forma variable a lo largo de la unidad de guiado, y también por separado desde cada lado, destacando la enorme flexibilidad durante el montaje. La baja altura y una opción para ventilación y escape en uno de los lados amplían las posibilidades de integración.



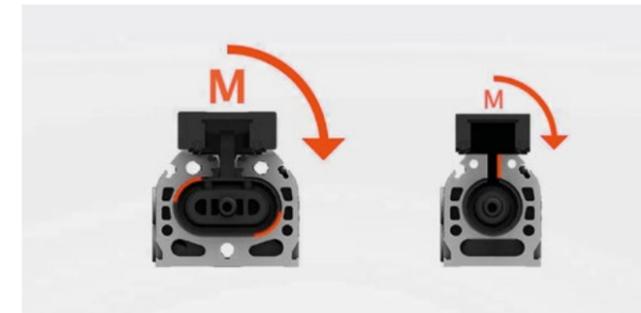
Vista general de opciones: versiones básicas y equipamiento opcional. Cilindros sin vástago

Ejemplo Serie RTC
Programa completo para distintas aplicaciones y usos especiales

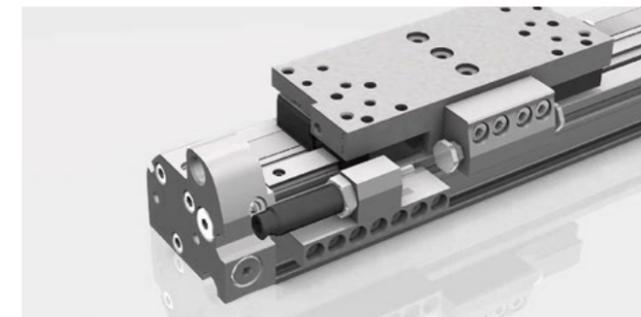
- 1 | Juntas de alta tecnología y lubricación para un gran rango de velocidad con la mejor estanqueidad de aire, una vida útil más prolongada y mayor fiabilidad
- 2 | Guía y pistón de una pieza: mayor capacidad de carga, menor espacio de montaje
- 3 | Pistón ovalado: la forma ovalada del pistón permite capacidades de carga y de par extremadamente altas y un diseño de la máquina aún más compacto
- 4 | Interfaz Easy-2-Combine: construcción de máquinas simplificada y menor esfuerzo de montaje que ahorran tiempo y costes



Serie		RTC-BV	RTC-SB	RTC-CG	RTC-HD	CKP	GSU
Versión		con detección magnética				con detección magnética	con detección magnética
	- con amortiguación neumática en los finales de carrera						
	- con amortiguación hidráulica en los finales de carrera						
	Amortiguación regulable	✓	✓	✓	✓	✓	
	Pistón ovalado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Rodamiento de bolas			✓	✓	✓	✓
	Limitación de carrera regulable		✓	✓	✓	✓	✓
	Interface Easy-2-Combine			✓	✓	✓	✓
	Diámetro	16 - 80 mm	25 - 40 mm	16 - 40 mm	16 - 63 mm	16 - 32 mm	16 - 25 mm
	Rango de carrera	100 - 9.900 mm	100 - 9.900 mm	200 - 2.000 mm	200 - 4.300 mm	100 - 3.700 mm	200 - 1.000 mm



Óptima distribución de la fuerza transversal mediante pistones ovalados. El pistón ovalado con unión fija a la guía puede absorber mayores cargas y pares que un pistón redondo. Así se pueden utilizar cilindros notablemente más compactos a igual rendimiento.



Mediante la limitación de carrera regulable se pueden fijar longitudes de carrera y posiciones de carrera de forma variable en todo el rango de carrera. El ajuste se puede realizar de forma sencilla con ayuda de distintos amortiguadores sin herramientas especiales.

Nos encargamos del trabajo orientativo en la tecnología de manipulación

Girar y accionar. Ni más ni menos. Todo de un único proveedor. Con nuestros componentes y soluciones globales no solo guiamos objetos y piezas exactamente a su posición, sino que también tenemos una posición de liderazgo como proveedores de tecnología de manipulación.

Grandes soluciones para pequeñas manipulaciones

Para casi todas las funciones imaginables en la tecnología de manipulación hay soluciones adecuadas en el amplio programa de neumática de AVENTICS. Los componentes ajustados de forma precisa entre sí que están perfectamente adaptados los unos a los otros gracias a la filosofía de producto universal y sofisticado el sistema de detectores para una precisión elevada hacen que las soluciones neumáticas sean perfectas. La modularidad y la facilidad de montaje de los componentes individuales, además de la funcionalidad pura, son las características adicionales de nuestra oferta. Easy-2-Combine con el configurador online – ¡Merece la pena!

- Montaje y manipulación
- Industria de componentes electrónicos
- Fabricación de semiconductores

Serie	GPC	MSC	MSN	TRR	RCM
Dimensiones compactas		++	++		++
Capacidad de carga	○	++		++	+
Precisión	+	++	++	+	++
Easy-2-Combine	+	++	++		++
Capacidad de amortiguación	+	++		+	++
Rango de carrera	+	+		++	+
Limitación de carrera	○	++		+	++

++ muy recomendado + recomendado ○ adecuado

Serie TRR

La serie TRR permite realizar ángulos de giro de hasta 360° y pares de giro de hasta 110 Nm y ofrece una amortiguación neumática regulable.



TRR



Además de los módulos giratorios y los componentes de guiado, naturalmente el programa de productos AVENTICS también ofrece la técnica de válvulas adecuada para soluciones óptimas.

Serie GPC

La serie GPC destaca por su elevada capacidad de carga lateral y por su seguridad antirrotación. El accionamiento y la guía son robustos y precisos, y absorben grandes pares y fuerzas transversales.



Serie MSC

Las mini guías de la serie MSC tienen una construcción compacta, necesitan poco espacio de montaje y proporcionan la dinámica necesaria en el sistema con fiabilidad. Ofrecen la máxima rigidez para absorber los pares y las cargas más elevados con una forma cuidadosa de trabajar gracias a su sistema de amortiguación único en su clase. Las tomas de aire desde tres lados aportan una gran flexibilidad en el montaje y el ajuste variable de carrera permite ejecutar diferentes carreras dentro de los distintos tamaños constructivos.



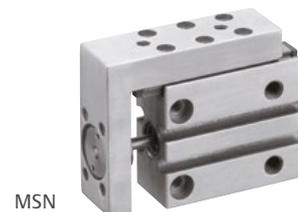
Serie RCM

Con los módulos giratorios de la serie RCM se pueden configurar prácticamente todos los movimientos estandarizados giratorios y oscilantes. Los módulos se pueden montar directamente en mini guías y equiparse con pinzas mecánicas.



Serie MSN

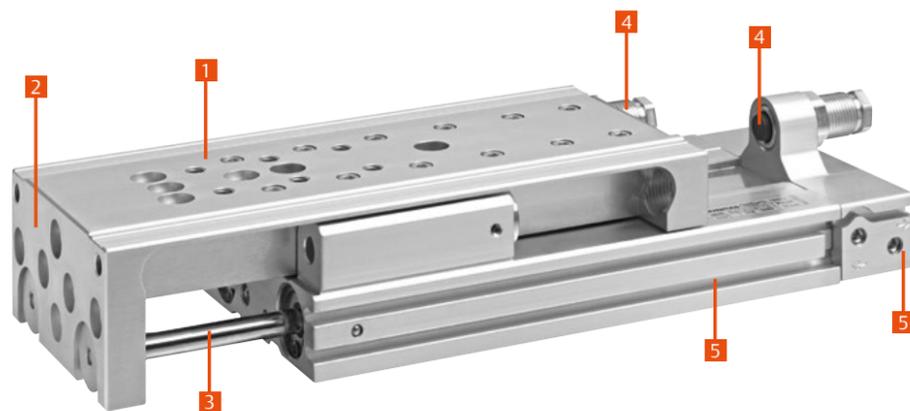
Las mini guías ofrecen una guía precisa y con dimensiones muy estrechas. Debido a la gran variedad de opciones de fijación y llenado de aire, pueden utilizarse en prácticamente todas las posiciones.



Vista general de variantes: versiones básicas y equipamiento opcional. Tecnología de manipulación

Las mini guías de la nueva generación de la serie MSC ofrecen los estándares más elevados con una flexibilidad óptima del equipamiento

- 1 | Máxima rigidez: el sistema guía pretensado y sin juego con mesa de guía de una pieza ofrece la máxima estabilidad y una precisión fiable con los valores de tolerancia más pequeños
- 2 | Compacto y potente: la máxima capacidad de carga, fuerza de accionamiento y funcionalidad dentro de una sección transversal pequeña permiten diseños de máquina especialmente compactos
- 3 | Carga útil maximizada: con el sistema de doble pistón de funcionamiento simétrico, la unidad de guía ofrece la máxima capacidad de carga. El MSC se puede equipar con uno o dos pistones
- 4 | Amortiguación en los finales de carrera de poco mantenimiento: amortiguación neumática integrada para la misma duración y los mismos intervalos de mantenimiento que el accionamiento del pistón. Los amortiguadores hidráulicos se pueden cambiar sin un nuevo ajuste de carrera, lo cual reduce el tiempo de parada de la máquina. Los elementos de amortiguación mecánica están exentos de mantenimiento
- 5 | Diseño funcional: los detectores, el ajuste de carrera y las conexiones de aire se pueden instalar a ambos lados. De esta forma es posible una adaptación óptima en función de cada situación de instalación en la máquina



Serie	MSN	MSC		GPC-BV	GPC-E	TRR	RCM	
Versión	con detección magnética	con detección magnética		con detección magnética		con detección magnética	con detección magnética	
	- con amortiguación elástica en los finales de carrera	✓	✓	✓		✓	✓	
	- con amortiguación neumática en los finales de carrera							
	- con amortiguación hidráulica en los finales de carrera		✓		✓	✓	✓	
	Número de pistones	1	1 o 2	2	1	1	2	
	Rodamiento de bolas	✓	✓	✓			Cremallera	
	Rodamiento de bolas alto rendimiento		✓	✓				
	Casquillos lisos				✓	✓		
	Guiado de bolas				✓	✓		
	Interface Easy-2-Combine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Diámetro	6 - 16 mm	8 - 25 mm		10 - 100 mm	12 - 20 mm	32 - 100 mm	6 - 25 mm
	Rango de carrera	5 - 30 mm	10 - 200 mm		10 - 200 mm	25 - 150 mm		



Las unidades de guiado ofrecen muchas opciones de amortiguación. La amortiguación neumática ofrece una nueva y única opción que, además de los elementos de amortiguación elástica y amortiguadores de choque hidráulicos, asegura un funcionamiento muy suave.



En función de la situación de instalación se pueden usar placas finales con distintas conexiones de aire. Con conexiones desde tres lados o en la versión compacta con conexiones solo por la parte de atrás.

Cilindros especiales. Cilindros especiales para tareas especiales y soluciones específicas para cada cliente

Cuando se necesita algo realmente especial: cilindros y componentes a medida

Nuestros expertos en neumática diseñan soluciones a medida de la aplicación específica. Pueden ser cilindros de diseño nuevo, así como componentes del programa de cilindros estándar modificados levemente, pero de forma decisiva. ¡Diríjase a nuestros expertos! Cuenta con el conocimiento de décadas de trabajo de diseño y desarrollo individual. Si hay una solución individual para su tarea, nosotros la encontraremos.

- Modificación de componentes estándar
- Combinación de diferentes funciones en un producto
- Desarrollo de productos con especificación avanzada

¡Confíe en nuestra capacidad desde el principio! Desde la primera conversación, la búsqueda de soluciones, la construcción de prototipos y las fases de pruebas hasta la maduración de serie de su solución neumática individual.

Cilindros con vástagos modificados, perfiles especiales, materiales y funciones adicionales





Todos los cilindros de fuelle permiten fuerzas elevadas en espacios de instalación reducido y trabajan prácticamente exentos de desgaste y de mantenimiento.

Cilindros de fuelle – Series BCP, BCC, BCR, BRB

Contamos con cuatro series de cilindros de fuelle. Los diferentes diseños, equipos y materiales significan que cada serie está predestinada para una tarea específica.



BCR



Cilindros enroscables de la serie SWN

Los cilindros de la serie SWN se pueden montar de forma sencilla y sin más accesorios. Se pueden instalar ahorrando espacio de trabajo mediante la rosca integrada directamente en el cuerpo de cilindro.



SWN

Cilindros de membrana de rodillo de la serie RDC

Gracias a la baja fricción se pueden accionar los cilindros RDC con una presión baja. Sobre todo en sistemas afinados se pueden equilibrar fuerzas con precisión mediante este cilindro.



RDC

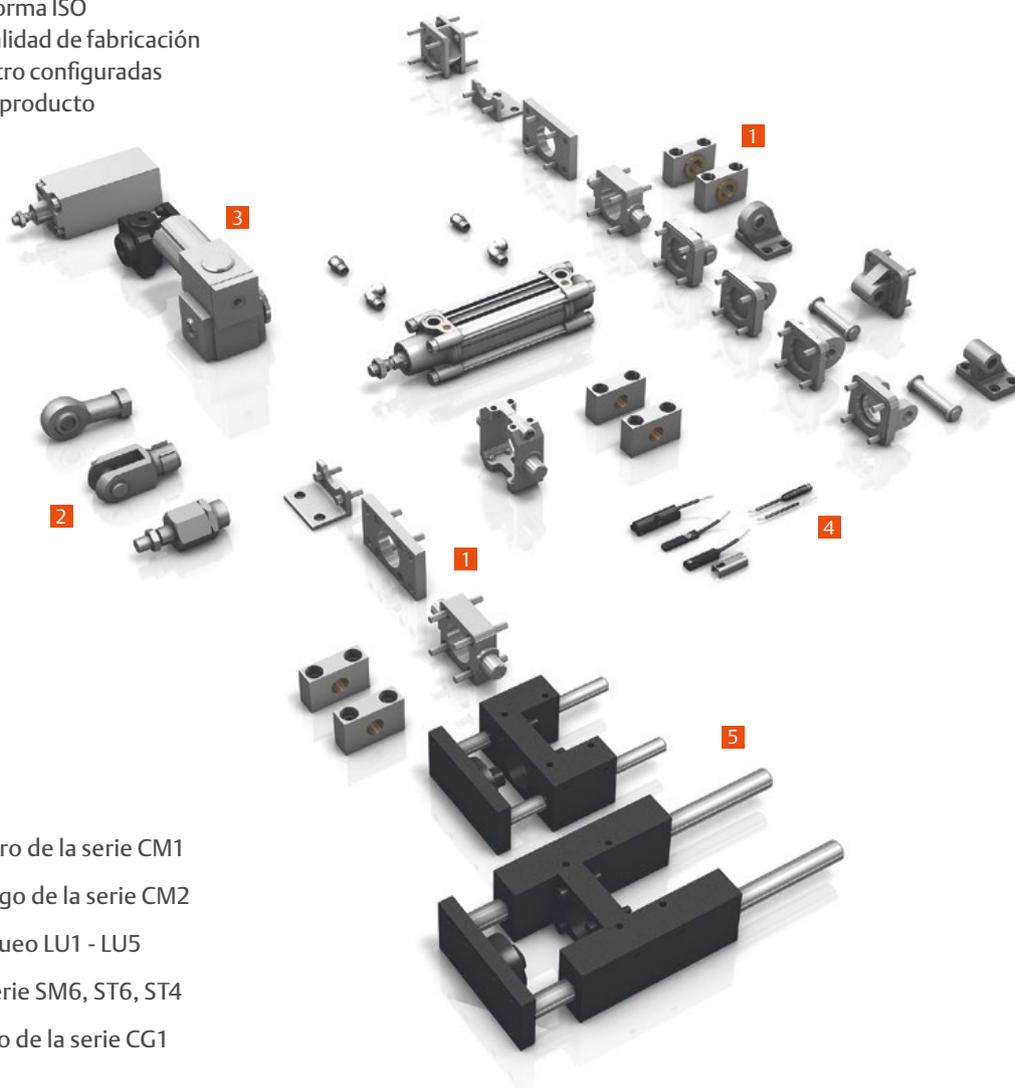
El accesorio adecuado para todas las condiciones de funcionamiento y entornos de máquinas

Son insignificantes, pero esenciales. Son imprescindibles: los accesorios correctos. Desde siempre hemos valorado mucho tener una amplia gama de accesorios para cumplir con las necesidades de las aplicaciones mas variadas.

¡Hemos pensado en todo!

Los accesorios forman parte del suministro total y tienen la misma calidad que el resto de la gama de productos. La experiencia práctica de décadas de trabajo orientado a los usuarios se plasma también en la perfección de los accesorios de los productos. El prerequisite y la garantía para un servicio continuo eficiente y sin apenas averías de las máquinas e instalaciones.

- Adaptado exactamente al programa de productos
- Fijaciones según la norma ISO
- El mejor material y calidad de fabricación
- Unidades de suministro configuradas exactamente para el producto



Ejemplo:

- 1 | Fijaciones de cilindro de la serie CM1
- 2 | Fijaciones de vástago de la serie CM2
- 3 | Elementos de bloqueo LU1 - LU5
- 4 | Detectores de la serie SM6, ST6, ST4
- 5 | Unidades de guiado de la serie CG1



Tanto si se trata de la fijación de cilindro segura, de la tuerca de vástago sencilla o del soporte simple de los detectores: la importancia de estas pequeñas piezas se manifiesta cuando faltan o no son adecuadas. Para los clientes de Emerson no es problema.

Fijaciones de cilindro de la serie CM1

Pernos, fijaciones por brida, fijaciones de escuadra baja, horquillas, charnelas traseras, soportes, tuercas para fijaciones de cilindro, charnela de fijación, bridas intermedias.



Fijaciones de vástago de la serie CM2

Compensadores de alineamiento, horquillas, horquillas con rótula, prolongaciones de vástagos, tuercas para fijaciones de vástagos.



Unidades de guiado de la serie CG1



Amortiguadores de la serie SA1, SA2, 370



Fijación, bloqueo, frenado: aún más seguridad de la máquina

Unidad de bloqueo/freno dinámico LU6

La LU6 es una unidad de freno de bloqueo mecánico para vástagos en cilindros neumáticos conforme a la norma ISO 15552 o tubos redondos comparables. La LU6 es un componente de seguridad de conformidad con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE (identificación CE) y se puede usar en controles relevantes para la seguridad. La unidad de bloqueo LU6 para D32-100 ha sido verificada por el IFA (Instituto para el Trabajo, por sus siglas en alemán) y se ha certificado como dispositivo neumático de frenado/mantenimiento con función de seguridad según la DIN ISO 13849.

- Se evita un movimiento peligroso (cat. 1 hasta máx. PL c, “componente probado”)
- Parada segura en el final de carrera superior mediante la sujeción y la presurización unilateral (cat. 4 hasta máx. PL e)
- Interrupción de un movimiento peligroso (parada de emergencia)
- Alto valor $B10_d$ de frenado dinámico: 2 millones de ciclos
- Alto valor $B10_d$ de retención estática: 5 millones de ciclos
- Consulta de funcionamiento opcional en la LU6 mediante detector IN1



Rascadores modulares para la serie de cilindros PRA/TRB e ITS

Hay cinco módulos de rascador disponibles para cada serie de cilindro. También se pueden adquirir por separado con todas las juntas y casquillos como pieza de repuesto, y pueden cambiarse en todo momento de forma fácil y rápida sin desmontar el cilindro.



Más flexibilidad, mejor calidad de estanqueidad, mayor duración, menores costes

- Para las series PRA y TRB: versiones de cilindros con rascadores seleccionables específicamente (opcional)
- Para la serie ITS: rascadores seleccionables de forma específica como equipamiento estándar

Puede decidir libremente qué rascador aporta más ventajas para su aplicación y su sector. Se puede incluso aplicar otro modelo de rascador diferente en el mismo cilindro si cambiaran sus necesidades.

- Rascado eficaz, vida útil más prolongada
- Junta de vástago protegida
- Sustitución sencilla, mantenimiento fácil
- Técnica de rascador exacta para la aplicación
- Alta flexibilidad gracias al diseño modular

El sistema de estanqueidad modular: aún mayor eficiencia del proceso



Tanto si solo se trata de depósitos de suciedad sueltos, de líquidos pegajosos o de materiales sólidos y duros que se quedan adheridos en el vástago: los rascadores del sistema de estanqueidad modular ofrecen la máxima adaptación posible a su aplicación para todos los requisitos.

Bloqueador de vástago HU1

Sujeción de vástagos mediante la fuerza del resorte. Montaje en cilindros mediante el adaptador correspondiente. Se puede sustituir el cartucho de retención en caso de desgaste.



Unidades de parada LU1 - LU5

El movimiento excéntrico mantiene el vástago en cualquier posición. Fijación en el cilindro mediante brida.



Cilindro	Series PRA/TRB, Ø 32 hasta Ø 125 mm					Serie ITS, Ø 160 hasta Ø 320 mm				
Rascador modular	NBR-PEE	NBR-PTFE	FKM-PTFE	Metal PUR	Metal FKM	NBR	FKM	Metal PUR	Metal FKM	PTFE
Junta	NBR	NBR	FKM	PUR	FKM	NBR	FKM	PUR	FKM	PTFE
Rascador 1	PEE	PTFE	PTFE	FKM	FKM	NBR	FKM	PUR	FKM	PTFE
Rascador 2				metal	metal			metal	metal	
Resistencia a la temperatura	-20 hasta +80 °C	-20 hasta +80 °C	-10 hasta +150 °C	-20 hasta +80 °C	-10 hasta +150 °C	-20 hasta +80 °C	-10 hasta +150 °C	-40 hasta +80 °C	-10 hasta +150 °C	-10 hasta +150 °C
Industria general				■		■	■	■		
Industria maderera				■	■			■	■	
Industria del acero					■				■	
Industria del papel y de la impresión	■					■	■			
Industria textil, industria alimentaria, industria química	■	■	■							■

NBR = caucho de acrilonitrilo butadieno, PTFE = politetrafluoretileno, FKM = caucho fluorado, PU = poliuretano, PEE = elastómero de poliéster, metal = latón

Nuestra técnica de detectores para cilindros neumáticos

Los detectores adecuados, incluyendo accesorios, para todos los cilindros

Además de la elevada precisión de medición, se requiere una gran flexibilidad en el montaje y el ajuste de los márgenes de medición para poder satisfacer los más diversos requisitos.

- Detectores con conexión por cable, racor rápido, conector M8 y M12 con tornillo moleteado, sin contacto, en versión ATEX
- Soluciones de detectores para todas las series de cilindros
- Fijaciones, portacables, cables de unión, conectores acodados



Serie ST4/ST4-2P

Los detectores para ranura de 4 mm ofrecen alta tecnología en el mínimo espacio y siempre son la elección correcta cuando cada milímetro del espacio de montaje cuenta; predestinados para actuadores neumáticos en aplicaciones para pequeñas manipulaciones.



Serie SC4

El SC4 es adecuado para su utilización con cilindros neumáticos con ranura C. La carcasa corta y la conexión de cable girada 90° permiten el uso en un entorno estrecho y con cilindros de carrera corta. Gracias al rango de conmutación exacto corto, el SC4 también es adecuado para el uso de la serie de pinzas de AVENTICS.



Serie ST6

Detectores universales para ranuras standard de 6 mm: su optimizada forma permite encajarlos en las ranuras existentes e incluso ahorrar espacio de integración en cualquier entorno de máquina utilizado las fijaciones de detector. Por eso también pueden fijarse sin problemas en todos los cilindros redondos, cilindros de tirantes y cilindros perfilados.



Serie SM6

Con cuatro versiones, los detectores de medición de recorrido de la serie SM6 cubren todos los márgenes de medición requeridos. Son fáciles de montar y se pueden ajustar a voluntad dentro del margen de medición máximo.



Serie SM6-AL

El detector de medición de recorrido SM6-AL permite además una medición del recorrido de alta definición y un posicionamiento exacto en el margen de medición de 107 a 1.007 milímetros. De esta forma el detector de medición de recorrido es idóneo para registrar de forma continua los movimientos del pistón en cilindros neumáticos. Una carcasa de aluminio robusta y resistente a los productos químicos, así como una protección contra los dobleces del cable, garantizan una vida útil prolongada del detector y disminuyen los costes de mantenimiento.



Encontrará información adicional sobre los productos AVENTICS en www.emerson.com/AVENTICS

Vista general de la compatibilidad básica de las series de detectores y cilindros

Detectores recomendados con montaje en el cilindro: - en la ranura: ● - con fijación de detector: ○	 Serie ST4 Serie ST4-2P	 Serie SC4	 Serie ST6	 Serie ST9	 Serie SM6	 Serie SM6-AL	 Serie SN2
MNI (ISO)  ICM (ISO) 	○		○		○		○
CSL 	○		○				○
RPC 			○				
CCI/KPZ (ISO) 			●		●		
SSI 	●	●	●		●		
KHZ 			○	●			
PRA/CVI (ISO) 	●	●	●		●	○	○
TRB/CVI (ISO) 			○		○		○
ITS (ISO) 			○		○	○	○
CCL-IS/CCL-IC (ISO) 			○				
RTC 	●		○			○	
GSU/CKP 	●						
GPC 	●	●	●		●		
MSC 	●	●					
MSN 	●	●					
RCM 	●						

La sutil diferencia: apoyo completo hasta que todo funciona

Así encontrará el cilindro óptimo para su aplicación

Solo debe introducir los parámetros más importantes que le debe proporcionar el nuevo cilindro y obtendrá la selección de todos los cilindros posibles como resultado. Mediante el filtro adicional y los análisis comparativos afinamos sus resultados. Tras su decisión accederá al programa de configuración conectado directamente.

- Introducción de los datos de la aplicación: longitud de carrera, carga de masa, tiempo de movimiento, dirección de movimiento de la carga y ángulo de posición, ciclos por hora, detalles adicionales en opción. Guiado por menús intuitivos con información de ayuda
- Como resultado se muestran todas las series de cilindros que se pueden usar con las bases de datos más importantes y otros valores comparativos: peso, velocidad, consumo de aire, etc.
- Mediante el amplio menú de filtro se puede limitar más la selección según las especificaciones deseadas

Product series	Drive	Cushioning	Guide	Weight (kg)	Air Consumption (Nl/cycle)
PR4	32	1-Elastic	000 Plain Internals/ushino	0.72	1.08
PR4	32	1-Elastic	L01 Plain LinearGuide	0.72	1.08
PR4	32	2-Pneumatic	000 Plain Internals/ushino	0.72	1.08
PR4	32	2-Pneumatic	L01 Plain LinearGuide	0.72	1.08
TR8	32	1-Elastic	000 Plain Internals/ushino	0.70	1.08
TR8	32	1-Elastic	L01 Plain LinearGuide	0.70	1.08
TR8	32	2-Pneumatic	000 Plain Internals/ushino	0.70	1.08
TR8	32	2-Pneumatic	L01 Plain LinearGuide	0.70	1.08

Cushioning Adjustment Tool CAT: la forma sencilla de ajustar correctamente la amortiguación en los finales de carrera

Hasta ahora, para el ajuste óptimo de la amortiguación neumática en los finales de carrera se requería experiencia, una cierta intuición y, en ocasiones, paciencia. Ahora puede confiar en la ayuda fiable de la electrónica de los detectores.

Se realiza el ajuste rápidamente a mano y se evitan los ajustes erróneos. Después de que el detector se haya fijado al cilindro y se haya conectado, se pueden leer todas las funciones mediante la pantalla grande y se pueden efectuar los ajustes de forma segura. Adicionalmente, la aplicación opcional AVENTICS informa en un gráfico acerca de la velocidad de pistón y las características de amortiguación configuradas.



Glosario

Símbolo	Denominación
	Cilindro neumático no previsto para detección magnética, con amortiguación elástica en los finales de carrera
	Cilindro neumático previsto para detección magnética, con amortiguación elástica en los finales de carrera
	Cilindro neumático no previsto para detección magnética, con amortiguación neumática en los finales de carrera
	Cilindro neumático previsto para detección magnética, con amortiguación neumática en los finales de carrera
	Cilindro neumático no previsto para detección magnética, con seguro anti giro, con placa frontal
	Cilindro sin vástago con pistón magnético, con seguro anti giro, con placa frontal
	Cilindro sin vástago con pistón magnético, con amortiguación hidráulica en los finales de carrera
	Cilindro sin vástago con pistón magnético, con amortiguación neumática en los finales de carrera
	Versiones resistentes al calor que se pueden usar hasta la temperatura ambiente indicada en °C
ISO	Versiones según las normas de construcción indicadas
	Versión de acero inoxidable, x5CrNi 18 – 10, x5CrNi 18 – 9, x17CrNi 16 – 2
	Cilindro con alimentación de aire comprimido solo por un lado, retorno a la posición inicial mediante resorte
	La longitud del vástago de pistón se puede configurar libremente en el espacio técnica-mente posible
	El vástago de pistón se guía a través de la tapa y de la base, se puede cubrir por ambos lados
	Las versiones son aptas según ATEX (zonas y categorías correspondientes)
	La grasa usada para la lubricación es adecuada para su uso en la industria alimentaria según NSF-H1
	Los pistones de cilindro tienen una forma especial con sección transversal ovalada
	Número de pistones para el accionamiento del carro, el minicarro MSC se puede accionar a elección con 1 o 2 pistones
	Fondo girado 90° para facilidad de montaje
	Elementos de amortiguación elásticos, principalmente polímeros para la absorción de la energía de golpe en el final de carrera
	La longitud de carrera se puede configurar libremente dentro de todo el rango de carrera
	Versiones en ejecución de baja fricción

Glosario

Símbolo	Denominación
	Vástago de pistón con rosca interna o rosca exterior disponible
	Los cilindros están equipados con el sistema de estanqueidad modular que se puede equipar individualmente
	Cilindros con protección anticorrosión mejorada
	Los cilindros también se pueden montar con ayuda de una fijación de pivote oscilante
	El cilindro es adecuado para la seguridad de la máquina para el uso de unidades de frenado y bloqueo mecánicas
	El cilindro es adecuado para la seguridad de la máquina para el uso de unidades de retención y parada mecánicas
	El cilindro también está disponible como unidad de trabajo premontada con válvula y tuberías
	La amortiguación regulable en los finales de carrera del cilindro se puede adaptar a las necesidades
	La amortiguación neumática en los finales de carrera está preconfigurada de fábrica, optimizada para aplicaciones estandarizadas
	La guía del carro se realiza mediante un carril de bolas
	Guía de bolas de altas prestaciones con precisión, rigidez y alojamiento de cargas optimizados
	La carrera se puede limitar con ayuda de amortiguadores que se pueden colocar libremente a lo largo de la carrera del cilindro
	Los cilindros tienen una interfaz Easy-2-Combine que se puede montar sin placa adaptadora adicional
	Amortiguador hidráulico para la reducción de la energía de parada del pistón del cilindro
	El cilindro es adecuado para detectores para la medición continua del recorrido de la posición del pistón
	Guía de carro en la base de un cojinete deslizante especial
	Guía de carro en la base de un cojinete de bolas especial
	Ranura C de 4 mm integrada en el perfil de cilindro para todos los detectores de 4 mm de la serie ST4, ST4-2P
	Ranura T de 6 mm integrada en el perfil de cilindro para todos los detectores de 6 mm de la serie ST6, SM6
	Ranura de cola de milano integrada en el perfil de cilindro para todos los detectores de la serie ST9

La página de inicio para un servicio ininterrumpido



Las herramientas de diseño de AVENTICS reúnen en una única dirección toda la oferta de productos, herramientas y conocimientos relativos a cualquier cuestión relacionada con la neumática: www.engineering-tools.com

CAD

 Ahí podrá obtener los objetos deseados directamente como archivo CAD en diferentes formatos, como PDF de visualización o para seguirlos configurando en el software de nuestros clientes.

Configuradores

 Para que nuestros productos se correspondan con los requisitos individuales de nuestros clientes, se determinan sus parámetros individuales en el programa de configuración y así se obtiene un producto según sus propias especificaciones.

Programas de cálculo

 Mediante vías de cálculo transparentes, nuestros clientes determinan el tamaño o la capacidad de carga necesarios de sus productos y así ven el consumo energético.

Software de esquema de conexiones

 Con el Scheme Editor nuestros clientes pueden elaborar rápida y fácilmente esquemas de conexiones relacionados con sus componentes y, al mismo tiempo, vinculados con su selección del catálogo.

Cross Reference Tool

 Esta herramienta muestra a nuestros clientes la alternativa adecuada para productos de la competencia.

CylinderFinder

 Con esta herramienta gratuita online nuestros clientes encontrarán el cilindro adecuado para su aplicación con unos pocos clics de ratón.

Portal de socios distribuidores

 El portal de socios distribuidores conecta a nuestros distribuidores directamente con su persona de contacto en temas de neumática y acelera la comunicación. Aquí hay mucha información adicional útil.

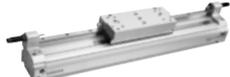
Compras inteligentes para profesionales de la neumática

 En la tienda online podrá pedir productos neumáticos de manera sencilla, rápida y segura en www.pneumatics-shop.com. Sus ventajas:

- Funciones inteligentes de búsqueda y filtrado
- Piezas de repuesto y accesorios para cualquier producto
- Seguimiento en línea
- Transparencia en la fijación de precios

Es posible registrarse de forma sencilla con el correo y la contraseña y hacer pedidos directamente.

Cilindro		
Diámetro		Serie
6 – 16 mm		SWN
10 – 25 mm		MNI ISO 6432
8 – 32 mm		ICM ISO 6432
16 – 25 mm		CSL ISO 6432
32 – 63 mm		RPC
32 - 100 mm		ICS
16 – 100 mm		CCI ISO 21287
16 – 100 mm		CCL-IC ISO 21287
12 – 100 mm		SSI ISO 15524
8 – 100 mm		KHZ
16 – 100 mm		KPZ NFE 49004
32 – 125 mm		PRA ISO 15552
160 – 320 mm		ITS ISO 15552
25 - 125 mm		CCL-IS ISO 15552
32 – 125 mm		TRB ISO 15552
52,5 – 115 mm		RDC

Cilindros/técnica de manipulación		
Diámetro		Serie
32 – 125 mm		CVI ISO 15552
16 – 80 mm		RTC
16 – 32 mm		CKP
16 – 25 mm		GSU
90 – 640 mm		BCP
80 – 435 mm		BCC
442 – 950 mm		BCR
60 – 173 mm		BRB
6 – 16 mm		MSN
8 – 25 mm		MSC
10 – 100 mm		GPC
Par de giro 0,17 – 6,5 Nm		RCM
Par de giro 4,5 – 110 Nm		TRR

Robustez y fiabilidad. La solución de cilindros adecuada para cada aplicación: coordinadas entre sí de forma excelente



Visítenos en: [Emerson.com/AVENTICS](https://www.emerson.com/AVENTICS)

Su contacto local: [Emerson.com/contactenos](https://www.emerson.com/contactenos)



[Emerson.com](https://www.emerson.com)



[Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)



[LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/EMR_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

El logotipo de Emerson es una marca registrada y de servicio de Emerson Electric Co. AVENTICS es una marca registrada de una de las empresas de la familia Emerson. Todas las demás marcas pertenecen a sus propietarios correspondientes.
© 2021 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados.
BR000078ESES-01_08-20



EMERSON™

CONSIDER IT SOLVED™