

## Soluciones neumáticas para controles de pantógrafo



### Soluciones neumáticas para la industria ferroviaria

Conexión y regulación: la neumática es la primera opción para  
vehículos ferroviarios.







## Conexión y regulación: la neumática es la primera opción para vehículos ferroviarios

### Sabemos lo que es importante en la industria ferroviaria

Cuando hay que poner mucho en movimiento cada día, hace falta un socio y una técnica en los que se pueda confiar. La neumática es una técnica así: robusta e inteligente. Y Emerson es un socio experimentado e innovador. Con un portfolio de productos adaptado a las necesidades especiales de la industria ferroviaria.

La seguridad es lo primero: para las personas y para las funciones. Esto siempre depende de una fiabilidad absoluta. Nuestros componentes neumáticos se han comprobado, cumplen las normativas específicas a un alto nivel y cumplen lo que prometen. Ofrecen un servicio continuo ahorrativo de poco mantenimiento y convencen gracias a su durabilidad con un coste económico para su vida útil.

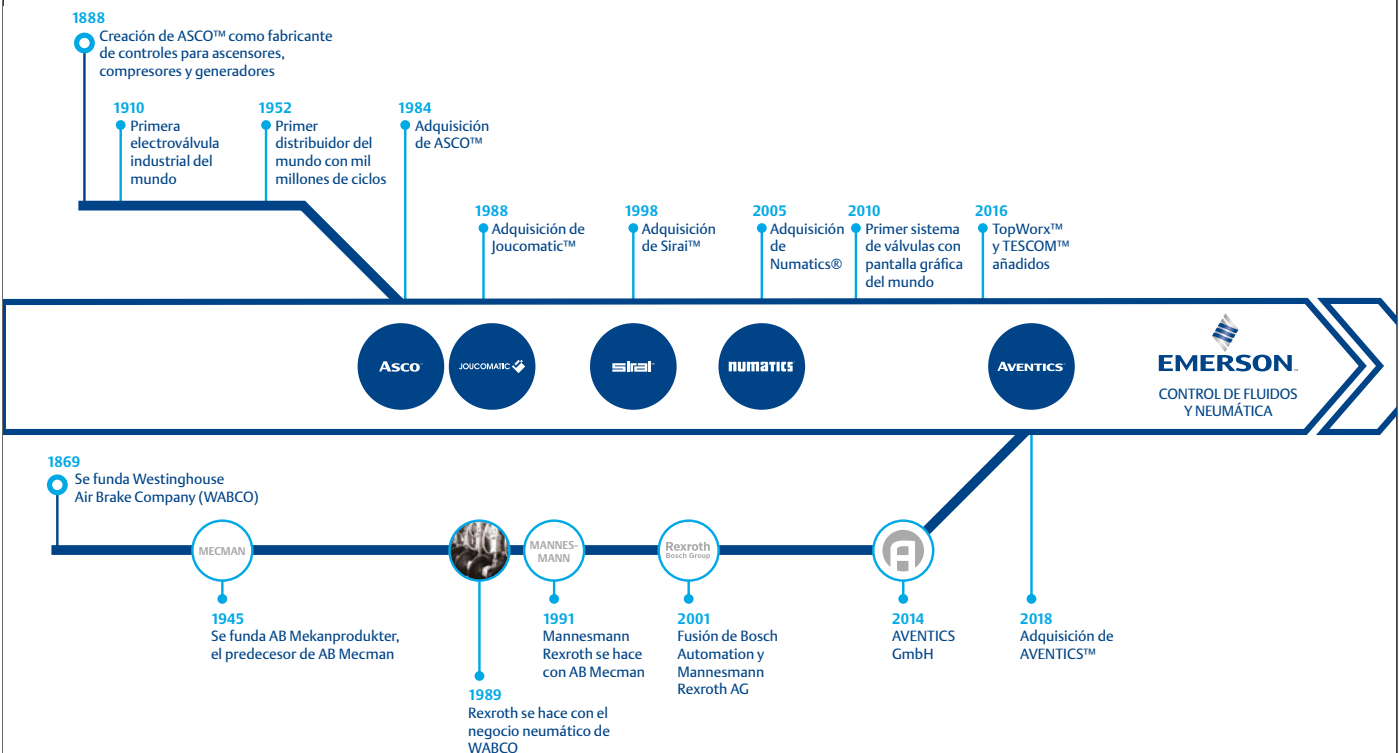
- Diseñados para un rango de temperatura extremo
- Función segura incluso en condiciones ambiente extremadamente difíciles
- Resistentes contra choques y vibraciones

## Normativas específicas del sector ferroviario



- ✓ Requisitos para componentes electrónicos y mecánicos según **EN 50155**
- ✓ Compatibilidad electromagnética según **EN 50121-3-2**
- ✓ Según **EN 60068-2-1** resistente al frío hasta -40 °C
- ✓ Según **EN 60068-2-2** resistente al calor hasta +85 °C
- ✓ Normativas y requisitos de protección contra incendios según **EN 45545** o **NFPA 130** en vehículos sobre raíles
- ✓ Requisitos especiales según **EN 61373** o **MIL-STD-810G** para choque y vibración
- ✓ Resistencia a la corrosión según **ISO 9227** > 500 horas
- ✓ Tolerancias de tensión +25 % / -30 %
- ✓ Clase de protección IP65 o mejor
- ✓ Resistente a humedades elevadas

## Emerson: un legado respetable de soluciones en control de fluidos y neumática





## Con nuestra experiencia, está en el lado seguro

### La calidad y la fiabilidad son una tradición para nosotros

El freno de aire comprimido para ferrocarriles fue una de las primeras aplicaciones industriales de la neumática y el origen de nuestra empresa. Y hoy en día ofrecemos una amplia gama de productos que no solo sientan las bases en cuanto a calidad y funcionalidad, sino que también convencen por su precio.

- Conocemos los requisitos y normas especiales.
- Tenemos experiencia en el sector y hablamos el mismo idioma que nuestros clientes.
- Ofrecemos un soporte de la aplicación fundamentado.

La estrecha colaboración con nuestros clientes y socios es uno de los factores más importantes para nuestro éxito en todo el mundo.



*“Nuestro profundo conocimiento y nuestra experiencia en el sector ferroviario nos permiten servir todas las aplicaciones ferroviarias modernas.”*

Frank Gevers, Business Development Director Rail en Emerson

# Pantógrafos

## Sin compromiso: un pantógrafo debe funcionar: A cualquier velocidad y en todas las condiciones.

La compleja electrónica de regulación de los vehículos ferroviarios modernos exige siempre una alimentación de corriente sin interrupciones. Por eso el contacto por rozamiento de la toma de corriente siempre mantiene el contacto de forma fiable, aunque no debe presionar en exceso contra la catenaria con el fin de evitar un desgaste rápido o incluso que se rompan los cables, una tarea para la que está predestinada la neumática con control de presión en función de las necesidades. Y todo ello con componentes igualmente robustos e inteligentes que se adaptan a los requisitos específicos del ferrocarril y del cliente.

- Soluciones de sistemas y productos a medida del cliente
- Componentes probados listos para el montaje
- Componentes y sistemas validados según las normativas ferroviarias y del cliente
- Cumplimiento de las normativas de seguridad al máximo nivel

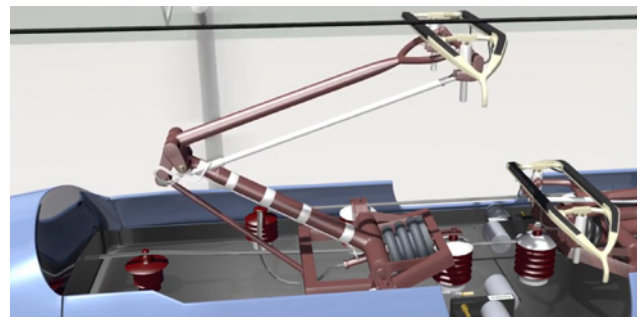
La solución neumática con válvulas electroneumáticas, reguladores de presión de precisión, cilindros de fuelle y de



tratamiento del aire presiona la tira de carbón contra la catenaria con la presión correcta. Adaptada a una amplia gama de aplicaciones de pantógrafo. Para todas las velocidades de tren, en inclinaciones del tren en curvas y con independencia de las distintas tensiones y anchos de pantógrafo en los distintos países: los componentes neumáticos han sido diseñados para ello. No solo son extremadamente fiables y robustos, también son prácticamente libres de desgaste en comparación a accionamiento electromecánico.

## Solo los mejores componentes para sus productos y sistemas

Regulador de precisión, cilindro de fuelle, válvulas especiales y los accesorios adecuados: Emerson suministra productos neumáticos y grupos para el control neumático de pantógrafos. Entre ellos se encuentra la válvula proporcional electroneumática ED05 Rail de AVENTICS así como los cilindros de fuelle de diferentes dimensiones de la serie BCC. El regulador de presión de precisión PR1-RGP, electroválvulas, las válvulas de descenso rápido y el tratamiento del aire con conexiones de tubo seguras conforme a EN 45545 completan la oferta: premontados y probados para su uso inmediato.



BCC



CD07 LT



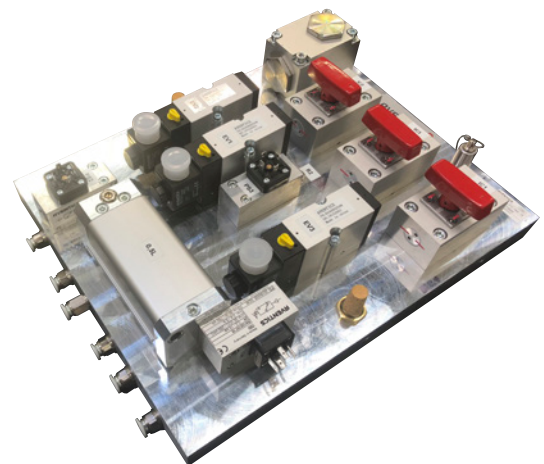
ED05 Rail



353



PR1-RGP



Panel de mando, completo con componentes anclados





## Válvula reguladora de presión electroneumática ED05 Rail

La válvula funciona según el principio de regulación directa con un solenoide proporcional y ofrece un gran dinamismo con un elevado caudal. La robusta técnica de válvulas de asiento y otros detalles de equipamiento hacen que la válvula sea muy duradera y resistente. De esta forma, la ED05 Rail de AVENTICS combina dinámica, precisión y precisión de repetición con una resistencia extrema. Y es precisamente por ello que la válvula desempeña tareas esenciales no solo en el caso de pantógrafos, sino también en sistemas para el control del freno y el control de la suspensión neumática.

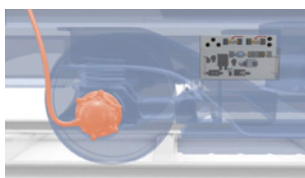
## Nuestra experiencia es su valor añadido

Temperaturas extremas, grandes tolerancias de tensión, normas ferroviarias exigentes, productos anclados o la tendencia de supervisar el estado: nada es extraño para Emerson, especialista en neumática y técnica ferroviaria. Nosotros podemos ofrecerle todo lo que se controla, regula y mueve de forma segura con neumática en los trenes. Desde el asesoramiento hasta la solución lista para el uso: ¡hable con nosotros acerca de sus aplicaciones!

- Productos estándar adaptados de forma específica al sector ferroviario
- Componentes a medida de cualquier aplicación
- Componentes y productos anclados para el montaje en tuberías

### Control del freno

Paneles de mando completamente configurados con todos los componentes para regular la presión de frenado necesaria para cada situación concreta.



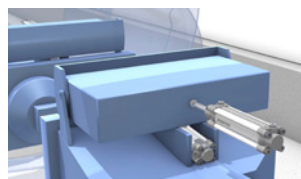
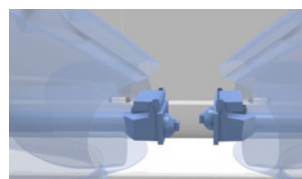
### Control y accionamiento de puertas:

Cilindros especiales para la apertura, el cierre y el enclavamiento seguro de puertas.



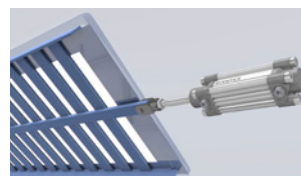
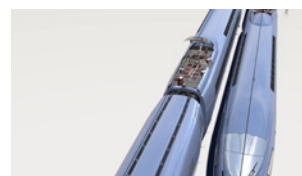
### Control y accionamiento de acoplamientos de tracción:

Controles de cilindros para la apertura y el cierre del carenado de proa y el accionamiento y el enclavamiento del sistema mecánico de acoplamiento.



### Control y accionamiento de tapas de ventilación:

Cilindros controlados con sensor para la apertura y el cierre automáticos de las tapas de ventilación del sistema de ventilación y aire acondicionado.



### Control electrónico de la suspensión neumática:

Sistema totalmente automatizado para la regulación de altura del tren al nivel del andén para subir y bajar sin complicaciones.









La neumática es la primera opción para vehículos ferroviarios. Con nuestra experiencia, usted está en el lado correcto



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

Su persona de contacto local: [Emerson.com/contactus](https://www.emerson.com/contactus)

-  [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. © 2019 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados.  
R500000129 / Impreso en Alemania. / 11-19



**CONSIDER IT SOLVED™**