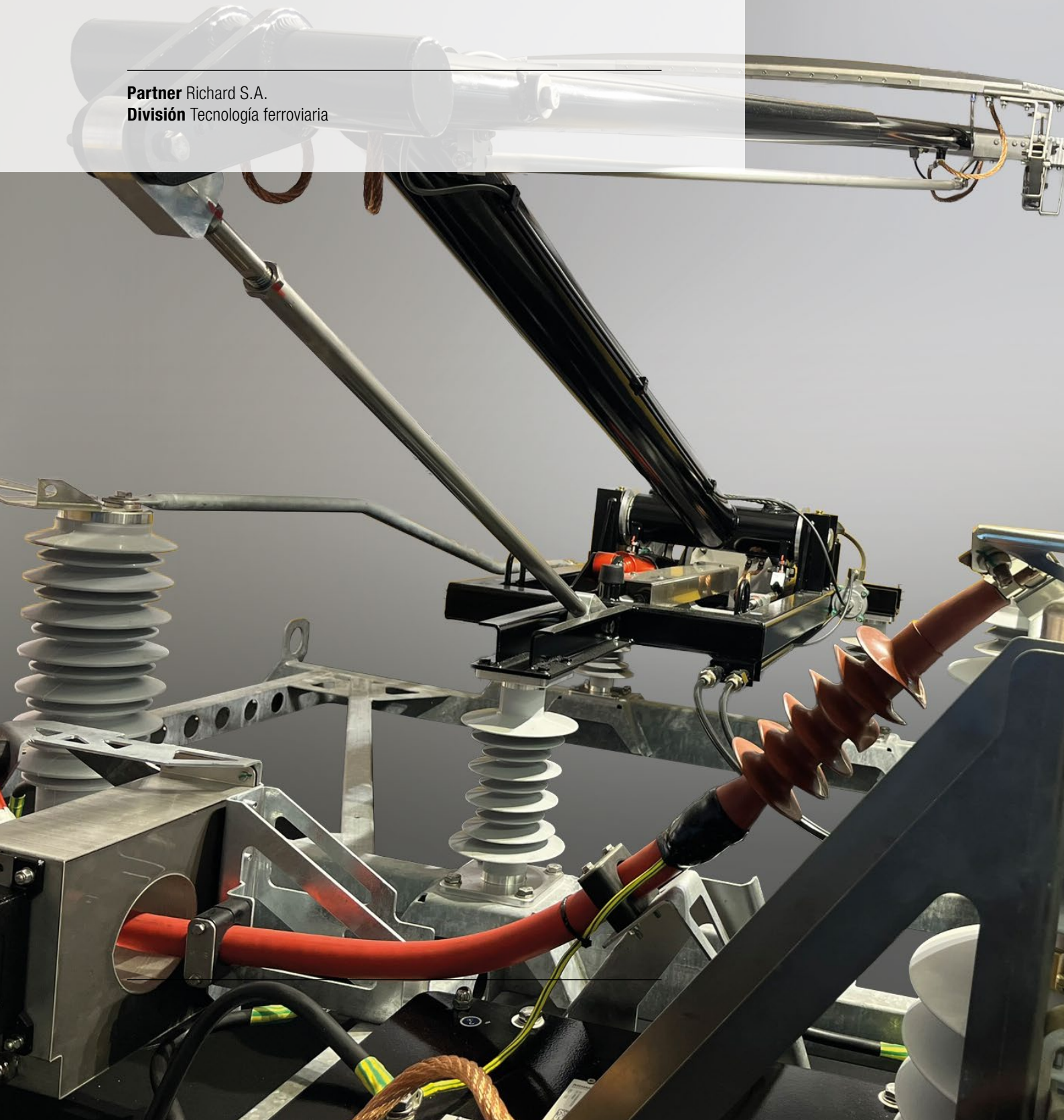




Informe de aplicación

# Precisión suiza en ingeniería eléctrica y mecánica

**Partner** Richard S.A.  
**División** Tecnología ferroviaria



# Tecnología ferroviaria

## Control

## Técnica de control

## Sistemas de protección de energía

## y electricidad

**En la tecnología ferroviaria, la fiabilidad no es una promesa, sino un requisito imprescindible. Richard S.A. lleva décadas desarrollando interruptores principales de vacío robustos para catenarias ferroviarias que cumplen con los más altos requisitos de seguridad, disponibilidad y vida útil.**

**La clave del éxito reside en la interacción precisa entre la mecánica, la neumática y la electrotécnica. Surgida de la ingeniería mecánica clásica, Richard S.A. es hoy un proveedor altamente especializado en suministros ferroviarios, con un claro enfoque en la calidad y la fiabilidad.**

### Control preciso del accionamiento neumático

En el centro de cada interruptor principal neumático hay un actuador neumático que permite un proceso de conmutación seguro. Para un control temporal exacto, Richard S.A. apuesta por el relé temporizado CIM1R.

Tras el encendido, se aplica presión al accionamiento y, a continuación, el relé temporizado ventila el actuador de forma controlada tras un retraso definido. De este modo, queda perfectamente preparado para la siguiente conmutación.

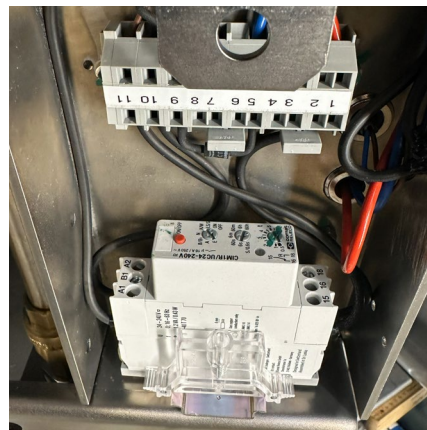
El resultado es un funcionamiento reproducible y que protege el material.

Ventajas de la purga temporizada:

- Comportamiento de encendido seguro
- Alta repetibilidad de las conmutaciones
- Mayor vida útil del sistema neumático
- Funcionamiento fiable incluso en condiciones ambientales exigentes

### Protección fiable mediante supervisión de corriente

Los transformadores de corriente integrados registran continuamente las corrientes de funcionamiento y las



*El relé temporizado CIM1R controla la ventilación retardada del actuador neumático.*

transmiten al dispositivo de supervisión de corriente MRS13R.

En combinación con los transformadores de corriente, el relé de protección contra sobrecorriente de un canal protege de forma fiable la instalación contra sobrecargas y cortocircuitos, especialmente en aplicaciones ferroviarias y de alta corriente en las que no se pueden utilizar fusibles clásicos.

Con una entrada de medición aislada galvánicamente ( $-5 \dots +5 \text{ A}$ ), un tiempo de reacción inferior a 20 ms y contactos de relé guiados de forma forzada según IEC 61810-3, el MRS13R permite una desconexión rápida y una respuesta segura a los controles superiores.

Otras características del MRS13R:

- Alimentación de tensión CA/CC 12-48 V
- Fácil parametrización mediante tres botones con pantalla
- Indicadores LED de estado para una rápida visión general del sistema

## Partner

Richard S.A., con sede en Murgenthal (Suiza), es uno de los principales fabricantes mundiales de componentes y sistemas para el suministro de energía a vehículos ferroviarios eléctricos. Fundada en 1906, la empresa desarrolla y produce pantógrafos, interruptores principales de vacío, seccionadores y otras soluciones de sistema para el mercado ferroviario internacional. Richard S.A. combina la precisión de la fabricación suiza con tecnologías innovadoras y cuenta con más de 100 empleados.



### Productos ComatReleco en uso

- Relé temporizado multifunción CIM1R
- Relé de protección contra sobrecorriente MRS13R



*El MRS13R supervisa las corrientes y protege de forma fiable contra sobrecargas y cortocircuitos.*

- Entrada de diagnóstico integrada para pruebas de funcionamiento sin sobrecorriente real
- Almacenamiento a prueba de fallos de red de todos los ajustes
- Diseño compacto (35 mm) y montaje en carril DIN según IEC EN 60715

Por lo tanto, el MRS13R es ideal para aplicaciones ferroviarias relevantes para la seguridad con los más altos requisitos de disponibilidad y transparencia.

### Calidad suiza: una combinación fiable

La combinación de los interruptores principales de vacío de Richard S.A., el relé temporizado CIM1R y el monitor de corriente MRS13R demuestra cómo las tecnologías suizas interactúan a la perfección.

El resultado es un sistema completo robusto y de bajo mantenimiento para el funcionamiento seguro de las catenarias ferroviarias, incluso en condiciones de uso extremas.