



Applikationsbericht

# Schweizer Präzision in Elektrotechnik und Maschinenbau

**Partner** Richard AG  
**Bereich** Bahntechnik



# Bahntechnik

## Steuern

## Leittechnik

## Energie- und Stromschutzsysteme

### Partner

Richard AG aus Murgenthal (Schweiz) ist einer der weltweit führenden Hersteller von Komponenten und Systemen für die Energieversorgung elektrischer Schienenfahrzeuge. Das 1906 gegründete Unternehmen entwickelt und produziert Stromabnehmer, Vakuumschalter, Trenner und weitere Systemlösungen für den internationalen Bahnmarkt. Richard AG kombiniert präzise Schweizer Fertigung mit innovativen Technologien und beschäftigt über 100 Mitarbeitende.



### ComatReleco Produkte im Einsatz

- Multifunktions-Zeitrelais CIM1R
- Überstromschutzrelais MRS13R

**Zuverlässigkeit ist in der Bahntechnik kein Versprechen, sondern eine Voraussetzung. Die Richard AG entwickelt seit Jahrzehnten robuste Vakuumschalter für Eisenbahnfahrleitungen, die höchsten Anforderungen an Sicherheit, Verfügbarkeit und Lebensdauer gerecht werden.**

**Der Schlüssel zum Erfolg liegt im präzisen Zusammenspiel von Mechanik, Pneumatik und Elektrotechnik. Aus dem klassischen Maschinenbau hervorgegangen, ist die Richard AG heute ein hochspezialisierter Zulieferer für den Bahnbedarf – mit klarem Fokus auf Qualität und Zuverlässigkeit.**

#### Präzise Steuerung des pneumatischen Antriebs

Im Zentrum jedes pneumatischen Hauptschalters steht ein pneumatischer Aktuator, der den sicheren Schaltvorgang ermöglicht. Für die exakte zeitliche Steuerung setzt die Richard AG auf das Zeitrelais CIM1R.

Nach dem Einschalten wird der Antrieb mit Druck beaufschlagt, anschliessend entlüftet das Zeitrelais den Aktuator nach einer definierten Verzögerung kontrolliert. So wird er optimal auf den nächsten Schaltvorgang vorbereitet.

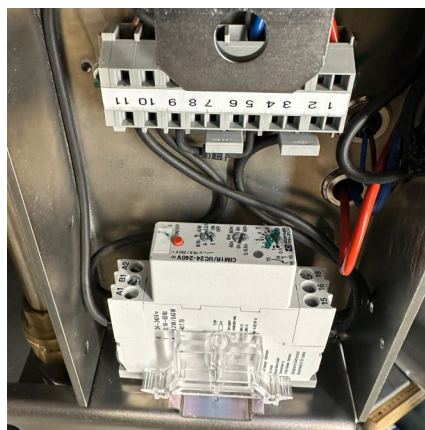
Das Ergebnis ist ein reproduzierbarer und materialschonender Betrieb.

Vorteile der zeitgesteuerten Entlüftung:

- Gesichertes Einschaltverhalten
- Hohe Wiederholgenauigkeit der Schaltvorgänge
- Erhöhte Lebensdauer des pneumatischen Systems
- Zuverlässiger Betrieb auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen

#### Zuverlässiger Schutz durch Stromüberwachung

Integrierte Stromwandler erfassen kontinuierlich die Betriebsströme und leiten diese an das Stromüberwachungsgerät MRS13R weiter.



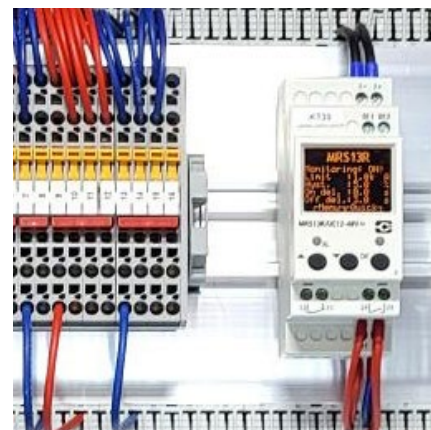
*Das Zeitrelais CIM1R steuert die zeitverzögerte Entlüftung des pneumatischen Aktuators.*

In Kombination mit den Stromwandlern schützt das einkanale Überstromschutzrelais die Anlage zuverlässig vor Überlast und Kurzschluss – insbesondere in Bahn- und Hochstromanwendungen, in denen klassische Sicherungen nicht eingesetzt werden können.

Mit galvanisch getrenntem Messeingang (–5 ... +5 A), einer Reaktionszeit von unter 20 ms und zwangsgeführten Relaiskontakten gemäß IEC 61810-3 ermöglicht das MRS13R eine schnelle Abschaltung und sichere Rückmeldung an übergeordnete Steuerungen.

Weitere Merkmale des MRS13R:

- Spannungsversorgung AC/DC 12–48 V
- Einfache Parametrierung über drei Tasten mit Displayanzeige
- LED-Statusanzeigen für schnellen Systemüberblick
- Integrierter Diagnoseeingang für Funktionstests ohne realen Überstrom
- Netzausfallsichere Speicherung aller Einstellungen
- Kompakte Bauform (35 mm) und Hutschienmontage nach IEC EN 60715



*Das MRS13R überwacht Ströme und schützt zuverlässig vor Überlast und Kurzschluss.*

Damit eignet sich das MRS13R ideal für sicherheitsrelevante Bahnanwendungen mit höchsten Anforderungen an Verfügbarkeit und Transparenz.

#### Schweizer Qualität – zuverlässig kombiniert

Die Kombination aus Vakuumschaltern der Richard AG, dem Zeitrelais CIM1R und der Stromüberwachung MRS13R zeigt, wie Schweizer Technologien perfekt zusammenspielen.

Das Ergebnis ist ein robustes, wartungsarmes Gesamtsystem für den sicheren Betrieb von Eisenbahnfahrleitungen – auch unter extremen Einsatzbedingungen.