

Beschreibung

Besondere Probleme bei gleichstrombetriebenen Bahnen sind die des Berührungs- und Korrosionsschutzes und der Schutz vor Überspannungen (z.B. Blitzschlag).

Einerseits versucht man elektrische Gleichströme möglichst nicht mit dem Erdreich zu verbinden, um Korrosion zu vermeiden, andererseits besteht bei einer strikten elektrischen Trennung das Problem, dass zwischen den beiden Bereichen gefährliche Spannungspotentiale entstehen können.

Wenn diese Bereiche räumlich nahe beieinander liegen, könnten gefährliche Berührungsspannungen entstehen. Dieses Problem löst man durch die offene Bahnerdung.

Niederspannungsbegrenzer wie Spannungssicherungen verbinden die unterschiedlichen Erden bei Überschreitung des Ansprechwertes miteinander.

Damit ist sichergestellt, dass keine höheren Berührungsspannungen als zulässig auftreten und Kurzschlüsse bei Verbindung der verschiedenen Netze zur Auslösung führen können.

Im Folgenden ist eine Komplettlösung mit Spannungssicherung und A2-Ableiter beschrieben. Die Überwachung der Spannungssicherung erfolgt über den Stromfluss durch die Spannungssicherung (Komplettlösung mit Überwachung der Spannungssicherung über die Spannungsdifferenzen an der Spannungssicherung siehe Prospektblatt 8900).

Die Anordnung besteht aus 4 Kernstücken:

1. Spannungssicherung Typ 8WL6503
2. Stromrelais Typ 8546
3. MO-Ableiter mit U_C 140V
4. Induktivität.

Bei der Spannungssicherung handelt es sich um eine Sicherung, deren Wirkung auf dem Prinzip der Funkenstrecke beruht (s. Prospektblatt 250150).

Die Spannungssicherung ist auf den Wert 120V ausgelegt.

Die Überwachung der Spannungssicherung über den Stromfluss durch die Spannungssicherung empfiehlt sich immer dann, wenn eine unverzö-

gerte Meldung gewünscht wird, und ausreichend große Ströme (≥ 15 A) durch die Spannungssicherung fließen können.

Im Gegensatz zur Spannungsüberwachung spricht die Stromüberwachung unverzüglich an. Das Stromrelais Typ 8546 speichert die Überschreitung des eingestellten Wertes solange, bis durch den Reseteingang eine Rücksetzung des Ausgangs erfolgt. Legt man den Reseteingang fest auf 24VDC, so folgt der Ausgang dem Strom.

Für die Prüfung der Spannungssicherung auf deren Ist-Zustand ist die Verwendung eines Testgerätes Typ 8204 zu empfehlen.

Die durchlegierte Spannungssicherung kann zwischen ihren Anschlüssen keine Potenzialdifferenz aufweisen, der Durchgangswiderstand liegt bei fast Null.

Weitere Details zu dieser Anlage siehe "Technische Daten" und Angaben in den Einzelprospekten für das Stromrelais Typ 8546 und die Spannungssicherung SIEMENS-Typ 8WL6503.

Komplettlösungen stehen in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung (bitte anfragen).



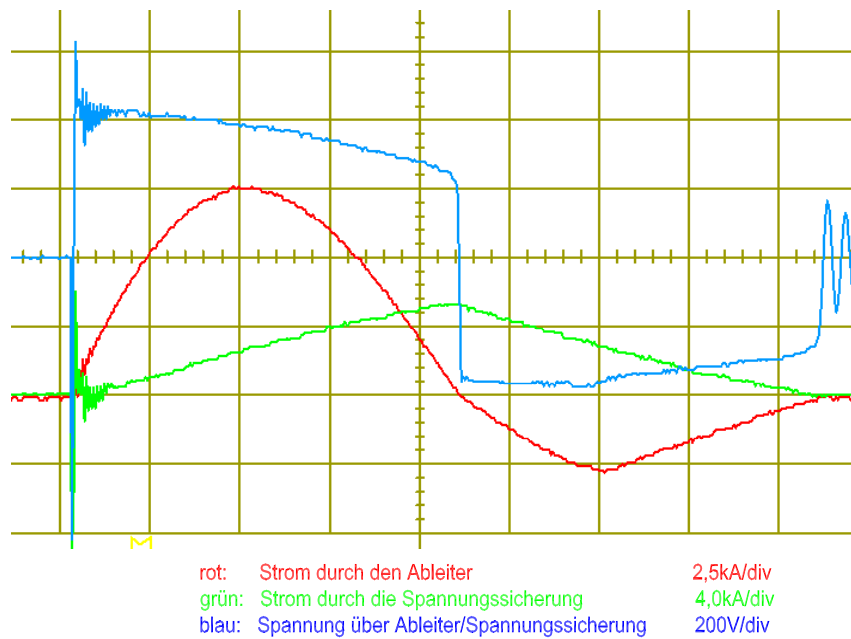
Technische Daten

| | |
|---------------------------------|---|
| Abmessungen | B/H/T s. Abb. |
| Gehäuse | Polyester / Makrolon HxBxT: 302x186x181mm |
| Befestigung | Wandbefestigungslaschen Mastbefestigung (Als Zubehör, Best.-Nr. 240110) |
| Schutzart | IP 55 |
| Umgebungstemperatur | -20°C bis +70°C |
| Spannungssicherung | Typ 8WL6503 (SIEMENS) |
| Ansprechwert | 120V (bidirektional) |
| Stoßbelastung | 60kA (Impulsform 8/20 µs) |
| Kurzschlussbelastbarkeit | ≤ 5 kA für max. 250ms |
| Stromsensor | Typ 8546, Art.Nr.: 720100 |
| Ansprechwert | ≤ 15 A (polaritätsunabhängig) |
| Versorgungsspannung | DC 24 V (18 - 30VDC) |
| Ausgangskontakt | 1 elektronischer Ausgang Spannung Strom DC 24 V max. 200 mA Ausgang bleibt gesetzt bis »Reset« |
| Funktionsanzeige | mittels Leuchtdiode (LED) Power: grün Ausgang: gelb |
| Reseteingang | DC 24V, setzt den Ausgang zurück |
| Anschlußquerschnitte: | |
| Versorgungsspannung | max. 1,5 qmm |
| Ein-/Ausgang | max. 1,5 qmm |
| Erdpotenziale | Gewindebolzen M16 |

Bestellinformation

| | |
|---|-----------------|
| Typ | Art.-Nr. |
| 8901 mit SIEMENS blitzresistenter Span- nungssicherung und A2-Ableiter | 240140 |

Spannungs- und Stromkurve für Ableiter, Spannungssicherung und Induktivität (8/20 μ s)



mechanischer Aufbau

