

Potenzialschutzeinrichtung Typ 8900 für offene Erdung mit Spannungsüberwachung

8900



Beschreibung

Besondere Probleme bei gleichstrombetriebenen Bahnen sind die des Berührungs- und Korrosionsschutzes. 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 Spannungspotenziale entstehen können.

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

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

Damit ist sichergestellt, dass keine gefährlichen Berührungsspannungen auftreten und Kurzschlüsse bei Verbindung der verschiedenen Netze zur Auslösung führen können. (Nähere Angaben siehe DIN EN 50122-1 und DIN EN 50123-5 - VDE 0115 Teil 3 und Teil 300-5)

Im Folgenden ist eine Komplettlösung mit Spannungssicherung beschrieben. Die Überwachung der Spannungssicherung erfolgt über die an der Spannungssicherung anstehenden Spannungsdifferenzen. (Komplettlösung mit Überwachung der Spannungssicherung über den Stromfluß durch die Spannungssicherung siehe Prospektblatt 8901.)

Die Anordnung besteht aus 2 Kernstücken:

1. der Spannungssicherung Typ 8960
2. dem Überwachungsgerät Typ 8538.

Bei der Spannungssicherung handelt es sich um eine Sicherung, deren Wirkung auf dem Prinzip der

Zenerdiode beruht (s. Prospektblatt 8960). Nur so ist es möglich, bei der Herstellung eine genaue Einstellung der Ansprechspannung zu erreichen, im Gegensatz zur Methode Spannungsüberschlag zwischen 2 Elektroden.

Die Spannungssicherung ist auf einen Wert eingestellt, der ausreichend unterhalb der zulässigen Berührungsspannung liegt: DC 100 V \pm 20 V (nach DIN EN 50122-1, Abschnitt 7.3.3 DC 120 V - VDE 0115 Teil 3).

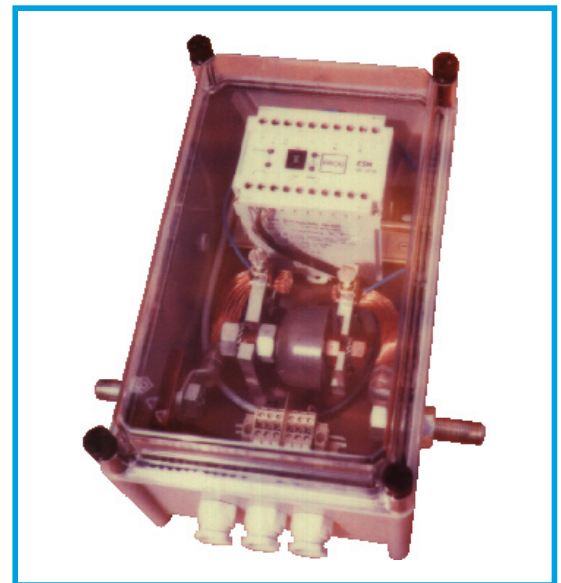
Die Überwachung der Spannungssicherung über die Spannung empfiehlt sich immer dann, wenn die Innenwiderstände zu hochohmig oder die Leistung der verschiedenen Spannungspunkte zu niedrig ist, so dass kein größerer Strom als 15 A durch die Spannungssicherung zustande kommt.

Im Gegensatz zur Stromüberwachung spricht die Spannungsüberwachung verzögert an. Die Ansprechverzögerung ist länger einzustellen als mögliche Betriebspausen.

Zur Überprüfung der Spannungssicherung hinsichtlich der Ansprechwerte steht das mobile Prüfgerät Typ 8201 zur Verfügung (s. Datenblatt 8201). Während der Prüfung ist eine der beiden Messzuleitungen zum Potenzialüberwachungsgerät zu entfernen.

Weitere Details zu dieser Anlage siehe "Technische Daten" und Angaben in den Einzelprospekten für die Spannungssicherung Typ 8960 und das Überwachungsgerät Typ 8538.

Spannungssicherung Typ 8960 und das Überwachungsgerät Typ 8538. Komplettlösungen stehen in vielen unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung (bitte anfragen).



Technische Daten

Abmessungen	B/H/T s. Abb.
Gehäuse	Polyester / Makrolon
Befestigung	Wandbefestigungslaschen Mastbefestigung (Als Zubehör, Best.-Nr. 240110)
Schutzart	IP 55
Umgebungstemperatur	-20°C bis +70°C
Spannungssicherung	Typ 8960 10
Ansprechwert	100V \pm 20% (bidirektional)
Stoßbelastung	20 Stöße mit Stoßwelle 200 A 8/20 μ s im Abstand von 30 s bei gleichzeitig anliegender Vorspan- nung von 50 V an 10 Ω
Kurzschlussbelastbarkeit	\leq 9 kA ² s
Stromrelais	Typ 8545
Ansprechwert	\geq 15 A (polaritätsunabhängig)
Kurzschlussbelastbarkeit	\leq 9 kA ² s
Überwachungsgerät	Typ 8538
Versorgungsspannung	AC 230 V
Leistungsaufnahme	ca. 3 VA
Meßeingang	ca. 1 M Ω
Einstellung	selbstlernend
Ausgangskontakt	1 Wechslerkontakt (potenzialfrei) ansprechverzögert ca. 1 min. bis 108 h Spannung Strom AC 250 V 4,0 A (cos ϕ > 0,7) DC 110 V 1,0 A (ohmsch)
Anzeigen	mittels Leuchtdiode (LED)
Anschlüsse	
Versorgungsspannung	\leq 4 mm ²
Meldekontakt	\leq 4 mm ²
Erdpotenziale	Gewindebolzen M16

Bestellinformation

Typ	Art.-Nr.
8900 10	240100

Spezielle Ausführungen auf Anfrage

