



PATENTSCHRIFT 150 032

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

11) 150 032 (44) 12.08.81 Int. Cl.³ 3(51) B 61 L 7/10
21) WP B 61 L / 220 260 (22) 08.04.80

71) siehe (72)

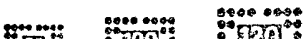
72) Fischer, Erich, Dipl.-Ing.; Thurm, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

73) siehe (72)

74) VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin,
1193 Berlin, Eisenstraße 87-96

54) Schaltungsanordnung zur Überwachung von Lichtsignalen in
Gleisbildschaltwerken

57) Die Erfindung ist anwendbar in der Eisenbahnsicherungstechnik zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Lampenüberwachungsrelais an Lichtsignalen. Ziel und Aufgabe der Erfindung sind, eine Schaltungsanordnung anzugeben, die bei geringem schaltungstechnischen Aufwand eine Überprüfung ohne Unterbrechung der Lampenstromkreise ermöglicht. Erfindungsgemäß sind zwei Signalstellrelais 20, 30 vorgesehen, wobei ein Schließer 21 des ersten Signalstellrelais 20 sich in einem parallel zum Lampenüberwachungsrelais 10 angeordneten Kurzschlußzweig befindet. Im Stromkreis eines Prüfrelais 40 liegt der Öffner 11 des Lampenüberwachungsrelais 10, und dieser ist von einem eigenen Schließer 41 des Prüfrelais 40 umschaltet. In Reihe zu dieser Parallelschaltung befindet sich ein weiterer Schließer 22 des ersten Signalstellrelais 20. Ein Schließer 42 des Prüfrelais 40 ist im Stromkreis des zweiten Signalstellrelais 30 angeordnet. In der Grundstellung geschlossener Kontakt 31 des zweiten Signalstellrelais 30 ist im parallel zum Lampenüberwachungsrelais 10 angeordneten Kurzschlußzweig vorgesehen. - Figur -



Titel der Erfindung

Schaltungsanordnung zur Überwachung von Lichtsignalen
in Gleisbildstellwerken

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist anwendbar in der Eisenbahnsicherungstechnik zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Lampenüberwachungsrelais von Lichtsignalen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Lichtsignalen mit ständig angeschalteten Signallampen ist es erforderlich, die Funktionstüchtigkeit der Lampenüberwachungsrelais durch eine automatisch durchgeführte Abfallprüfung zu kontrollieren. Das erfolgt bei bekannten Anordnungen durch die Unterbrechung des zu prüfenden Lampenstromkreises. Nachteilig ist dabei, daß während der Zeit der Prüfung die Signallampen verlöschen und damit ein dunkles Signal entsteht. Dadurch besteht die Möglichkeit, daß es zu Fehlinformationen des Triebfahrzeugpersonales kommt. Bei einer bekannten Anordnung, die eine Abfallüberprüfung des Lampenüberwachungsrelais bei eingeschalteter Signallampe ermöglicht, ist der schaltungstechnische Aufwand erheblich und insbesondere durch die Verwendung von Stromwandlern sehr materialintensiv.

Ziel der Erfindung

Die Zielstellung der Erfindung ist es, Fehlinformationen des Triebfahrzeugpersonales durch dunkle Signale zu vermeiden, wobei der dafür erforderliche schaltungstechnische Aufwand gering gehalten werden soll.

Wesen der Erfindung

Die technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaltungsanordnung zur Überwachung der Funktionstüchtigkeit von Lampenüberwachungsrelais von Lichtsignalen anzugeben, die eine Überprüfung ohne Unterbrechung der Lampenstromkreise ermöglicht.

Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß ist die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwei Signalstellrelais vorgesehen sind, wobei ein Schließer des ersten Signalstellrelais sich in einem parallel zum Lampenüberwachungsrelais angeordneten Kurzschlußzweig befindet, daß im Stromkreis eines Prüfrelais der Öffner des Lampenüberwachungsrelais liegt und dieser Öffner von einem eigenen Schließer des Prüfrelais umschaltet ist, daß in Reihe zu dieser Parallelschaltung ein weiterer Schließer des ersten Signalstellrelais liegt, daß ein Schließer des Prüfrelais im Stromkreis des zweiten Signalstellrelais angeordnet ist und daß ein in Grundstellung geschlossener Kontakt des zweiten Signalstellrelais im parallel zum Lampenüberwachungsrelais angeordneten Kurzschlußzweig vorgesehen ist.

Vorteilhafterweise kann auch ein in Grundstellung geschlossener Kontakt des Prüfrelais direkt im parallel zum Lampenüberwachungsrelais angeordneten Kurzschlußzweig vorgesehen sein, derart, daß kein Kontakt des bereits für andere Zwecke noch benötigten Signalstellrelais für die Öffnung des Kurzschlußzweiges erforderlich ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die Zeichnung zeigt die zugehörige Schaltungsanordnung (alle nicht unmittelbar zum Verständnis erforderlichen Schaltungsteile sind nicht dargestellt) mit einer angeschalteten Signallampe L1, einem angezogenen Lampenüberwachungsrelais 10, und den für den Erfindungsgedanken erforderlichen Signalstellrelais 20, 30 und einem Prüfrelais 40.

Beim Anzug des noch für andere Zwecke ausgenutzten Signalstellrelais 20 durch den Anschaltkontakt S1 eines nicht dargestellten Relais 50 wird das Lampenüberwachungsrelais 10 durch den Kontakt 21 überbrückt und bei gleichzeitigem Weiterleuchten der Lampe L1 zum Abfall gebracht.

Das Lampenüberwachungsrelais 10 hat gegenüber dem Lampentransformator Tr mit der Lampe L1 nur einen kleinen Widerstand, sodaß der Kurzschluß des Lampenüberwachungsrelais 10 keine wesentliche Stromerhöhung im Lampenstromkreis zur Folge hat und somit ohne nachteiligen Einfluß auf die Lampe L1 und die Sicherung Si bleibt.

Nach Abfall des Lampenüberwachungsrelais 10 schließt dessen Kontakt 11 und das Prüfrelais 40 erhält Spannung. Ein Kontakt 42 des Prüfrelais 40 legt die Spule eines weiteren, ebenfalls für andere Zwecke bereits vorhandenen Signalstellrelais 30 an Spannung, dessen Kontakt 31 den Kurzschluß des Lampenüberwachungsrelais 10 wieder aufhebt.

Der Kontakt 41 des Prüfrelais 40 umschaltet den Kontakt 11 des Lampenüberwachungsrelais 10, und ein weiterer Schließer 22 des ersten Signalstellrelais 20 liegt in Reihe zu dieser Parallelschaltung, sodaß das Prüfrelais 40 auch nach dem Wiederanzug des Lampenüberwachungsrelais 10 erregt bleibt. Es besteht auch die Möglichkeit, einen in Grundstellung geschlossenen Kontakt 43 des Prüfrelais 40 direkt im parallel zum Lampenüberwachungsrelais 10 angeordneten Kurz-

Erfindungsanspruch

1. Schaltungsanordnung für Lichtsignale in Gleisbildstellwerken zur Abfallprüfung der Lampenüberwachungsrelais von ständig abgeschalteten Signallampen, gekennzeichnet dadurch, daß zwei Signalstellrelais (20; 30) vorgesehen sind, wobei ein Schließer (21) des ersten Signalstellrelais (20) sich in einem parallel zum Lampenüberwachungsrelais (10) angeordneten Kurzschlußzweig befindet, daß im Stromkreis eines Prüfrelais (40) der Öffner (11) des Lampenüberwachungsrelais (10) liegt und dieser Öffner (11) von einem eigenen Schließer (41) des Prüfrelais (40) umschaltet ist, daß in Reihe zu dieser Parallelschaltung ein weiterer Schließer (22) des ersten Signalstellrelais (20) liegt, daß ein Schließer (42) des Prüfrelais (40) im Stromkreis des zweiten Signalstellrelais (30) angeordnet ist und daß ein in Grundstellung geschlossener Kontakt (31) des zweiten Signalstellrelais (30) im parallel zum Lampenüberwachungsrelais (10) angeordneten Kurzschlußzweig vorgesehen ist.
2. Schaltungsanordnung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß ein in Grundstellung geschlossener Kontakt (43) des Prüfrelais (40) direkt im parallel zum Lampenüberwachungsrelais (10) angeordneten Kurzschlußzweig vorgesehen ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

