



Verkehrssignalüberwachung

Überwachung des Zustands von Verkehrssignalanlagen vor und im Tunnel

Merkmale

- Schalten und Überwachen von Verkehrslichtsignalgebern mit breiter Anbindung
- Überwachung von LED Einsätzen im eingeschalteten Zustand
- Überwachung von konventionellen Leuchtmitteln im ein- und ausgeschalteten Zustand
- Überwachung auf Leitungsbruch
- Vermeidung ungültiger Signalzustände
- Unterstützt Nachtabenkung
- Betriebs- und Störmeldung für jedes einzelne Signal (rot, gelb, grün) und Summenstörmeldung über digitale Ausgänge
- 1-, 2- und 3-begriffige Ausführungen verfügbar
- Sichtbare LEDs in der Frontblende zur Signalisierung des Ampelzustandes
- Signalüberwachungskarte als 19" Einschub 3 HE, 8 TE
- Leiterplatte in Europakartenformat nach DIN 41494, Teil 2
- Steckbar in Federleiste DIN 41612 Bauform H7/F24

Systemkomponenten

- Signalüberwachungskarte mit Frontblende und LEDs
- Federleiste DIN 41612 Bauform H7/F24 in 19" Rack oder auf Hutschiene
- Transformator zur Unterstützung der Nachtabenkung

Funktion

Verkehrslichtsignalgeber in Tunnels sind essentiell zur Beeinflussung des Verkehrs bei Gefahren oder Unfällen. Die Zustände solcher Verkehrslichtsignalgeber müssen zur Gewährleistung der Tunnelsicherheit überwacht werden.

Die Ansteuerung eines Verkehrslichtsignalgebers im Tunnel erfolgt über die Tunnelsteuerung. Sie ist über herkömmliche SPS Ein- und Ausgänge mit der Signalüberwachungskarte verbunden. Diese wiederum schaltet auf Befehl der Tunnelsteuerung die entsprechenden Signale (rot, gelb, grün) ein und aus und signalisiert der Tunnelsteuerung den Betriebszustand des Verkehrslichtsignalgebers. Im Falle von Störungen wie Leitungsbruch, defektes Leuchtmittel wird eine Störmeldung ausgegeben. Ungültige Betriebszustände (z.B. rot und grün) werden verhindert, in solchen Fällen wird gelb blinkend ausgegeben.

Vorteile

- Speziell für die Anwendung vor und in Tunnels entwickelt
- 1-, 2- oder 3-begriffige Ausführung in gleicher Baugröße
- 19" Einschubtechnik zum einfachen Einbau und Tausch
- Glühlampenausführungen austauschbar bei Umbau auf LED Technik
- Sichtbare LEDs zur Anzeige von Signalzustand und Störungen

Anwendung

Tunnel sind wichtige Infrastrukturelemente in Straßennetzen, die Verbindungen zwischen Regionen erleichtern. Die darin herrschenden Umweltbedingungen werden durch Rauch, Nebel, Staub und Abgase beeinflusst und sollten überwacht werden, um Menschen bei der Durchfahrt keinen Gefahren und Beeinträchtigungen auszusetzen. Besonders Brände haben in der Vergangenheit dramatische Folgen gehabt. Zu jeder Zeit müssen Menschen im Tunnel mit ausreichend Atemluft versorgt und geeignete Sichtbedingungen sichergestellt werden.

Seit 1990 entwickelt, installiert und wartet JES Elektrotechnik GmbH Systeme zur Überwachung der Luftgüte und der Lichtverhältnisse in Tunnels. Unsere Systeme sind robust, langlebig und widerstandsfähig gegen die korrosive Tunnelatmosphäre und arbeiten betriebssicher und präzise. Sie erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2004/54/EG (Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunneln im transeuropäischen Straßennetz) und die präzisierten, nationalen Richtlinien und Vorschriften:

- Österreich: RVS 09.02 Tunnelausrüstung
- Deutschland: RABT Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln
- Schweiz: ASTRA Richtlinien und Fachhandbuch Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)

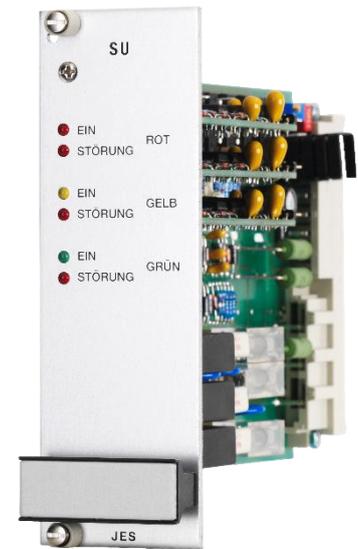
Unser Lieferprogramm im Bereich Tunnelsicherheit beinhaltet Systeme zur Messung von:

- Toxischen Gasen wie CO, NO, NO₂, etc. (extraktiv oder in-situ)
- Sichttrübung (extraktiv oder in-situ)
- Luftgeschwindigkeit, -richtung und -temperatur
- Leuchtdichte (Annäherungsstrecke, Einsichtsstrecke, Übergangsstrecke, Innenstrecke)
- Beleuchtungsstärke

Technische Daten

Signalüberwachungskarte für Verkehrslichtsignalgeber mit LED	
Bezeichnung	t/SIG-3-230-FUTURLED3-DIM
Kanäle	3
Leuchtmittel	SWARCO FUTURLED3 – 230 VAC
Dimmbar	Ja
Betriebsspannung	196..253 V (Tag) / 150 V..170 V (Nacht, gedimmt)
Nennleistung	min. 8 W / 4 W je Kanal
Arbeitsstromfehler	< 75 % des Nennstroms

Signalüberwachungskarte für Verkehrslichtsignalgeber mit Glühlampen	
Bezeichnung	t/SIG-1-230-G100
Kanäle	1
Leuchtmittel	Glühlampen 100 W
Dimmbar	Nein
Betriebsspannung	230 VAC \pm 10 %, 50 Hz
Nennstrom	435 mA je Kanal bei 100 W
Arbeitsstromfehler	< 75 % des Nennstroms
Ruhestromfehler	> 30 mA oder > 3 V gegen N



Die oben stehenden Ausführungen sind beispielhaft. Die Signalüberwachungskarten sind mit 1, 2 oder 3 Kanälen erhältlich und können auf unterschiedliche Betriebsspannungen und -ströme angepasst werden.

Steuerteil (auf Karte integriert)	
Betriebsspannung	24 VDC \pm 10 %
Stromaufnahme	max. 150 mA
Steuereingänge	1 x je Kanal, 24 VDC, max. 2 mA
Statusausgänge	1 x je Kanal, 24 VDC, max. 50 mA

Mechanischer Aufbau	
Leiterplatte mit Frontblende und Federleiste passend für Baugruppenträger in 19" Bauweise	
Format	Europakarte 160 x 100 mm
Breite	8 TE (40,3 mm)
Höhe	3 HE (129 mm)
Tiefe	190 mm gesamt
Federleiste	DIN 41612 Bauform H7/F24
Gewicht	300 g

Konformitäten	
Elektrotechnik	2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ÖVE EN 60065

Kontakt

JES Elektrotechnik GmbH
Davisstraße 7
5400 Hallein
Österreich

Tel. +43 (6245) 81785
Fax +43 (6245) 81785-600
Email info@tunnelsicherheit.at
Web www.tunnelsicherheit.at