



# JES t/SIG-D Traffic light controller

## Features

- Switching and monitoring of traffic lights
- Up to 2 traffic lights can be switched via one device
- 1-, 2- or 3-signal traffic lights configurable
- Monitoring of light bulb and LED inserts both switched on and off
- Reduced brightness at night by second supply voltage
- Freely configurable operating/fault messages for each of the two traffic lights
- Connection to and control by PLC via
  - Digital inputs/outputs
  - MODBUS/TCP
  - MODBUS RTU
- Touch display in the front panel for signalling the traffic light status and for manual switching on site
- 35 mm DIN rail mount

## System

- Traffic light controller with touch display
- Optional transformer for providing a lower supply voltage to reduce brightness at nighttime

## 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 dem Signalüberwachungsgerät verbunden. Dieses 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 im ein- und ausgeschalteten Zustand eine Störmeldung ausgegeben.

## Vorteile

- Speziell für die Anwendung vor und in Tunnels entwickelt
- Montage auf DIN-Hutschiene zum einfachen Einbau und Tausch
- Für Glühlampen und LED-Technik geeignet
- Display zur Anzeige von Signalzustand und Störungen
- Ein Gerät zur Überwachung von bis zu zwei Verkehrslichtsignalgebern
- Vor Ort Steuerung über ein Touchdisplay
- Frei konfigurierbare Fehler- oder Betriebsmeldungen über Webserver
- Ruhestromüberwachung der Leuchteinsätze

## Anwendung

Tunnels sind wichtige Infrastrukturelemente in Straßennetzen und erleichtern die Anbindung von Regionen. Die Umgebungsbedingungen in Tunnels werden durch Nebel, Partikel und Emissionen beeinflusst und müssen überwacht werden, um Menschen bei ihrer Tunneldurchfahrt vor Gefahren und gesundheitlichen Auswirkungen zu schützen. Unfälle in Tunnels und insbesondere Brände können dramatische Folgen haben und sich als extrem kostspielig in Bezug auf Menschenleben, erhöhte Staus, Umweltverschmutzung und Reparaturkosten erweisen. Zu jeder Zeit müssen die Menschen im Tunnel mit Atemluft und ausreichender Sicht versorgt werden. Seit 1990 entwickelt, installiert und wartet die JES Elektrotechnik GmbH Systeme zur Überwachung von Lufteigenschaften und Lichtverhältnissen in Tunnels. Unsere Systeme sind robust, langlebig und resistent gegen die korrosive Atmosphäre in einem Tunnel. Sie arbeiten zuverlässig und haben eine hohe Messgenauigkeit. Alle Systeme erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie 2004/54/EG (Mindestsicherheitsanforderungen für Tunnel im transeuropäischen Straßennetz) und die weiterführenden nationalen Richtlinien und Bestimmungen:

- 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 Produktprogramm für Tunnelabdeckungssysteme zur Überwachung von

- Sichtbarkeit (extraktiv oder vor Ort)
- Giftige Gase wie CO, NO, NO<sub>2</sub> (extraktiv oder in-situ)
- Luftgeschwindigkeit, Richtung und Temperatur
- Leuchtdichte (Zugang, Schwelle und Innenbereich)
- Beleuchtungsstärke

## Technische Daten

| Verkehrslichtsignalgeber-Steuergerät |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung                          | t/SIG-D                                                                                                                                                                   |
| Betriebsspannung                     | 24 VDC $\pm$ 10 %                                                                                                                                                         |
| Stromaufnahme                        | max. 150 mA (Steuerteil)                                                                                                                                                  |
| Schutzart                            | IP20                                                                                                                                                                      |
| Schutzklasse                         | II (Schutzisolierung)                                                                                                                                                     |
| Schnittstellen                       | Digitale Ein- und Ausgänge für Breite Anbindung<br>Ethernet für Modbus/TCP und Gerätekonfiguration<br>RS485 für Modbus/RTU                                                |
| Steuereingänge                       | (6) 1 x je Signal, 24 VDC, max. 2 mA<br>2 x Nachtabsenkung, 24 VDC, max. 2 mA                                                                                             |
| Stausausgänge                        | (6) 1 x je Signal bei Betrieb von zwei VLSG oder<br>2 x je Signal optional bei Betrieb von einem VLSG 24 VDC, max. 50 mA<br>2 x Betriebs-/Störmeldung, 24 VDC, max. 50 mA |
| Montage                              | DIN-Hutschiene 35 mm                                                                                                                                                      |
| Breite                               | 45 mm                                                                                                                                                                     |
| Höhe                                 | 120 mm                                                                                                                                                                    |
| Tiefe                                | 120 mm                                                                                                                                                                    |
| Einbauraum                           | 45 x 140 x 120 mm                                                                                                                                                         |
| Gewicht                              | 300 g                                                                                                                                                                     |

| Überwachung von Verkehrslichtsignalgebern mit Glühlampen oder LED-Einsätzen |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Signalgeber                                                                 | Bis zu 2, gemeinsam oder getrennt ansteuerbar            |
| Signale                                                                     | 1-, 2- oder 3-begriffige Signalgeber frei konfigurierbar |
| Blinktakt                                                                   | Muss extern generiert werden                             |
| Unterstützte Leuchtmittel                                                   | 0 - 230 VAC, 60 Hz, max. 100 W<br>0 - 60 VDC, max. 30 W  |
| Nachtabsenkung / zweite Helligkeitsstufe                                    | Über zweite (niedrigere) Versorgungsspannung             |
| Arbeitsstromfehler                                                          | < 50 % des konfigurierten Nennstroms                     |
| Ruhestromfehler                                                             | > 30 mA oder > 3 V gegen N                               |

## Konformitäten

| Konformitäten      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrische Normen | 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)<br>2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>EN IEC 61000-6-2:2005 Störfestigkeit für Industriebereiche<br>EN IEC 61000-6-3:2007 + A1: 2011 Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe |