



JES tunnelsafety.at

JES t/LUM-A Datenblatt

JES t/LUM-A Leuchtdichtemessgerät

Merkmale

- Photometer zur Messung der Leuchtdichte in der
 - Zugangsbereich L20 (nach CIE 88:2004)
 - Schwellenwertbereich Lth
 - Innerer Bereich Lin
- Zoomobjektiv zur Einstellung der Fokusbereiche
- Sensor mit V(λ)-Filter und Silizium-Fotoelement
- Temperaturkompensierter und langzeitstabiler Verstärker für den Fotostrom mit Live Zero
- Beheiztes Gehäuse mit Schutzklasse IP67 aus Edelstahl 1.4404 oder Polycarbonat (optional)
- Elektronisch gesteuerte Heizung und Temperaturüberwachung
- Montageflansch zur Einstellung des horizontalen und vertikalen Winkels
- Fehlermeldung durch Relaiskontakt (NC)
- Optionaler zweiter Ausgangskanal für erhöhte Auflösung bei geringen Beleuchtungsstärken
- Überspannungsschutz

System

- Photometer im Kameragehäuse (Leuchtdichtemessgerät), montiert an der Tunnelwand oder an einem Mast vor dem Tunnelportal
- Stromversorgung 230 oder 115 VAC
- Signalausgänge angeschlossen an Beleuchtungssteuerungssystem oder Tunnelsteuerungssystem

Betrieb

Die Anforderungen an die Beleuchtung eines Tunnels werden durch die Eigenschaften des menschlichen Auges bestimmt. Die Erkennbarkeit von Fahrzeugen und Hindernissen hängt sowohl von der Beleuchtung als auch von den Reflexionseigenschaften der Fahrbahnoberfläche und der Tunnelwände ab. Die Tunnelbeleuchtung muss so geregelt, dass Fahrer sowohl bei Tag als auch bei Nacht sich sicher dem Tunnel nähern, ihn durchfahren und verlassen können. Besonders bei der Einfahrt in den Tunnel muss ein Fahrer Hindernisse rechtzeitig erkennen und anhalten können. Die Leuchtdichte beschreibt, was Menschen als Helligkeit wahrnehmen und ist somit die maßgebliche Regelgröße für die Tunnelbeleuchtung. Über ein Objektiv in der Leuchtdichtekamera wird das zu messende Umfeld eingestellt. Licht aus diesem Umfeld trifft auf das Fotoelement der Kamera, die daraus die Leuchtdichte errechnet und über die Analogausgänge ausgibt.

Vorteile

- Speziell für Tunnelanwendungen konzipiert
- Anpassbare Messbereiche
- Keine beweglichen Teile
- Sensor kann einfach und ohne Werkzeug ausgetauscht werden
- Gehäuse resistent gegen Korrosion, UV, Öl und Säure

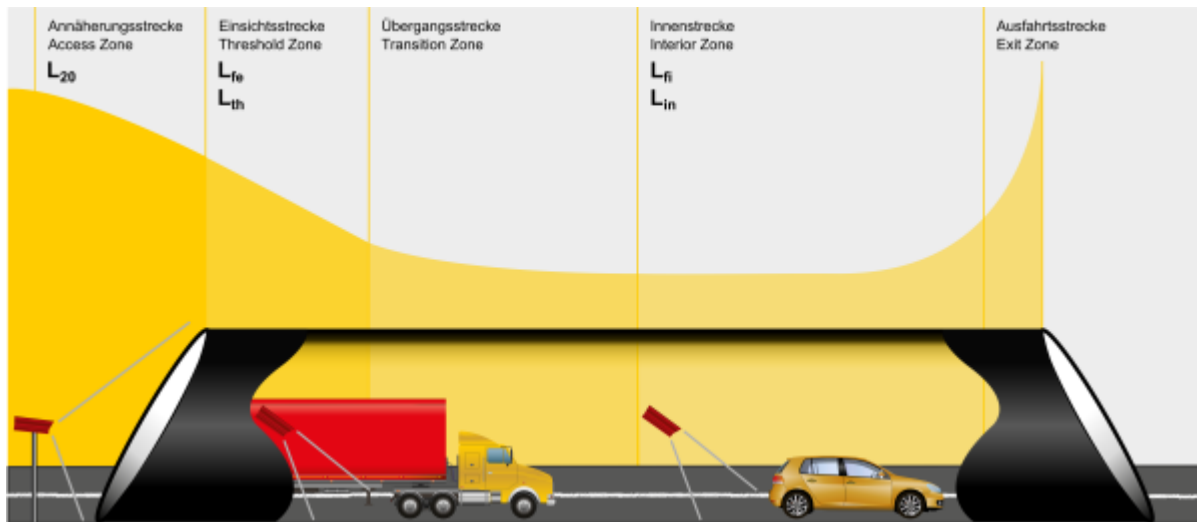
Anwendung

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, genau und sind wartungsarm. 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

Sensor

Leuchtdichtemessgerät mit 1 Analogausgang

| | |
|---------------------|---|
| Modell | t/LUM-A1 |
| Gemessener Wert | Leuchtdichte |
| Messbereich | Frei wählbar (bei Bestellung anzugeben) typisch 0 ... 10.000 cd/m ² , 0 ... 6.000 cd/m ² (für L ₂₀) oder 0 ... 10 cd/m ² (für L _{fi}) |
| Blickwinkel | 8° .. 34° |
| Analoger Ausgang | 1 x 4 - 20 mA |
| Relaiskontakt | 1 x Betrieb (geschlossen) / Störung (offen) |
| Betriebsspannung | 230 VAC oder 115 VAC ± 10 % 50/60 Hz ± 10 % |
| Leistungsaufnahme | ca. 50 W |
| Überspannungsschutz | Varistoren (Netz) Überspannungsableiter und Varistoren (Analogausgang) |
| Abmessungen | 180 x 180 x 445 mm (Edelstahl) 245 x 180 x 485 mm (Polycarbonat) ohne Montageflansch |
| Schutzart | IP 67 |
| Materialien | Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) oder 1.4571 (AISI 316Ti) Polycarbonat MAKROTECH UV® (auf Anfrage, wenn schutzisolierte Ausführung Schutzklasse II erforderlich ist) ZTV-ING Anforderungsklasse I (alle oben genannten) Sonderanfertigung: Edelstahl 1.4547 (AISI 254SMO) ZTV-ING Anforderungsklasse II |
| Gewicht | Leuchtdichtemessgerät: 9,6 kg (Edelstahl), 6,2 kg (Polycarbonat) Montagekonsole: 4,0 kg |
| Temperaturbereich | -40°C ... +70°C |




Leuchtdichtemessgerät mit 2 Analogausgängen

| | |
|---------------------|---|
| Modell | t/LUM-A2 |
| Gemessener Wert | Leuchtdichte |
| Messbereich 1 | Frei wählbar (bei Bestellung anzugeben) typisch 0 ... 500 cd/m ² (Beispiel für L _{fe} bei Tageslicht) |
| Messbereich 2 | Individuell anpassbar (bei der Bestellung anzugeben) typisch 0 ... 50 cd/m ² (Beispiel für L _{fe} bei Nacht) |
| Blickwinkel | 8° .. 34° |
| Analoger Ausgang | 2 x 4 - 20 mA |
| Relaiskontakt | 1 x Betrieb (geschlossen) / Störung (offen) |
| Betriebsspannung | 230 VAC oder 115 VAC ± 10 % 50/60 Hz ± 10 % |
| Leistungsaufnahme | ca. 50 W |
| Überspannungsschutz | Varistoren (Netz) Überspannungsableiter und Varistoren (Analogausgang) |
| Abmessungen | 180 x 180 x 445 mm (Edelstahl) 245 x 180 x 485 mm (Polycarbonat) ohne Montageflansch |
| IP-Schutzart | IP 67 |
| Materialien | Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) oder 1.4571 (AISI 316Ti) Polycarbonat MAKROTECH UV® (auf Anfrage, wenn schutzisolierte Ausführung Schutzklasse II erforderlich ist) ZTV-ING Anforderungsklasse I (alle oben genannten) Sonderanfertigung: Edelstahl 1.4547 (AISI 254SMO) ZTV-ING Anforderungsklasse II |
| Gewicht | Leuchtdichtemessgerät: 9,6 kg (Edelstahl), 6,2 kg (Polycarbonat) Montagekonsole: 4,0 kg |
| Temperaturbereich | -40°C ... +70°C |



Konformitäten

Konformitäten und angewandte Normen

| | |
|----------------------|--|
| Kennzeichnungen |  |
| EU-Richtlinien | 2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie |
| Harmonisierte Normen | EN 61000-2 Elektromagnetische Störfestigkeit EN 61000-3 Grenzwerte für Störaussendungen EN 61010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EN 61326-1 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen |
| Sicherheit im Tunnel | RVS 09.02.41 2014 RABT 2006 |

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Beleuchtungsnormen | CIE 88:2004 CEN-Bericht CR14380 |
|--------------------|------------------------------------|

Gedruckt für tunnelsafety.at Website von:
<https://www.tunnelsafety.wiki/> -

Permanenter Link:
<https://www.tunnelsafety.wiki/doku.php?id=de:datasheets:tlum>

Letzte Aktualisierung: 2024-10-22 21:52



JES tunnelsafety.at

JES Elektrotechnik GmbH
Wiestal-Landesstraße 37
5400 Hallein
Österreich

+43 6245 81785
sales@tunnelsafety.at

© JES Elektrotechnik GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung und Verbreitung dieser Veröffentlichung in jeglicher Form - auch auszugsweise - ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung untersagt.