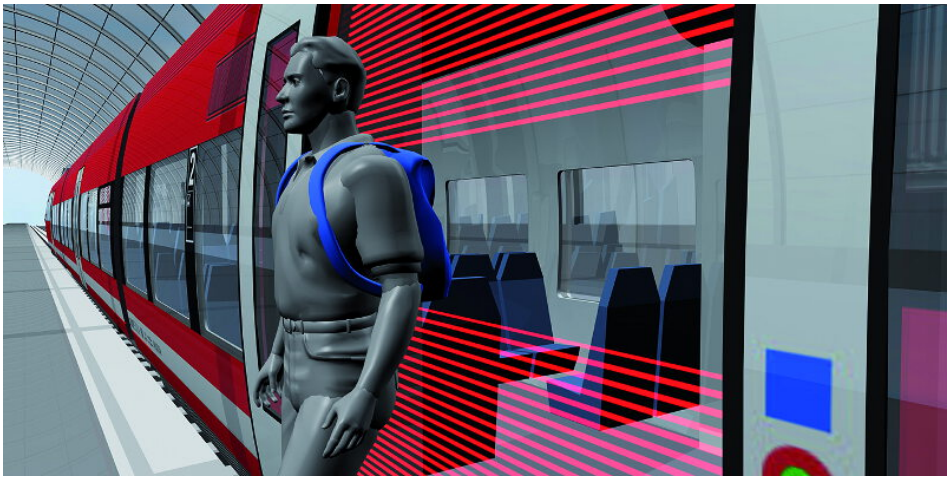
Lichtgittersysteme

Artikel vom **29. August 2019**
Elektrotechnik



Das vollautomatische Lichtgitter Sitrans alpha der Firma Sitron steht für eine berührungslose Türüberwachung. Weltweit wurden bereits mehr als 60.000 Türen damit ausgerüstet.

Die Ein- und Ausstiegsphase ist ein besonders neuralgischer Punkt bei Bussen und Bahnen. Hier kommt es auf höchste Zuverlässigkeit an und keine Türen dürfen Fehlfunktionen haben. Das vollautomatische Lichtgitter Sitrans alpha der Firma Sitron steht für eine berührungslose Türüberwachung. Das System wird seit vielen Jahren erfolgreich in Bussen und Bahnen eingesetzt. Speziell für den Einsatz in Schienenfahrzeugen wurde die Serie Sitrans alpha S1-Rail entwickelt und vom TÜV Nord zertifiziert. Sie erfüllte in einer unabhängigen Prüfung die aktuellen Anforderungen des Eisenbahnbundesamtes (EBA) für die Normen EN 50126, EN 50129 und EN 50128 in der Anforderungsstufe SIL 1. Damit ist die Lichtgitterserie nicht nur eine Komforteinrichtung für die berührungslose Türüberwachung, sondern auch als Sicherheitseinrichtung zugelassen. Schwerpunkte der Prüfungen des Labor Seelab vom TÜV Nord waren die Elektronik und die Software des Lichtgittersystems. Diese im Hintergrund agierenden Komponenten sind dafür ausschlaggebend, wie zuverlässig das gesamte System arbeitet. Um Verletzungen bei Fahrgästen zu vermeiden, überwacht das Sitrans alpha S1-Rail durch eine Kombination von bis zu 194 parallelen und gekreuzten Infrarotlichtstrahlen auch kleinste Objekte. Das Lichtgitter steht in mehreren

Modellen und mit einer Reichweite bis zu 2500 mm sowie unterschiedlichen Erfassungshöhen von 690 bis 1794 mm zur Verfügung. Und um allerhöchsten Sicherheitsansprüchen gerecht zu werden, löst bereits die Unterbrechung nur eines Lichtstrahls eine Schaltung des PNP-Ausgangs aus. Das Lichtgitter entspricht ebenfalls den Normen EN 50155, EN 50121-3-2 und DIN EN 45545-2. Durch seinen außergewöhnlich hohen Qualitätsstandard eignet sich das Sitrans alpha S1-Rail für eine Vielzahl an sensiblen Türüberwachungsaufgaben. Vandalismus und Verschmutzung sind Faktoren, die bei jedem öffentlichen Verkehrsmittel auftreten. Eine Auswahl besonders robuster, formstabiler Lichtgitterleisten aus eloxiertem Aluminium, mit vollintegrierter Elektronik in der Schutzart IP68 oder IP69K wirken dem entgegen. Zudem verfügen sie über eine extrem hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit. Das System arbeitet mit getaktetem Infrarotlicht und bietet dadurch eine sehr hohe Fremdlichtsicherheit. Ein Fakt, der das Lichtgitter für den Einsatz unter ständig wechselnden Lichtverhältnissen störungsfrei macht. Um Dejustage und Verschmutzungen zuvorzukommen, haben die Sensorspezialisten von Sitron eine AST-Funktion in das S1-Rail integriert, welche vollautomatisch auf äußere Einwirkungen reagiert. Keine nachträglichen Set-Ups oder Nachjustierungen sind mehr erforderlich; das Lichtgitter regelt die Signalstärke der einzelnen Lichtkanäle von allein. Im statischen und dynamischen Betrieb bedeutet dies eine optimale Sensorleistung im gesamten überwachten Bereich. Standardmodelle sowie maßgefertigte Modelle bieten wirtschaftliche Vorteile besonders bei Nachrüstungen. Mit der gesamten Sitrans alpha-Baureihe ist Sitron nach eigenen Aussagen Marktführer für Sicherheitslichtgitter im Einstiegsbereich von Schienenfahrzeugen und Bussen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag