



Transpondertechnik

Kabellose Signal- und Energie-
übertragung für Fahrzeugtürsysteme

Kabellose Signal- und Energieübertragung

Reduzierung der Ausfallzeiten bei Fahrzeugtüren durch Eliminierung von Kabelbrüchen

Problem und Lösung

Komplexe Türbewegungen erfordern mechanisch sehr anspruchsvolle Antriebe und Befestigungen. Für die Einklemmerkennung müssen Signale sicher übertragen werden – vom Türblatt zur Türsteuerung. Die Lösung: Ein Einklemmschutzsystem, das kabellos funktioniert, den einschlägigen Bahn- und Sicherheitsnormen entspricht und im Türblatt nicht mit Energie versorgt werden muss.

Kundennutzen durch Kooperation

Die EAO AG als Spezialist für Türöffnertasten und die Mayser GmbH & Co. KG als Spezialist für Sicherheitstechnik, haben sich dieses Problems angenommen. Durch die Integration der Elektronik in die Türöffnertaste der Baureihe 56 von EAO ist es gelungen, sowohl das Steuersignal wie auch die Energie für die Auffind- und Türfreigabeausleuchtung kabellos zu übertragen.

Bewährte Zuverlässigkeit

Die Baureihe 56 als Türöffnertaste hat sich in den letzten Jahren sowohl bei Erstausrüstern wie auch Verkehrsbetrieben als Betreiber durchgesetzt. Die hohe Zuverlässigkeit, der Schutz vor Beschädigung und das taktile Schaltgefühl sind Merkmale, die es nur in der Baureihe 56 gibt.

Erfahrener Partner – moderne Technologie

Mit der Transpondertechnik setzt Mayser das Konzept der kabellosen Signalübertragung an Fahrzeugtürsystemen konsequent fort. Das kabellose Übertragungssystem ist eine einfache, sichere und wartungsfreie Lösung und ein maßgeblicher Fortschritt hinsichtlich der Absicherung von beweglichen Bus- und Bahntüren: Das Schaltsignal und die Energie wird dem jeweiligen Türverlauf folgend sicher übertragen.

Ihr Nutzen

Durch den Wegfall von Kabeln und Energieketten bedeutet dies für Sie eine erhebliche Erleichterung bei der Wartung, eine Minimierung der Ausfälle im Betrieb und letztendlich eine spürbare Senkung Ihrer Kosten. Mit dem kabellosen Übertragungssystem auf Transponderbasis bietet Ihnen Mayser ein hochwertiges und wirtschaftliches Sicherheitssystem, das exakt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Dieses System können Sie auch in bestehende Türsysteme integrieren.

Reduction of lost time due to failure in vehicle doors

Problem and solution

Complex door movements require mechanically high-quality drives and mounting parts. For drag detection signals have to be reliably transferred – from the door leaf to the door control. The solution: A wireless anti trap protection system that fulfils current rail and safety standards and whereby the Safety Edge does not require direct power lines.

Collaboration brings about customer benefit

EAO AG, an expert in door opener buttons and Mayser GmbH & Co. KG, an expert in safety technology are working together to tackle the problem. By integrating the electronics into the EAO BR 56 range of door opener buttons the control signal and the power for the locating and release lighting can be successfully transmitted without the use of any cables

Proven reliability

The BR 56 door opener range has become very popular with both OEMs and public transport operators in the past few years. The high level of reliability, protection against damage and the tactile feeling are characteristics that only the BR 56 range has to offer.

Experienced partner – modern technology

In applying transponder technology to vehicle doors, Mayser continues to broaden the application areas for the wireless signal transmission concept. The wireless transmission system is a simple, safe and maintenance-free solution and is a major advance in reliable control of moving doors in buses and trains. Signals and power are reliably transmitted, independent of turning and bending movements of door.

Your benefit

This solution means much easier maintainance, reduced operational failures and finally perceptibly lower running costs. The wireless transmission system using transponder technology from Mayser is a high-quality, economic safety system, that suits your requirements exactly. This system can also be retrofitted to existing door systems.



Wireless signal and energy transfer

Die Funktionsweise

Für die Übertragung sicherheitsrelevanter Signale im Fahrgastturbereich wurde ein kabelloses Übertragungssystem, in Transponder-technik, entwickelt.

Das Transpondersystem besteht aus zwei Kreisen:

1. **Primärkreis:** Die Komponenten Schaltgerät und Sendeantenne sind am Fahrzeugkasten im Türbereich montiert. Die Sendeantenne ist auch die Energiequelle für den Sekundärkreis.
2. **Sekundärkreis:** die Transponderantenne, der Türöffnertaster und die Sicherheitschaltleiste für den Personenschutz befinden sich am Türflügel.

Das Schaltgerät (a) versorgt über die Sendeantenne (b) den Sekundärkreis (c) mit Energie, indem die Transponderantenne per elektromagnetischer Wellen erregt wird. Die dabei übertragene Energie reicht aus, um die LEDs in der Türöffnertaste zu aktivieren und den Transponder in der Schaltleiste in aktiven Zustand zu bringen.

Wird die Schaltleiste aktiviert, das heißt, ein Körperteil oder ein Gegenstand gerät zwischen die schließende Tür, so öffnet die Türsteuerung die Türe und verhindert so eine Verletzung von Personen.

Der aktivierte Transponder überwacht den Signalzustand der Schaltleiste und gibt diese Information laufend über dasselbe elektromagnetische Feld, das ihn aktiviert, weiter an die Sendeantenne. Die Elektronik dafür ist in der Türöffnertaste untergebracht. Das empfangene Signal wird an das Schaltgerät (a) weitergeleitet, ausgewertet und an die Türsteuerung transferiert.

Function

For the transmission of safety relevant signals of doors in public transport a wireless transmission system using transponder technology was developed.

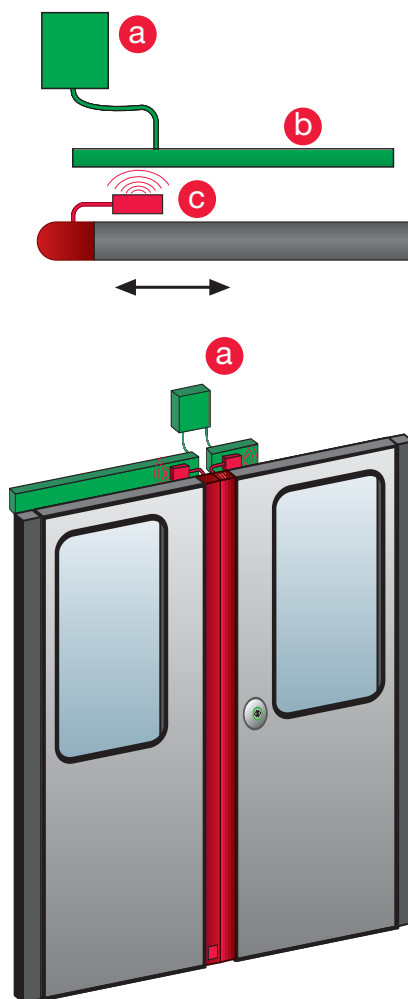
The transponder system has two circuits:

1. **Primary circuit:** the control unit and transmitting antenna are mounted on the vehicle cabinet in the door area.
2. **Secondary circuit:** the transponder antenna, the door opener and the Safety Edge for the anti trap/anti drag detection are mounted to the door leaves.

Power supply (a) to the secondary circuit (c) takes place via the inductive coupling between both antennas (b). The energy thereby transmitted is sufficient to activate the LEDs in the door opener and to place the Safety Edge in an active mode.

If the Safety Edge is activated, ie. a limb or object gets caught between the closing doors, the doors reverse and a trapping of persons.

The activated transponder monitors the signal of the Safety Edge and of the door opener and sends this information continuously to the control unit via the antenna. The control unit evaluates the information and transmits it to the door control.



EAO Luminas GmbH
Langenberger Straße 570
45277 Essen

Phone 0201/85 87-0
E-mail sales.ede@eao.com
Website www.eao.de

