



SYSTEM ZUR VORZEITIGEN ERKENNUNG VON KOLLISIONEN ZWISCHEN MENSCH UND MASCHINE



SSZ® ECHO GUARD

WAS IST DAS SSZ® ECHO GUARD SYSTEM?

SSZ® Echo Guard ist ein technisch hochentwickeltes System zur Unterstützung der sicheren Fahrzeugbedienung bei eingeschränkter Sicht, das:

- den Bereich um das Fahrzeug herum überwacht
- dem Fahrer auf einem Farbterminal die Richtung der sich nähernden Person sowie ihre Entfernung vom Fahrzeug mit Aufteilung in 3 Bereiche anzeigt
- den Fahrer mit optischen und akustischen Signalen vor der Anwesenheit einer Person warnt, auch bei verdeckter Sicht
- mit einem Sender ausgestattete Personen im Umkreis von bis zu 18 Metern vom Fahrzeug innerhalb geschlossener Räume und bis zu 30 Metern auf offenem Gelände erkennt

ZWECKBESTIMMUNG DES SYSTEMS

Das SSZ® Echo Guard System wurde zur Absicherung und zur vorzeitigen Erkennung von möglichen Kollisionen von Personen und Fahrzeugen diverser Art, auch bei verdeckter Sicht entwickelt.

SSZ® Echo Guard kann in Fahrzeugen und Maschinen eingesetzt werden, und zwar überall dort, wo es möglich oder notwendig ist, z. B. Arbeitsbereiche vor plötzlichem Eindringen eines Fußgängers abzusichern.

Das System eignet sich hervorragend als Unterstützungselement bei der

Organisation des Gabelstaplerverkehrs im innerbetrieblichen Transport. Das SSZ® Echo Guard System verbessert die Sicherheit der Mitarbeiter, speziell der Fußgänger im Bereich von:

- dem gesamten Betriebsgelände, innerhalb und außerhalb von Gebäuden
- Lagern
- Umladebereichen
- Terminals
- Baustellen
- Arbeitsbereichen von Landmaschinen
- u.v.m.

VORTEILE DES SSZ® ECHO GUARD SYSTEMS

- signifikante Erhöhung des Sicherheitsgrades speziell in Lagerbereichen
- Minderung des Unfallrisikos und Unfallkostenminimierung
- Schutz der Mitarbeiter zu Fuß in Bereichen der Warenbeladung, -entladung und des Warentransports
- Einsatzmöglichkeit an Maschinen und Fahrzeugen diverser Art, z. B. Lader, Gabelstapler, Baumaschinen, Kräne, Landmaschinen, Mähdrescher, u. v. m.
- Speicherung von Ereignissen in Logdateien mit Zeitstempel
- Integration mit übergeordneten Logistiksystemen

BESTANDTEILE DES SYSTEMS

IMPLEMENTIERUNG

- einfache und leicht konfigurierbare Systemelemente
- Möglichkeit der Integration mit dem CAN-Bus
- leichter Sender ohne Bewegungseinschränkung des Nutzers



„Ein wirksamer Schutz vor Risiken, die mit der Arbeitsausführung in unmittelbarer Nachbarschaft zu Transportmitteln verbunden sind, ist für viele Arbeitgeber eine der Hauptprioritäten, welche sie sich zwecks Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer setzen sollten.“*

*Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit.

SSZ® ECHO GUARD IST BESTIMMT FÜR UNTERNEHMEN JEDLICHER ART, ÜBERALL DORT, WO IN LOGISTIKPROZESSEN FOLGENDE FAKTOREN EINE ERHEBLICHE ROLLE SPIELEN

- interner Transport
- Um-, Be- und Entladung von Waren
- Arbeiten diverser Art, die durch Fahrzeuge und Maschinen unter Begleitung von Mitarbeitern zu Fuß durchgeführt werden

SSZ® ECHO GUARD VERBESSERT DIE ORIENTIERUNG DES FAHRERS IM GELÄNDE GRUNDLEGENDE, INDEM ES RECHTZEITIG VOR DER MÖGLICHKEIT EINER MASCHINE-MENSCH-KOLLISION WARNT.

SSZ® ECHO GUARD UNTERSTÜTZT DIE

OPTIMIERUNG DES ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZES

Das System trägt deutlich zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Betrieben durch die Reduzierung der Anzahl und der Folgen von Verkehrsunfällen zwischen Mitarbeitern und Transportmitteln bei.

FAHRZEUGE UND MASCHINEN, AN DENEN WIR

SSZ® ECHO GUARD EINSETZEN KÖNNEN

SSZ® ECHO GUARD wurde so entwickelt, dass es einfach und sicher an jedem Fahrzeugtyp installiert werden kann.

MÖGLICHE BRANCHENANWENDUNGEN

- innerbetrieblicher Transport
- Häfen und Terminals
- Lagerung, Logistik und Vertrieb
- Steinbrüche, Zuschlaggewinnungsanlagen
- Bergwerke
- Tiefbau und Bauwesen
- Landwirtschaft

EINSATZ IN DIVERSEN FAHRZEUGTYPEN

- Gabelstapler
- Bagger
- Lader
- Containerkräne
- Kräne
- Kipper
- Mähdrescher

SENDER

Das Gerät arbeitet im Dauerübertragungsmodus der persönlichen Benutzererkennung in Form eines analogen Signals vom Funkwellenband (Ton). Im Gegensatz zu den allgemein üblichen digitalen Identifizierungsformen gewährleistet das analoge Signal bessere Systemreichweite und bessere Widerstandsfähigkeit gegenüber Geländehindernissen. Der Sender arbeitet im Langwellenbereich, in den Frequenzen aus dem Bereich 100-500 kHz. Er hat eine eigene Energieversorgung und arbeitet ausschließlich im Sendermodus ohne Empfangsfunktion.

- Betriebsdauer: bis 22h
- Gehäuse: ABS, IP54
- Abmessungen: 116 x 79,5 x 43,67 mm
- Gewicht: 300g
- Betriebs-/Lagertemperatur: -20 ÷ +50°C

DETEKTOR

Die Arbeit des Gerätes beruht auf dem Empfang des Signals von persönlichen Sendern. Das empfangene Signal wird verstärkt und nach seiner Umformung mit Antennenkabeln zum Terminal des Fahrers gesandt. Der Einsatz von Ferritantennen in den Richtungsdetektoren ermöglicht die Bestimmung der Richtung, aus der das gesendete Signal stammt, was das System von anderen erhältlichen Lösungen abhebt, die mit höheren Frequenzen arbeiten

- Gehäuse: 1 - PVC, IP65
- Abmessungen: Ø50 x 251 mm (ohne Griff)
- Betriebs-/Lagertemperatur: -20 ÷ +50°C



In jedem Arbeitsumfeld, das mit dem Transport und der Lagerung von Waren unter Einsatz von verschiedenartigen Fahrzeugen und des in ihrer direkten Nachbarschaft arbeitenden Personals verbunden ist, besteht eine potentielle Unfallgefahr. SSZ® Echo Guard hilft dabei, das Kollisionsrisiko zu minimieren sowie die Anzahl gefährlicher Verhaltensweisen und Ereignisse zu reduzieren.



SENDER



DETEKTOR

TERMINAL

Das Terminal ist die Zentraleinheit des Systems, welche im Cockpit des Fahrzeugs in der Nähe des Bedieners angebracht wird. Die Art der Montage gewährleistet eine sichere Ausführung aller Operationen und erschwert die Arbeit des Fahrers nicht. Das Terminal überwacht den Bereich um das Fahrzeug herum und zeigt auf einem Farbdisplay die Richtung der sich nähernden Person sowie ihre Entfernung vom Fahrzeug mit Aufteilung in 3 Bereiche. An die Zentraleinheit werden optische und akustische Signalgeber angeschlossen, mit deren Hilfe der Bediener über die Erkennung eines Senders informiert wird. Das Terminal ist mit der Registrierfunktion von Ereignissen im Massenspeicher des Terminals in Form von Logdateien ausgestattet. Optional kann es mit einem WLAN-Modul ausgestattet werden, welches drahtlose Datenübertragung an übergeordnete Einheiten ermöglicht.

- Gehäuse: Aluminium IP53
- Abmessungen: 171 x 140,6 x 36,6 mm ohne Stecker
- Betriebs-/Lagertemperatur: -20 ÷ +50°C



TERMINAL

FUNKTIONSWEISE DES SYSTEMS

DAS SSZ® ECHO GUARD SYSTEM IST FÜR DIE DRAHTLOSE LOKALISIERUNG VON MITARBEITERN UNTER SCHWIERIGEN FUNKKOMMUNIKATIONSBEDINGUNGEN OPTIMIERT.

Funksignale mit niedrigeren Frequenzen zeichnen sich durch bessere Durchdringungs- und Beugungseigenschaften aus. Sie sind auch imstande, sich am menschlichen Körper und anderen Geländehindernissen zu beugen. Das System gibt auch die Information darüber an, dass und aus welcher Richtung sich ein Mitarbeiter der Maschine nähert, und zwar im Umkreis von mehr als 10 bis 30 Metern, je nach Umgebungsbedingungen.

Das SSZ® Echo Guard System bietet einen revolutionären Ansatz für die digitale Verarbeitung von Informationen, die an die Richtungsdetektoren mit der modernen programmierbaren Logikschaltung (FPGA) gelangen.

Die Berechnungen schließen sich im Bereich von einigen hundert Mikrosekunden und ihre Ergebnisse sind sofort verfügbar und werden in der Fahrerkabine auf eine für den Bediener unaufdringliche Art und Weise visualisiert.

SSZ® Echo Guard verfügt über die Eigenschaft, funkelektrische Störungen zu erkennen und den Flurförderzeug-/Gabelstaplerfahrer über die Möglichkeit des Auftretens von Störungen zu informieren, welche die korrekte Systemarbeit beeinflussen könnten. Das SSZ® Echo Guard System bewertet den Charakter und die Stufe der funkelektrischen Störungen in der Umgebung und passt sich adaptiv daran an.



SCHRITT I

Die Anwesenheit des Mitarbeiters wird erkannt



SCHRITT II

Der Mitarbeiter betritt den Gefahrenbereich



SCHRITT III

Unmittelbare Kollisionsgefahr

Sicherheits-Systeme Zimmermann GmbH

A: Thüringerstrasse 17, 46286 Dorsten-Wulfen

T: + 49 2369/4094

F: + 49 2369/21597

E: info@ssz-gmbh.de

W: ssz-gmbh.de