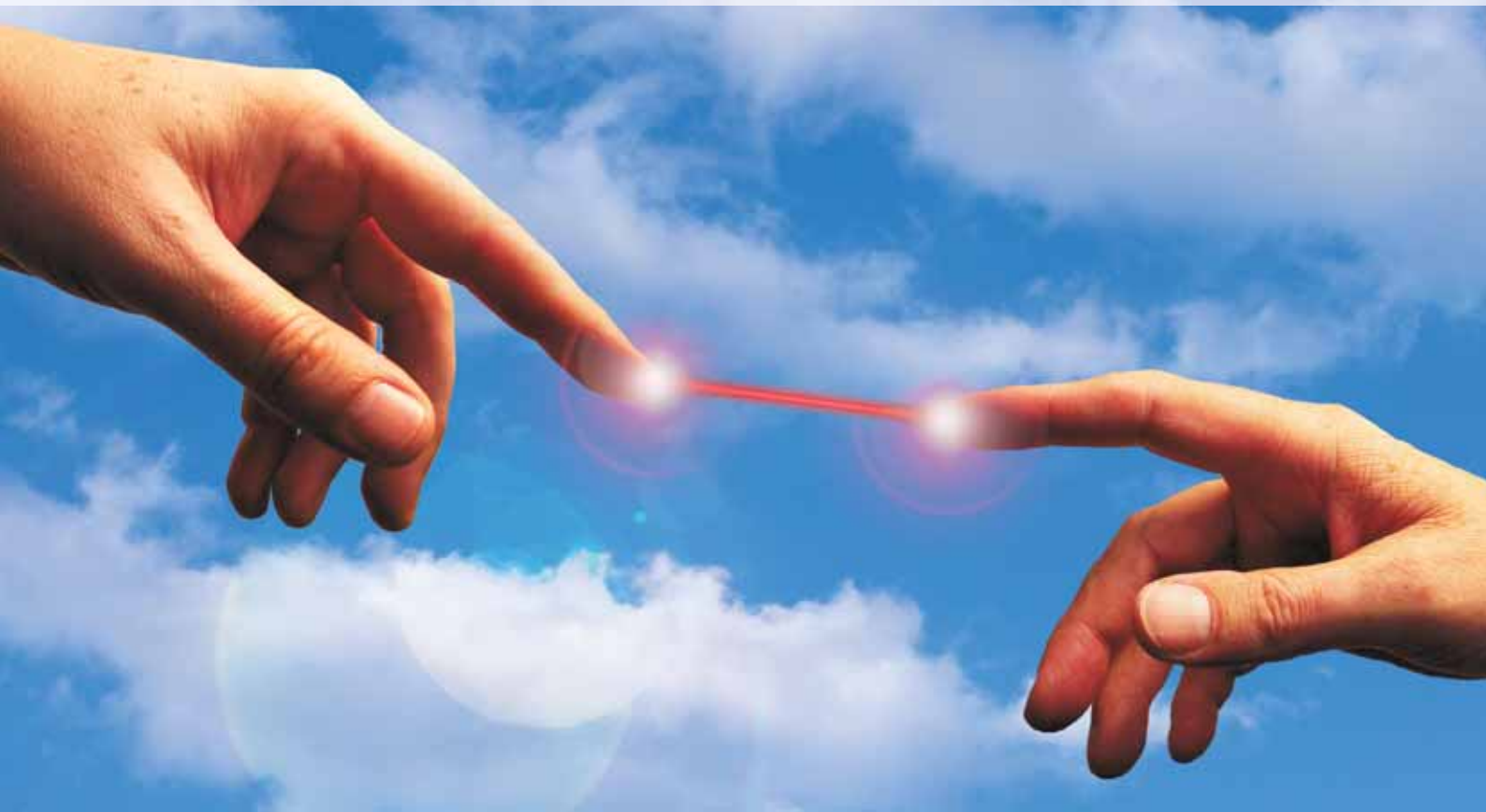




Wir setzen Signale.
Berührungslos schalten aus Leidenschaft.



Ganz persönlich.

Sitron entwickelt, produziert und vertreibt Sensoren für die Automatisierungs- und Verkehrstechnik. In zweiter Generation inhabergeführt, ist Sitron seit über 45 Jahren am Markt erfolgreich.

Sitron orientiert sich konsequent am Nutzen für seine Kunden. Die enge Zusammenarbeit mit dem Anwender verbunden mit hohem Qualitätsanspruch sorgt für stetige Innovation. So entstehen die besten Lösungen, technisch und wirtschaftlich sinnvoll.

Neben den eigenen Produkten bietet Sitron seinen Kunden Spezialsortimente als Exklusivpartner führender Hersteller an.



Thomas Sparkuhle, Geschäftsführer

„Die positive Geschäftsentwicklung unseres Unternehmens basiert auf dem partnerschaftlichen Verhältnis zwischen Sitron und seinen Kunden sowie dem persönlichen Engagement aller Mitarbeiter.“



Lösungen für besondere Fälle.

Der Kunde mit seiner Aufgabenstellung steht bei Sitron im Vordergrund. Konventionelle Produkte allein stellen in der Regel keine Lösung dar. Das Engagement erfahrener Techniker am Telefon und der persönliche Berater vor Ort führen zu praxisorientierten, funktionellen Applikationen. Deshalb finden Sie auf den folgenden Seiten keine Auflistung eines Produktsortimentes, sondern eine thematische Gliederung der Kompetenzfelder, in denen sich Sitron für seine Kunden erfolgreich am Markt engagiert.

Es gibt immer eine Lösung!



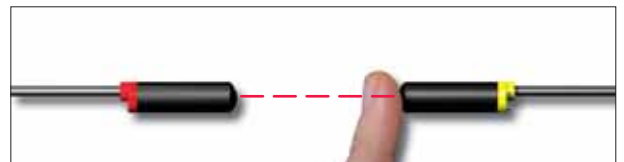
Sensoren für robuste Umgebungsbedingungen

Das beste Beispiel jahrelanger Entwicklungsarbeit mit Anwendern und unserem Partner Telco sind Sensoren, die in Leistung und Nutzen bisher ihresgleichen suchen.

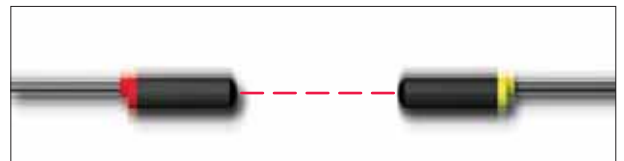
Telco-Sensoren von Sitron sind speziell für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen konstruiert. Für ein breites Einsatzspektrum stehen Systeme mit integrierter Elektronik oder mit externen Verstärkern zur Verfügung.

Die folgenden Merkmale machen den Unterschied:

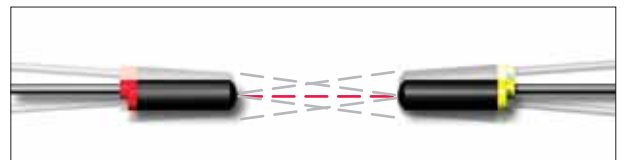
■ **Extrem hohe Leistungsreserve bei Verschmutzung.** Das Infrarot-System arbeitet mit Öffnungswinkeln bis zu 18°.



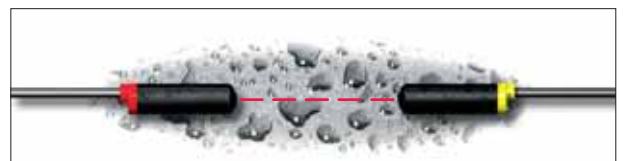
■ **Extrem unempfindlich gegenüber Erschütterung.** Die Elektronik wird durch eine Spezialvergussmasse geschützt:
- Stoßfestigkeit bis 30 g
- Vibrationsfestigkeit 10-50 Hz 1,5 mm



■ **Keine Justierprobleme.** Der große Öffnungswinkel macht eine genaue Ausrichtung der Sensoren überflüssig. Selbst über große Reichweiten.



■ **Wasserbeständig nach Schutzart IP67.** Die Bauart gewährleistet eine zuverlässige Funktion auch in nasser Umgebung.



■ **Einfache Montage.** Eine exakte Ausrichtung der Sensoren sowie aufwendige Einstellungen der Elektronik sind nicht notwendig.



Kompakte Sensoren mit hoher Leistungsreserve bei Verschmutzung

- Integrierte Elektronik oder externe Verstärker
- Reichweite bis 70 m
- Verschiedene Ausführungen / Bauformen
- Multiplex-Funktion



Industrie-Lichtgitter Serie TSS01/TSS02



Produkt: Flächen-Lichttaster SGP 30



Produkt: LT/LR 100 PAB 30



Produkt: TSS 01 Einsatz in einem Durchlaufofen



Produkt: SMP 8000/9000



Sensoren für die Verkehrstechnik

Die Personenbeförderung stellt höchste Ansprüche an die Sicherheit. Bei Bussen und Bahnen hat der Schutz der Ein- und Ausstiegsphase beim Halten und Abfahren oberste Priorität, um den unfallfreien Ein- und Ausstieg der Fahrgäste zu gewährleisten. Kommt es hier zu Fehlfunktionen, sind Personenschäden vorprogrammiert.

Deshalb können hier nur Lösungen eingesetzt werden, die aufgrund ihrer Qualität höchste Standards erfüllen.

Grenzenlose Sicherheit

In Zusammenarbeit mit Fahrzeugherstellern und lokalen Verkehrsbetrieben entwickelt Sitron individuelle Anwendungen für die Sicherheit in Bussen und Bahnen.

Ob in Australien, Deutschland oder Dubai, in Griechenland, Ungarn, Singapur oder Spanien – weltweit fahren Sie sicher mit Sitron, ein IRIS zertifiziertes Unternehmen.

Auch die Deutsche Bahn setzt auf allerhöchste Qualität und hat sich aus diesem Grund für Sensoren von Sitron entschieden. Mehr als 140.000 Sensoren leisten jeden Tag zuverlässig ihren Dienst in den Türen der Züge.



Produkt: Lichtgitter SITRANS alpha® / Lichtschranke Serie 6000 R



Produkt: SITRANS lux®, die LED-Signalleuchte



Produkt: Sandflusskontrolle SITRANS Omega®



Lichttaster SITRANS Proxi®

Sicher ist sicher

Systeme von Sitron sind zertifiziert nach:

- DIN-EN 45545-2
- DIN-EN 50121-3-2
- DIN-EN 50155
- DIN-EN 50126
- DIN-EN 50128
- DIN-EN 50129

■ (E1) 10R-054654



Sensoren für Türen, Tore und Schranken

Zufahrts- und Zutrittsbereiche von Türen und Toren stellen sehr vielfältige Anforderungen an die Sicherheitstechnik.

Diese reichen von der Erfassung kleinster Objekte über schwierige Umgebungsbedingungen bis zur Überbrückung großer Schaltabstände.

Sitron löst diese Aufgaben mit besonders leistungsstarken Lichtschranken, speziell für die verschiedenen Situationen konzipierten Lichtgittern oder mit Infrarot-, Radar- und Ultraschall-Sensoren bzw. Zutrittssystemen.

Allen Lösungen gemeinsam sind die berührungslose Wirkungsweise, die einfache Handhabung bei der Installation und die hohe Qualität im Einsatz.

Aufgrund ihrer vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten gewinnen automatische Lichtgitter zunehmend an Bedeutung. Sie werden überall dort eingesetzt, wo es darauf ankommt, Hindernisse im Zutrittsbereich von Türen und Toren berührungslos zu erfassen.

Ideale Ergänzungen sind Vorraumüberwachungen oder Zugangskontrollen nur berechtigter Personen/Fahrzeuge.



SG 15 und SG 16:
TÜV Nord geprüft
Erfüllt EN 12445,
EN 12453 und
EN 12978

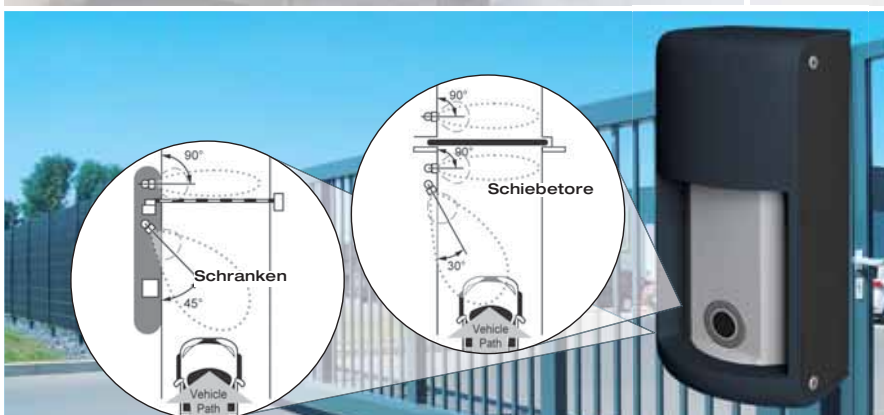
Produkt: Lichtgitter SG 13, SG 15, SG 16 und SG 17



Produkt: Transpondersystem SI-ZKS 7.5



Produkt: Lichtgitter SG 10 und SG 18



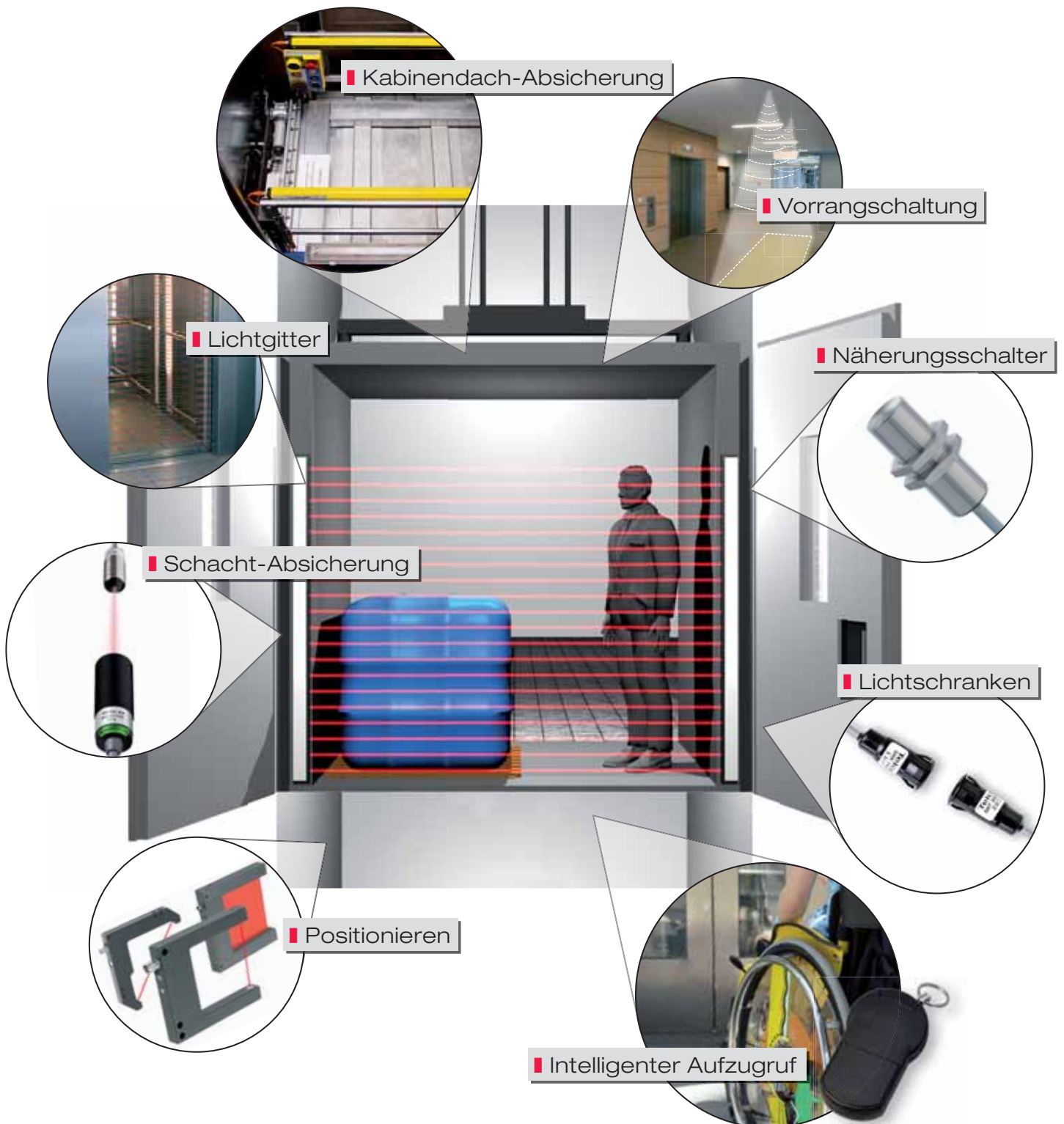
Produkt: Kombi-Sensor zur Fahrzeugerkennung -
Die Alternative zu Induktionsschleifen

Das OVS...GT unterscheidet Personen und Fahrzeuge.
Das Kombigerät aus Ultraschall und Radar sichert Bereiche ab und kann als
Ersatz für eine Induktionsschleife verwendet werden.



Vorraumüberwachung
Produkt: OA-Axis

Sensoren und Absicherungssysteme für den Aufzug



Personenaufzüge und Lastenaufzüge benötigen eine vielseitige Sensorik zur Funktion und zur Überwachung.

Neben den Türen, Schacht- und Kabinendach-Absicherungen werden intelligente Aufzug-Rufsysteme benötigt um Vorrangfahrten zu ermöglichen.

Sitron bietet hier ein umfangreiches Programm.

■ Lichtgitter



SG 2 Lichtgitter für Personenaufzüge mit 194 Strahlen – automatische Empfindlichkeitsregelung, entspricht der Norm EN 81-20.

SI-Last Lichtgitter für Lastenaufzüge, Absicherung für Kabinen ohne Fahrkorb-Abschlussüren erfüllt die EN 81; TÜV Baumuster geprüft.

■ Schacht-Absicherung



SMTR 9000 Lichtschanke mit integrierter Elektronik, Absicherung des Kabinenschachtes bis zu 70 m Höhe.

■ Näherungsschalter



Robuste ganzmetall induktive **Näherungsschalter Serie 700**, hohe Schaltabstände Bauformen in M8, M12, M18 und M30 bündig / nicht bündig einbaubar.

■ Lichtschranken



Serie 3000/6000 zur Absicherung der Aufzugtüren – Ein- und Mehrkanalausführungen.

Montagefreundliche Bauform durch Snap-in Technik (S 30), Metallgewinde M12 (TS), Polyester 10 mm rund (AP) oder quaderförmig (SG).

■ Positionieren



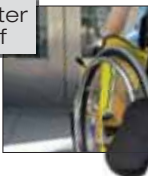
Gabel-Lichtschranken (OFS) zur Trittstufenvermeidung / bündig Einfahren oder Positionserfassung.

■ Vorrangschaltung



SIBUC Betten- und Containererfassung – eine Alternative zu den bekannten Induktionsschleifen. Einfache Montage in der Kabine oder im Vorraum. Kurze Umbauzeiten bei Nachrüstungen. Das System basiert auf Ultraschalltechnologie.

■ Intelligenter Aufzugruf



SI-ZKS Zutrittskontrolle und Rufsystem mittels Transponder. Reichweite bis 7,5 m. Bestimmen Sie, wer in Ihre Penthaus-Wohnung darf (Etagenwahl) Erkennung von Rollstühlen oder Staplern auf große Distanz.

■ Kabinendach-Absicherung



SULG – Sicherheits-Lichtgitter der **Serie 4000/4000 ECO** zur Absicherung des Kabinendaches bei Aufzügen ohne ausreichenden Schutzraum bei Wartungsarbeiten.



Sensoren für den Unfallschutz

In automatisierten Produktions- und Logistikprozessen hat ein wirksamer Unfall- und Personenschutz höchste Priorität.

Unfallschutz-Lichtgitter und Mehrstrahl-Lichtschranken sind berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS). Sie zählen zu den optoelektronischen Schutzeinrichtungen und sind eine wirkungsvolle und kostensparende Alternative zu herkömmlichen mechanischen Schutzmaßnahmen.

Unfallschutz-Lichtgitter bilden ein engmaschiges und unsichtbares Schutzfeld aus Infrarotstrahlen, mit dem die Zugänge zum Gefahrenbereich und zu den Gefahrenstellen gesichert werden können. Die Unterbrechung eines oder mehrerer Infrarotstrahlen löst sofort den sicheren Abschaltbefehl aus. Sie schützen so Ihre Mitarbeiter sicher und effektiv vor Verletzungen, ohne sie zu behindern.



- Unfallschutz-Lichtgitter bis Schutzart IP69K
- Lichtgitter der Kategorie SIL3/PL e
- Mehrstrahl-Lichtschraken



Produkt: Einweg-Lichtschrake



Produkt: SULG 4000 mit Funkschnittstelle

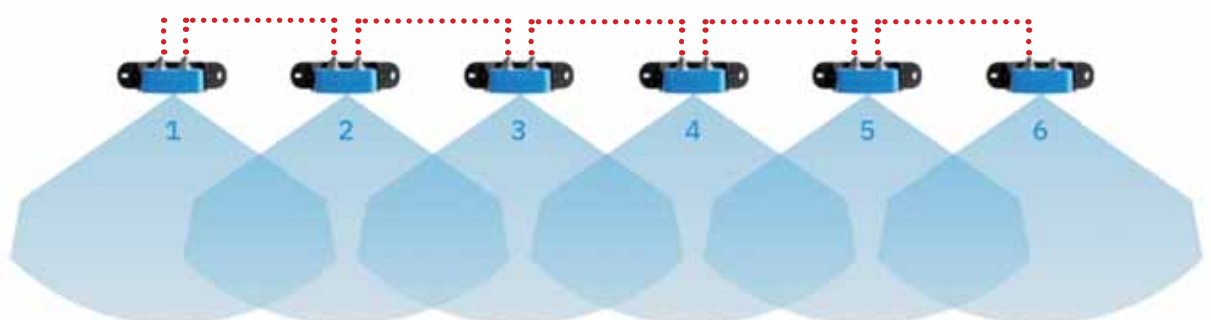


Sicherheits-Radarsensoren für den Unfallschutz

Intelligente 3D-Sicherheitsradare erkennen den Zugang oder die Anwesenheit von Bedienern in gefährlichen Bereichen und ermöglichen so eine dynamische Echtzeiteinstellung der Erkennungs- und Warnbereiche sowie eine Wiederanlaufkontrolle/Sperre der Anlage.

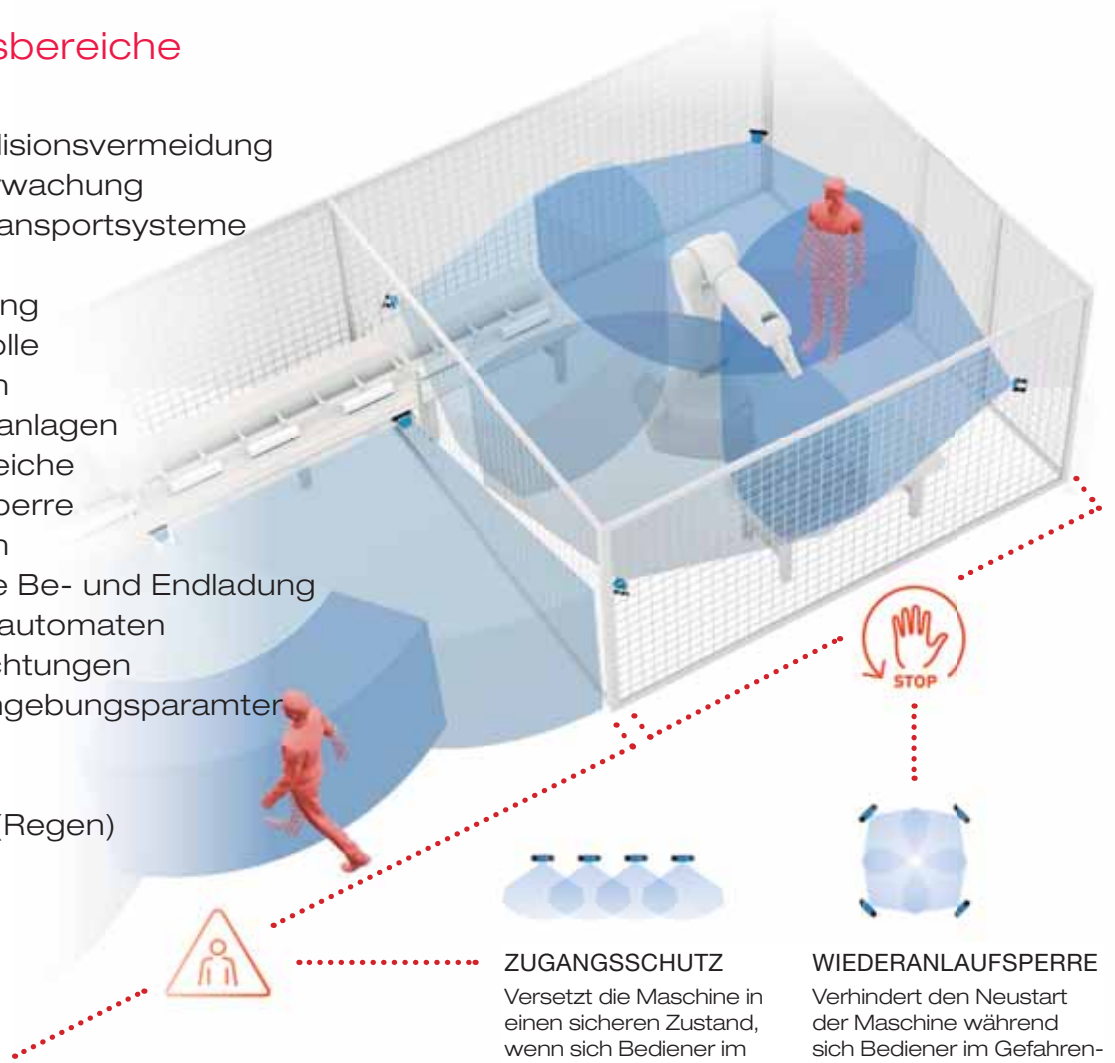
Das System ist äußerst unempfindlich auf Schmutz, Rauch und Feuchtigkeit und somit für den Einsatz in rauher Umgebung geeignet.

Bis zu 6 Radarsensoren können über eine Sicherheitssteuerung betrieben werden und erfüllen Sicherheitsparameter nach SIL2, PLd Cat. 3 (ISO 13849).



Anwendungsbereiche

- Intelligente Kollisionsvermeidung
 - Fahrwegüberwachung
 - Fahrerlose Transportsysteme
 - Krane
- Objekterkennung
- Zugangskontrolle
 - Roboterzellen
 - Mobile Portalanlagen
 - Gefahrenbereiche
- Wiederanlaufsperrung
 - Roboterzellen
 - Automatische Be- und Endladung
 - Bestückungsautomaten
 - Palettierereinrichtungen
- Schwierige Umgebungsparameter
 - Staub
 - Nebel
 - Feuchtigkeit (Regen)
 - Schmutz



ZUGANGSSCHUTZ

Versetzt die Maschine in einen sicheren Zustand, wenn sich Bediener im Gefahrenbereich befinden.

WIEDERANLAUFSPERRE

Verhindert den Neustart der Maschine während sich Bediener im Gefahrenbereich befinden.



Fahrwegabsicherung im Kieswerk durch Sicherheits-Radarsensoren Type Serie 100/200



Roboterzelle



Überwachungssysteme für Produktionsprozesse



Produkt: AirSafe2

Anwendungsbereiche

- Absackanlagen
- Reinraumüberwachung
- Arbeitsschutz (Arbeitsplatz)



Produkt: SI-FIBUS-220

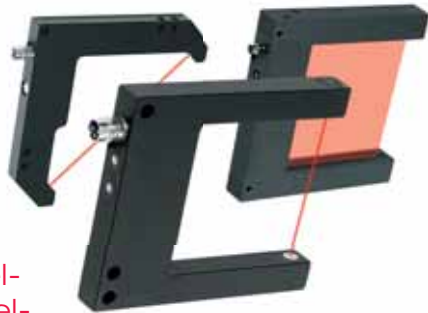
Anwendungsbereiche

- Erkennung von Staubmengen auf Reingasseite
- Filterbruchererkennung
- Riss- und Leckagen-Erkennung



Automatisierungstechnik

Berührungslose Sensoren von Sitrion um Prozesse, Maschinen und Anlagen zu automatisieren. Das Produktspektrum umfasst u. a. Optosensoren, Induktive Näherungsschalter und Ultraschallsensoren.



Gabel-
Winkel-
Flächen – Lichtschranken



Anwendungsbereiche

- Eitkettenerkennung
- Kleinstteileerkennung (Laser)
- Auswurfkontrolle
- Positionierung
- Lagekontrolle
- Bahnkantensteuerung (Analog)

Ultraschall-
Sensoren



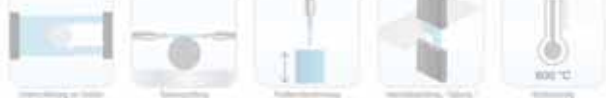
Anwendungsbereiche

- Einsetzbar bei Schmutz, Staub, Nebel
- Erkennung transparenter Objekte
- Durchhangsteuerung
- Niveaumessung

Lichtwellen-Leiter und Verstärker



Hochauflösende Schaltverstärker mit Lichtwellenleiter aus Glasfaser für komplexe Maschinensteuerungen. Auswertung der Lichtintensität im Durchlicht- und Reflexbetrieb.



Contrinex

Langjähriger Sensor-Partner mit induktiven Näherungsschaltern (Ganzmetall/Schweißfest), Optosensoren, RFID Technologie, Smart Sensoren und Miniatorsensoren.



Materialflusskontrolle

Fließt – fließt nicht? Zuverlässige Erkennung von Materialflüssen mittels Sensortechnik wird heute in vielen Bereichen der Industrie benötigt. Eingesetzt bei Feststoffen, Flüssigkeiten oder Gasen überwachen diese Sensoren z. B. Ventile, Filteranlagen, Dosieranlagen, Förderschnecken, Absauganlagen, Pumpen und vieles mehr.

Je nach Medium können verschiedene Messprinzipien wie Kalorimetrie oder Mikrowelle eingesetzt werden. Alle Systeme zeichnet eine verschleißfreie Wirkungsweise aus. Es ragen keine beweglichen Teile, wie etwa Flügelräder oder Klappen, in den Strömungskanal. Der Einsatz ist so auch bei hohen Temperaturen gewährleistet.

Mengenmessung von Schüttgütern



Produkt: MaxxXFlow HTC

■ Vorteile

- Querschnittsfreier Einbau ohne Toträume
- Unabhängig von der Leitungsführung (senkrecht oder geneigt)
- Einfache Nachrüstbarkeit
- Staubdicht
- Berührungsloses Messverfahren (keine Mechanik)
- Maximale Materialtemperatur 120 °C
- Optional druckfest bis 10 bar
- Abrasionsfestes Keramikinnenrohr

Mikrowellen-Sensor



Materialfluss mit Rückstaumeldung
Produkt: SI-MFSP

■ Vorteile Mikrowellen-Sensoren

- Materialerkennung durch nicht metallische Behälter und Leitungen
- Prozesssichere Systeme, die Materialanbackungen durchdringen
- Für jeden beliebigen Leitungsdurchmesser
- Mit Adapter einsetzbar bis 220 °C und 20 bar
- Mit Keramikarmatur bis 1.000 °C einsetzbar
- Verschiedene Empfindlichkeiten

Mikrowellen-Schranke



Füllstandkontrolle Produkt: SI-MWS

■ SI-MFS:

- Erkennung von Materialverstopfung und Materialstillstand
- Erkennung von Rückstau (SI-MFSP)

■ SI-MFS:

- Die Reichweite beträgt 0,1 m bis 25 m
- Integrierte Befüllstrom-Erkennung (BS-Type)



Signal- und Arbeitsplatzbeleuchtung



Arbeitsplatzbeleuchtung mit umfangreicher Profilauswahl

Anwendung: Signalgebung in Auto-Waschanlage Typ: SI-LED RGB

IO-Link Sensoren

Berührungslose Sensoren von Sitrion um Prozesse, Maschinen und Anlagen zu automatisieren. Das Produktspektrum umfasst u. a. Optosensoren, Induktive Näherungsschalter und Ultraschallsensoren.

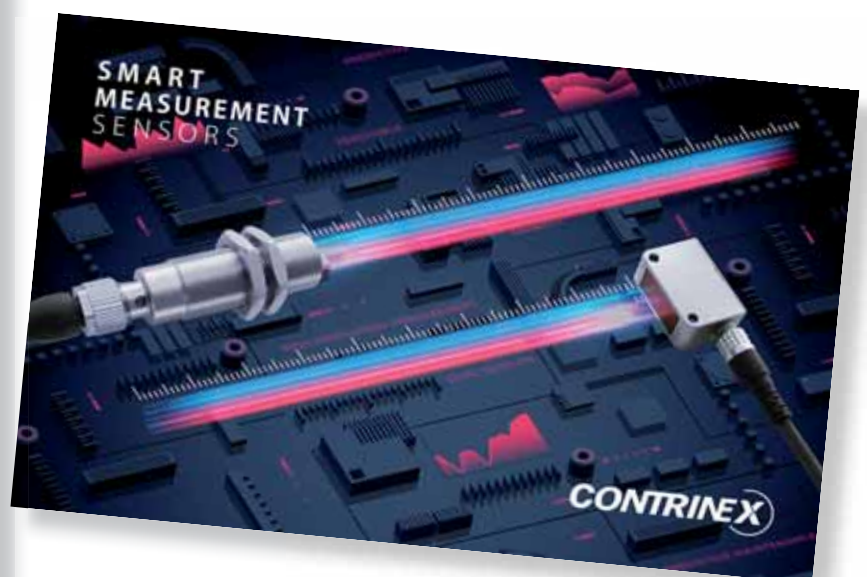
Das Programm wird durch die Contrinex "Smart Sensoren" mit umfangreichen Messparametern erweitert. IO-Link ist eine weltweit standardisierte I/O-Technologie (IEC 61131-9) um mit Sensoren und auch Aktoren zu kommunizieren. Geräteeinstellungen können während des Betriebes vorgenommen und angepasst werden. Bei IO-Link handelt es sich um eine serielle, bidirektionale Punkt-zu-Punkt-Verbindung für Signalübertragung und Energieversorgung unterhalb beliebiger Netzwerke, Feldbusse bzw. Rückwandbusse. Bevorzugte Einsatzmöglichkeiten sind: vorausschauende Wartung, Entfernungsmessung, seitliche Positionsmessung, Winkelmessung, Schrittzählung, Fensterbetrieb, Drehzahlüberwachung, Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Teach-In im eingebauten Zustand, Timerfunktion, ...

Ein IO-Link System besteht grundsätzlich aus folgenden Komponenten:

- IO-Link Master
- IO-Link Device (z. B. Sensoren, RFID-Reader, Ventile, Motorstarter, I/O-Module)
- IODD Elektronische Gerätebeschreibung der Devices (IO Device Description)
- Ungeschirmte 3- bzw. 5-Leiter-Standardleitungen
- Engineeringtool zur Projektierung und Parametrierung von IO-Link

Funktionen (einstellbare Parameter) in der IODD können u. a. sein:

CONTRINEX		FUNKTIONALITÄT			
IO-Link FUNKTIONALITÄT*		ANWENDBARE	STANDARD	OPTIONAL	EXTRA
	Überlebenszeit Die Schaltzeit wird kontinuierlich überwacht. Daten sind nicht nur über externe Signale getriggert, sondern auch über interne 60 Hz oder 50 Hz-Spannungswerte. Somit sind sicherzustellen, dass der Sensor nicht an den Spannungswechsel qualifiziert werden kann.	✓	✓	✓	✓
	Diagnose Die Arbeitsleistung des Sensors wird überprüft. Bei Überhitzung, Unterspannung, LC-Durchschlagsstrom oder nicht korrektem Anschluss werden Fehlermeldungen über IO-Link gemeldet, damit die richtigen Maßnahmen, Wartungs- und Ersatzmaßnahmen schnell eingeleitet werden können.	✓	✓	✓	✓
	Temperaturüberwachung Temperaturmessungen werden möglich. Durch die Messung der Ambient-Temperatur kann man die Gesamttemperatur unter Arbeit der Teile analysieren. Die Daten sind über IO-Link verfügbar. IO-Link und übertragene Daten können über die Datenbusse weitergeleitet werden.	✓	✓	✓	✓
	Temperatur Die Temperaturmessung wird kontinuierlich gemessen. Die Daten sind auf die Übertragungswerte in der Anwendung übertragbar. Störlichter werden nicht über die Datenbusse weitergeleitet. Temperatur zur Diagnose und zur Fehleranalyse ist verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	IO-Link-Fluss Die Ausgabeparameter kann konfiguriert werden. Je nach Bedarf der Datenmenge kann die Datenmenge angepasst werden. Funktionale Parameter werden für den IO-Link übertragbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	IO-Link-Modus Die Schaltungen können (IO) oder (PI) sein konfiguriert werden. Die Schaltungen sind über IO-Link verfügbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	Erweiterte IO-Link Die Datenübertragung kann durch Anpassung der Schaltzeitwerte die Datenmenge angepasst werden. Die Daten sind über IO-Link verfügbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	IO-Link-Modus Die Schaltungen können (IO) oder (PI) sein konfiguriert werden. Die Schaltungen sind über IO-Link verfügbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	IO-Link-Modus Die Schaltungen können (IO) oder (PI) sein konfiguriert werden. Die Schaltungen sind über IO-Link verfügbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	IO-Link-Modus Die Schaltungen können (IO) oder (PI) sein konfiguriert werden. Die Schaltungen sind über IO-Link verfügbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓
	IO-Link-Modus Die Schaltungen können (IO) oder (PI) sein konfiguriert werden. Die Schaltungen sind über IO-Link verfügbar. Die Daten sind über IO-Link verfügbar.	✓	✓	✓	✓





Lösung

Kundenspezifische Sonderlösungen

Profitieren Sie von unserer Erfahrung. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir die perfekte Lösung für Ihre Aufgabe.

Von der Idee über den Sensor bis zur kundenspezifischen Verpackungsvorgabe muss es Ihre optimale Lösung sein!

Partnerschaftlich – Fair – Selbstkritisch – Kulant

Beziehungen zwischen Menschen funktionieren nur dann gut, wenn man zuhört, versteht und die Erwartungen des Partners nicht enttäuscht. Für Beziehungen zwischen Unternehmen gilt dies genauso.

Wir verstehen uns als Ihr Partner. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir die für Ihre Anforderungen optimale Lösung und leisten so unseren Beitrag, damit Ihr Produkt erfolgreich am anspruchsvollen Markt bestehen kann.

Sollte trotz aller Bemühungen etwas doch einmal nicht so funktionieren wie gewünscht, stehen wir natürlich zur Verfügung, um den Fehler schnell, unbürokratisch und selbstkritisch zu korrigieren. Wir sind stolz auf unsere Mitarbeiter, Produkte und Dienstleistungen und stehen dafür gerade.

Partnerschaftlich: Wir sind jederzeit für Sie da – bei der Beratung, der Ausführung und auch danach.

Das ist uns wichtig!

Einige langjährige Kunden, die wir mit unserer Erfahrung und Leistungsfähigkeit unterstützen dürfen:



Berührungslos schalten aus Leidenschaft.



Sitron Sensor GmbH
Nickelstr. 4
30916 Isernhagen
Germany

Telefon: +49 511 7 28 50-0

E-Mail: office@sitron.de
Internet: www.sitron.de