DE

SICHERHEITS-
LICHTGITTER

Optoelektronische Schutzeinrichtungen

IPF ELECTRONIC

High-End *in High-Tech.*

QR-CODES SCANNEN
UND FLYER DIGITAL LESEN

IPF SICHERHEITSLICHTGITTER

HAND-, FINGER- UND KÖRPERSCHUTZ

Die neue Generation von optoelektronischen Sicherheitslichtgittern ist eine wirkungsvolle und kostensparende Alternative zu den herkömmlichen mechanischen Schutzeinrichtungen. In automatisierten Produktions- und Herstellungsprozessen haben wirksamer Unfall- und Personenschutz absolut höchste Priorität.

Sicherheitslichtgitter bilden ein unsichtbares Schutzfeld aus Infrarot-Strahlen, mit dem die Zugänge zum Gefahrenbereich und Gefahrstellen gesichert werden können.

Kaum Wünsche offen lassen dürfte außerdem das umfangreiche Zubehör zu den Neuheiten von ipf electronic. Neben Montagewinkeln werden nun spezielle drehbare Winkel angeboten, mit denen die Geräte direkt und ohne zusätzliche Halterung auf einer Montagefläche befestigt werden können. Neu sind auch die optionalen, sehr robusten Schutzgehäuse für die Lichtvorhänge, die in IP69K ausgeführt sind und somit die Geräte in Anwendungen mit extrem rauen Umgebungsbedingungen zuverlässig schützen. Analog zur einstellbaren EDM-Funktion beim Finger- und Handschutz verfügen die Sicherheitsrelais zusätzlich zu den drei Schließern jetzt auch über einen Öffner. Die ebenfalls optional erhältliche Bodenhalterung wurde übrigens im Sinne einer schnellen sowie sicheren Ausrichtung mit einer Wasserwaage versehen. Weiterhin gehören Umlenkspiegel, Laserpointer sowie Anschlusskabel und Prüfstäbe zum reichhaltigen Zubehörportfolio.

Die Sicherheitslichtgitter **OY32** und **OY36** verfügen über den maximalen Performance Level e (PL ´e`), SIL-Kategorie 3 (DIN EN ISO 13849-1) sowie die Kategorie 4 und sind gemäß IEC 61496-2 (berührungslos wirkende Schutzeinrichtung) zertifiziert.

RUNDUM GESCHÜTZT
FÜR HÖCHSTE SICHERHEIT

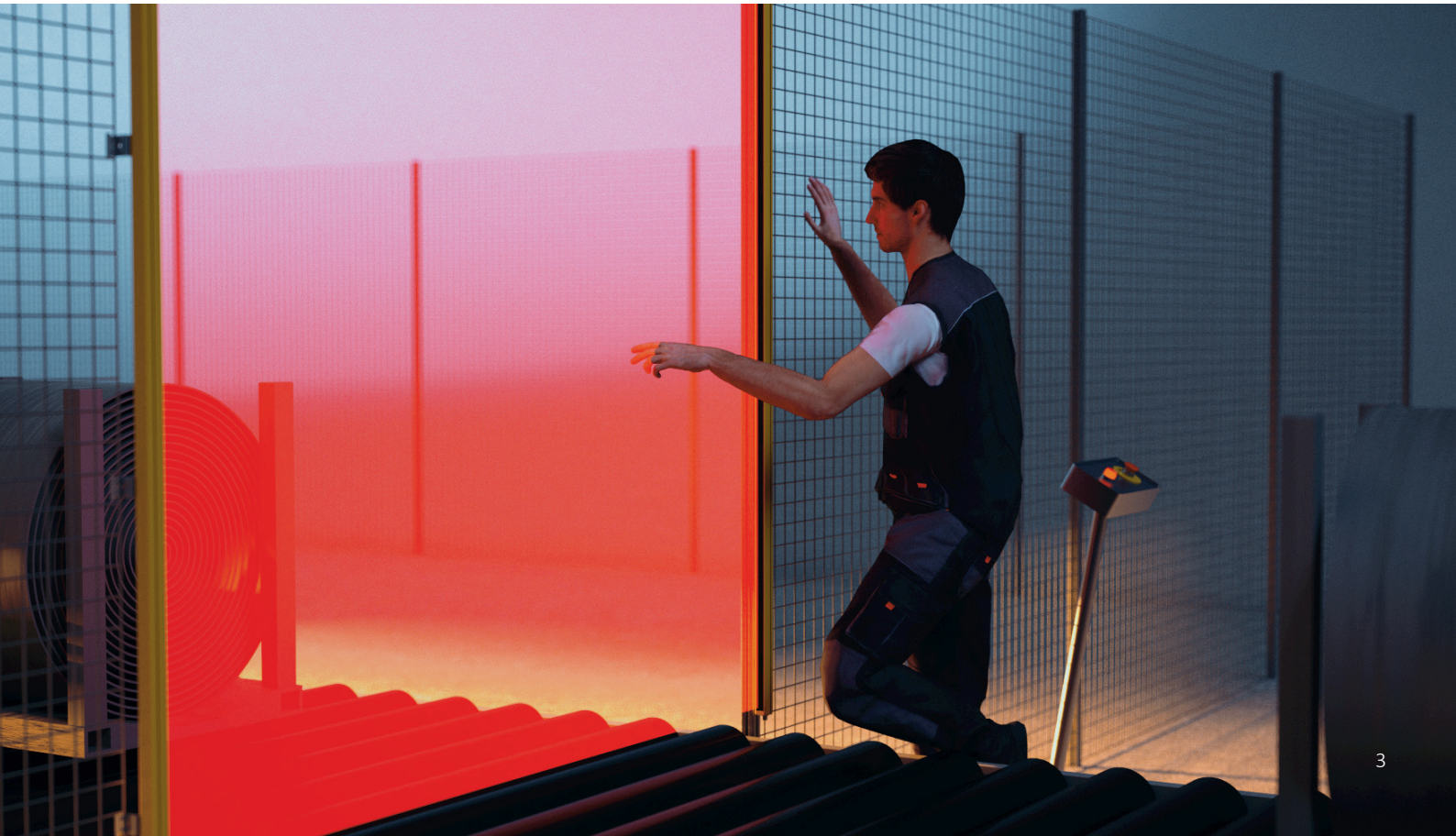
Die Sicherheitslichtgitter für den Hand- und Fingerschutz Kategorie 4 stehen mit Schutzfeldhöhen von 150mm bis 1800mm zur Verfügung. Die Auflösung beim Handschutz beträgt 30mm und beim Fingerschutz 14mm. Die Ansprechzeiten dieser Lichtvorhänge haben sich im Vergleich zu den Vorgängermodellen deutlich verringert, wodurch sich auch die Sicherheitsabstände verkürzen. Die Reichweite bei den Handschutz-Lichtgittern reicht nun bis zu 19m, während die maximale Reichweite beim Fingerschutz bis zu 6m beträgt.

Bei den Lichtvorhängen für den Körperschutz werden nun Schutzfeldhöhen von 500, 800, 900 und 1200mm angeboten. Die Anzahl der Lichtachsen variiert je nach Modell zwischen 2 und 4. Mit einer Reichweite von bis zu 50m hat sich das Leistungsspektrum der Geräte in diesem Bereich nun verdoppelt.

Während die Lichtvorhänge für den Hand- und Fingerschutz jetzt einfacher und vor allem äußerst manipulationssicher über die Verdrahtung konfiguriert werden, ermöglichen spezielle DIP-Schalter beim Sicherheitslichtgitter für den Körperschutz die Einstellung der EDM-Funktion zur Überwachung des Sicherheitsrelais sowie die Konfiguration des automatischen Resets. Die DIP-Schalter befinden sind hinter einer frontseitigen Abdeckung und ermöglichen eine gleichermaßen einfache wie schnelle Geräteeinstellung.

Auch in puncto komfortable Installation sowie schnelle Inbetriebnahme kann die neue Serie an Sicherheitslichtschranken von ipf electronic überzeugen. So lassen sich die Lichtvorhänge durch im Gehäuse integrierte LEDs in Pfeildarstellung nun wesentlich einfacher ausrichten. Die Qualität des Sendesignals wird hierbei über entsprechende Zahlenwerte in einem ebenfalls integrierten Display angezeigt.

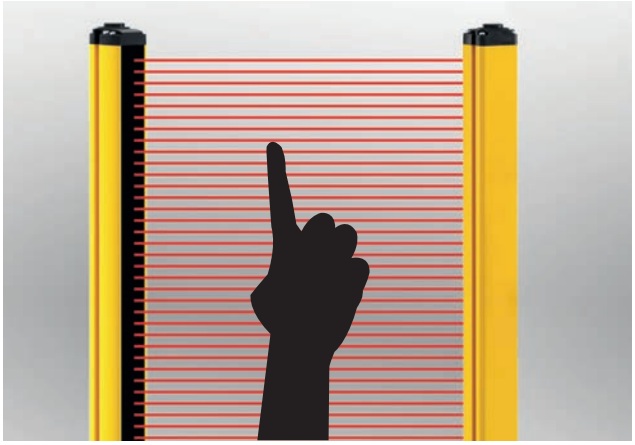
Link zum Video
„Sicherheitslichtgitter“



SICHERHEITSLICHT-GITTER KATEGORIE 4

FINGERSCHUTZ

Zur Verfügung stehen Lichtvorhänge mit Schutzfeldhöhen von 150 bis 1800mm, einer Auflösung von 14mm und einer Reichweite bis zu 6m.

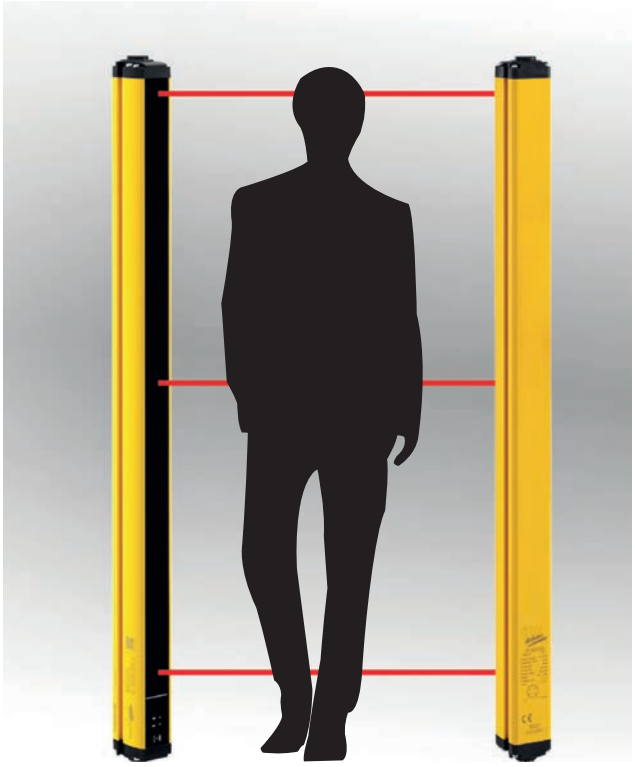


HANDSCHUTZ

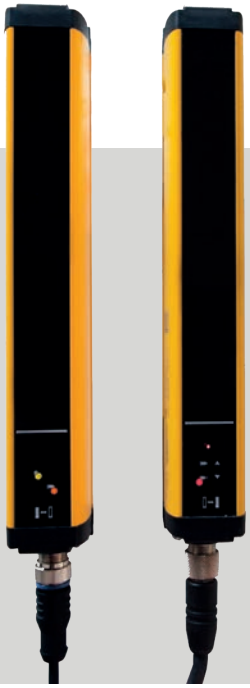
Zur Verfügung stehen unterschiedliche Modelle mit Schutzfeldhöhen von 150 bis 1800mm. Diese Modelle haben eine Auflösung von 30mm und eine Reichweite bis zu 19m.

KÖRPERSCHUTZ

Zur Verfügung stehen unterschiedliche Modelle mit Schutzfeldhöhen von 500, 800, 900 und 1200mm. Die Anzahl der Lichtachsen variiert je nach Modell zwischen 2 – 4, wobei eine Reichweite bis zu 50m erzielt wird.



SICHERHEITSSYSTEME
GEFAHRENSTELLENSICHERUNG



ANWENDUNGEN

- Biege- und Schneidemaschinen
- Metallbearbeitungsmaschinen
- Stanzmaschinen
- Pressen
- Automobilindustrie
- Montageroboter
- Förderbandanlagen

SCHNELLE UND EINFACHE MONTAGE

Montieren Sie einfach das kompakte und stabile Gehäuse (Aluminium) mit den beiliegenden Winkeln problemlos in jede Maschine. Über zusätzlich lieferbare Winkel können die Sicherheitslichtgitter verdreht werden. Durch die hervorragende Vibrationsfestigkeit sind die Systeme für Einsätze in rauhen Umgebungsbedingungen prädestiniert.

NORMGERECHT

Entsprechend den gültigen Normen eignen sich die Sicherheitslichtgitter (Finger- , Hand- oder Körperschutz) zur Absicherung von Gefahrenbereichen. Dank der außergewöhnlich kompakten Abmessungen 32 x 37mm = **OY32** und 35 x 41mm = **OY36** sowie der einfachen Anschluss- und Installationstechnik bieten die Sicherheitslichtgitter dem Bediener in allen industriellen Sicherheitsanwendungen optimalen und tatsächlichen Schutz. Diese Geräte sind TÜV-geprüft.

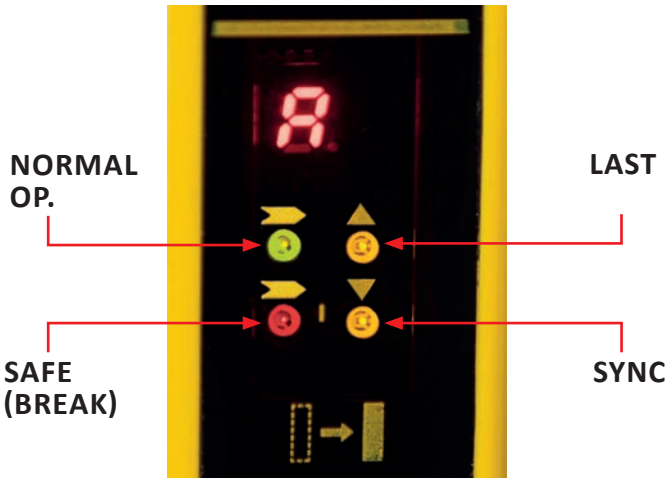
EINFACH ANSCHLIESSEN UND FERTIG

Verpolungssicherer Anschluss über M12-Stecker: Der Sender wird durch einen 4-poligen, der Empfänger durch einen 8-poligen Stecker angeschlossen.

LED-ANZEIGEN

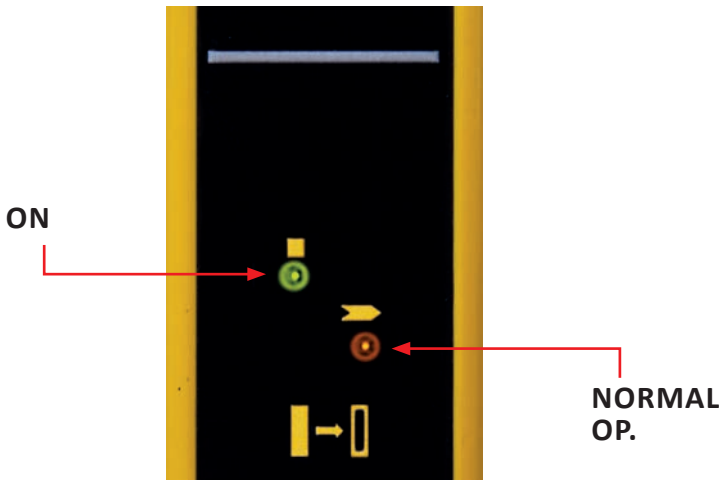
EMPFÄNGER

LED »Normal Operation«: grün
LED »Safe«: rot
LED »Last«: gelb
LED »SYNC«: gelb
Die Bedeutung der LED
am Empfänger hängt von der Betriebsart ab.

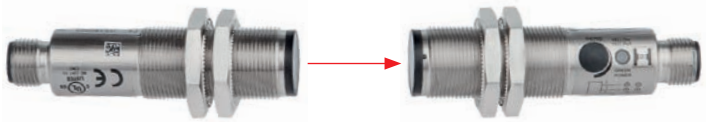


SENDER

LED »Normal Operation« : gelb
LED »Power on«: grün



MUTING



SICHERHEIT MIT INTELLIGENZ

Muting ist eine intelligente Methode, die Schutzfunktion eines Sicherheitslichtgitters (Personen-, Hand- und Fingerschutz) vorübergehend automatisch zu deaktivieren, um bspw. Material in einen abgesicherten Bereich zu transportieren. Hierzu ist lediglich die Erweiterung eines Lichtgitters durch sogenannte Mutingsensoren (i.d.R. Einweglichtschranken mit Öffner-Ausgang) und die Installation eines Mutingrelais erforderlich.

Mit Blick auf die Anordnung der Sensoren wird zwischen sequenziellem Muting und Kreuz-Muting unterschieden. Beim sequenziellen Muting werden mehrere hintereinander geschaltete Sensoren (2 vor und 2 nach dem Schutzfeld) der Reihe nach vom Material, dass das Schutzfeld passiert, aktiviert. Beim Kreuz-Muting sind nur 2 Sensoren erforderlich, deren Erfassungsbereich kreuzförmig angeordnet ist.

Der Mutingzyklus startet in beiden Varianten, wenn die Sensoren vor dem Sicherheitslichtgitter durch das Fördergut aktiviert werden. Das Mutingrelais überwacht dabei präzise den zeitlichen Ablauf der Aktivierung der Mutingsensoren und des Sicherheitslichtgitters. So dürfen zum Beispiel die Mutingsensoren durch das einlaufende Material nicht gleichzeitig aktiviert werden, der Abstand zwischen den zwei Schaltpunkten darf aber auch eine einstellbare Maximaldauer nicht überschreiten.

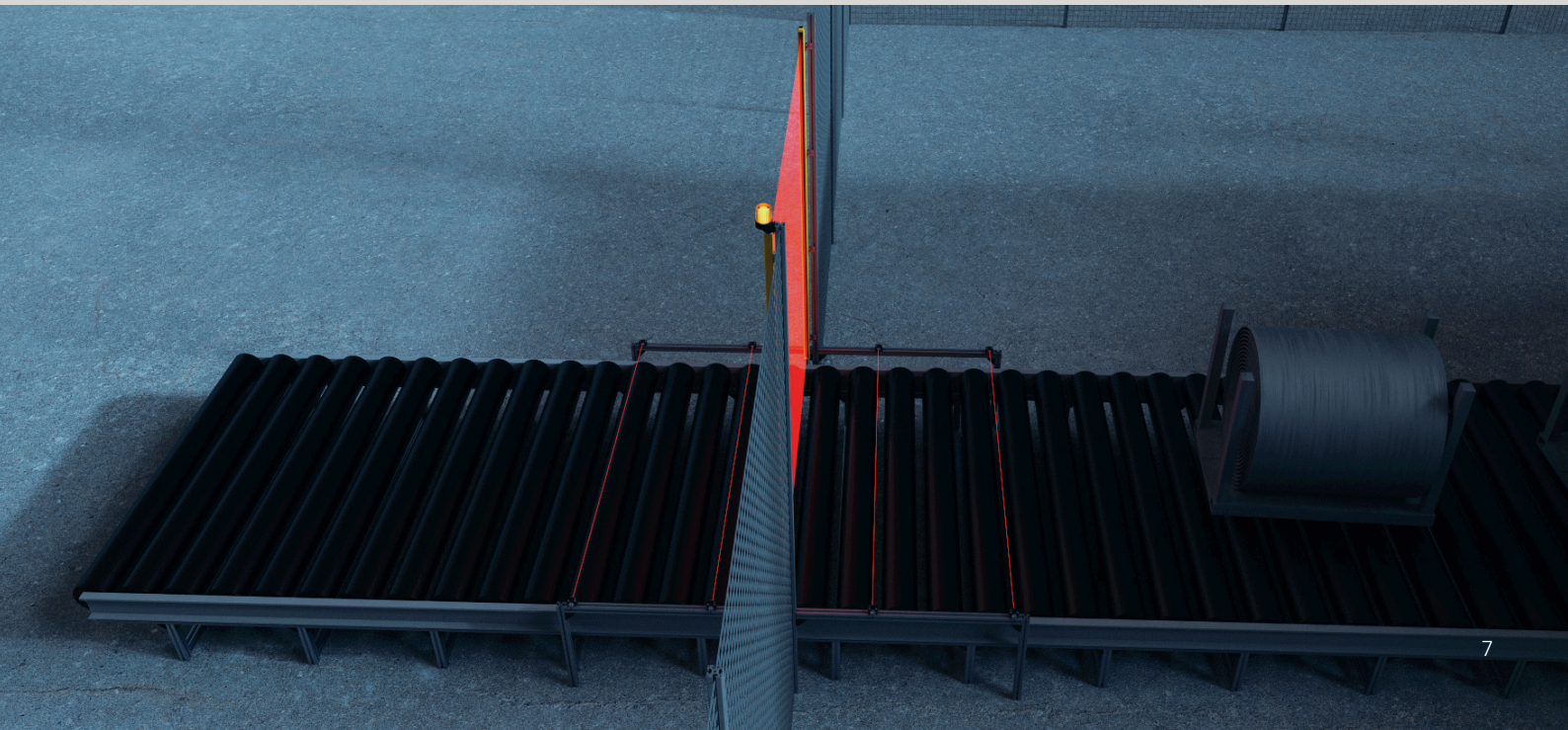
Durch die Anforderungen an die Anordnung der Sensoren und die Überwachung der Schaltfolge wird eine den Sicherheitsbereich betretende Person zuverlässig von einlaufendem Material unterschieden.

Ein Mutingzyklus besteht aus bis zu vier Phasen und wird über eine Muting-Lampe signalisiert. Beim Kreuz-Muting entfällt Phase 3.

Link zum Video „Muting“

Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
Material vor dem Schutzfeld	Mutingsensoren 1 und 2 nacheinander durch Material aktiviert Material fährt ins deaktivierte Schutzfeld	Mutingsensoren 3 und 4 nacheinander durch Material aktiviert	Material hat Schutzfeld passiert und die Mutingsensoren nacheinander deaktiviert
Lichtschranke aktiv	Lichtschranke deaktiviert	Lichtschranke deaktiviert	Lichtschranke aktiv
Muting-Lampe aus	Muting-Lampe an	Muting-Lampe an	Muting-Lampe aus

Zuverlässiger Schutz vor unautorisiertem Zutritt von Personen, jedoch stets durchlässig für Material, wenn es die Prozesse erfordern.



ZUBEHÖR

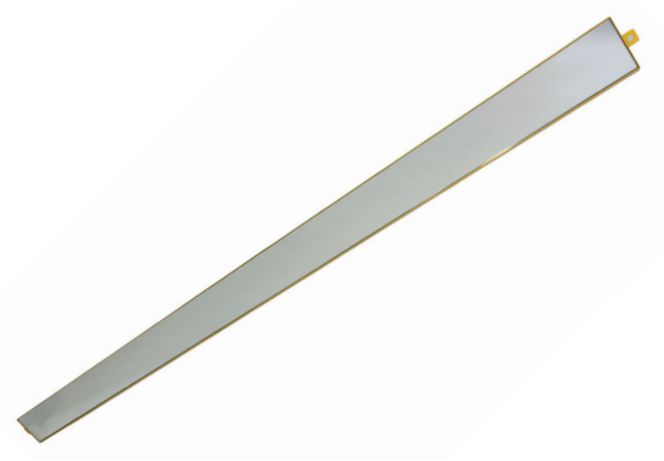
SICHERHEITSRELAIS

MONTAGEWINKEL

SÄULEN- UND BODEN-BEFESTIGUNGEN

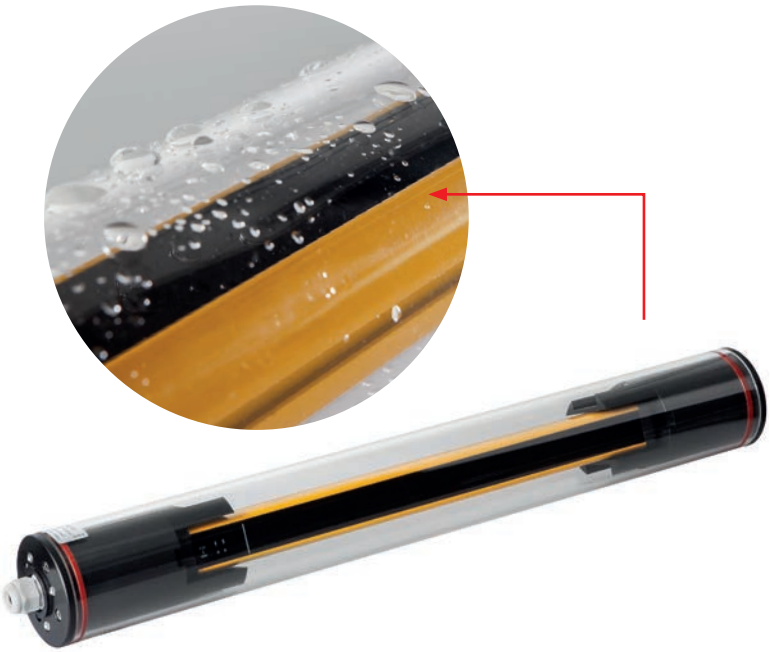
ANSCHLUSSKABEL

LASERPOINTER / AUSRICHTHILFE



UMLENKSPIEGEL

PRÜFSTÄBE



SCHUTZGEHÄUSE

Optimaler Schutz vor z.B. Spritzwasser, Schutzart IP69K

APPLIKATION SICHERHEITSLICHTGITTER

Eine Metallgießerei stellt u.a. Schwungscheiben für den Fahrzeugbau her. Nach dem Metallguss werden die Rohlinge mechanisch bearbeitet, um ein montagefertiges Bauteil zu erhalten.

Mit Blick auf die Fertigungsoptimierung integrierte man zur automatisierten Bestückung eines Ofenbandes einen Roboter. Mit einem Gabelstapler werden die Transportgestelle bzw. Paletten an separate Entnahmepunkte abgesetzt und über Rollengänge dem Prozess zugeführt, damit der Roboter die Bauteile aufnehmen und auf dem Ofenband ablegen kann. Hierbei muss der Zugang zum Gefahren- bzw. Bewegungsbereich des Roboters stets abgesichert sein. Schutzgitter oder Türen schieden hierzu aus, da die Betätigung der Türen einen zu großen Zeitverlust bedeuteten und die Montage zudem zu aufwändig gewesen wäre.

Stattdessen entschied man sich für die Sicherheitslichtgitter **OY32** (Performance Level e bzw. Kategorie 4) von ipf electronic. Die Systeme mit einer Auflösung von 30mm (Handschutz) sind so ausgelegt, dass sie die Zugänge an den Übergabestationen von beiden Seiten (Bestückungs- und Robotorseite) absichern. Sie schützen somit den Gefahrenbereich vor Betreten und stellen zusätzlich einen Kollisionsschutz zwischen Roboter und z. B. einem bestückenden Gabelstapler sicher. Nimmt der Roboter ein Bauteil von einer Palette und unterbricht somit das innere Lichtgitter, bleibt der Prozess aktiv. Wird indes das äußere Lichtgitter unterbrochen, führt dies zum sofortigen Abschalten des Roboters. Gleiches geschieht, wenn der Roboter das innere Lichtgitter nicht unterbricht und dennoch eine Person versucht, in den Roboter-Wirkungskreis zu gelangen. Durch die Sicherheitslichtgitter ließ sich somit ein effizienter Anlagenbetrieb sicherstellen – und das ohne Abstriche bei der Anlagensicherheit.

Automatisierte Bestückung eines Ofenbandes

EFFIZIENTE BERATUNG BEI ALLEN FRAGEN

PERSÖNLICHER SERVICE UND PROBLEMLÖSUNG VOR ORT

Jeder Anruf ist wichtig! Bei unserer technischen Hotline sprechen Sie mit erfahrenen Mitarbeitern, die kompetent und gewissenhaft Ihre Fragen beantworten. Wir möchten Sie zu jeder Zeit umfassend und individuell beraten. Hierfür steht Ihnen unser versiertes und eigens geschultes Team zur Seite. Zusätzlich können Sie mit Ihrem persönlichen Applikationsspezialist im Vertrieb Kontakt aufnehmen. Intern stimmen wir uns eng ab, sodass wir gezielt auf Ihre Anfrage reagieren können – und das schnell, kompetent und zuverlässig.

In nahezu allen industriellen Anwendungsbereichen werden Problemstellungen immer komplexer und vielseitiger. Für die passenden Lösungen ist oft auch externer Sachverstand gefragt. Und den finden Sie zusammen mit hoher Fach- und Problemlösungskompetenz bei ipf electronic. Wir kommen auf Wunsch zu Ihnen. Kein Weg ist uns zu weit, um mit Ihnen persönlich zu sprechen, selbst wenn es sich um eine scheinbar einfache Aufgabenstellung handelt. Unsere über 20 Applikationsspezialisten sind auch in Ihrer Nähe. Daher zögern Sie nicht und rufen Sie uns an.

Sie kennen uns als renommierten Lieferanten für industrielle Sensorik oder werden ipf electronic als zuverlässigen Partner kennenlernen. Keine Kundenanfrage wird vernachlässigt, kein Kundentermin vor Ort versäumt. Unser äußerst breit gefächertes Produktportfolio wird Sie überzeugen.

Vielfalt, Fachkompetenz, Beratung, Flexibilität:
Das ist die Erfolgsformel von ipf electronic.

ipf electronic gmbh
info@ipf.de • **www.ipf.de**

Änderungen vorbehalten! Stand: September 2019