

MLC 530 SPG / MLC 535 SPG RR

Sicherheits-Lichtvorhänge mit Smart Process Gating

Safety at Leuze



Die Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 530 SPG / MLC 535 SPG RR mit Smart Prozess Gating bieten eine platzsparende Alternative für Zugangssicherungen an Förderstrecken. Bei dieser innovativen Technologie erfolgt die Ablaufkontrolle in Verbindung mit der Anlagensteuerung. Smart Process Gating benötigt keine Muting-Sensoren und arbeitet besonders zuverlässig.

Einsatzbereiche

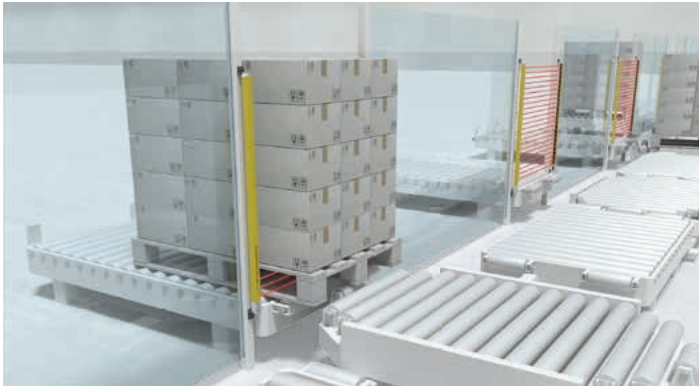
- Zugangssicherung an Förderstrecken, mit Gating-Funktion zur Überbrückung für den Materialtransport

Ihr Nutzen im Überblick

- Keine Trigger-Sensoren erforderlich
- Platzsparendes Anlagendesign
- Zuverlässiger Betrieb und hohe Verfügbarkeit
- Optimaler Manipulationsschutz
- Geringer Installationsaufwand

	MLC 530 SPG	MLC 535 SPG RR
Eigenschaften	Notwendige Steuerung / Erreichbarer Performance Level	Standard-SPS / PL d Sicherheits-SPS / PL e
	Schutzfeldlängen	14 mm: 900 – 1.800 mm in 300 mm Schritten 30 mm, 40 mm: 150 – 3.000 mm 90 mm: 450 – 3.000 mm in 150 mm Schritten
	Auflösungen	14 mm, 30 mm, 40 mm, 90 mm optional gemischt
	Reichweite	10 m, 20 m
	Profilquerschnitt	29 × 35 mm
	Temperaturbereich	–30 °C ... 55 °C
	Reaktionszeit	100 ms
Funktionen	Ausblendung	✓
	Partielles Gating	✓
	Qualifizierter Stopp	✓
	MaxiScan	✓
	Reduzierte Auflösung	✓

Platzsparend – Zuverlässig – Optimal geschützt

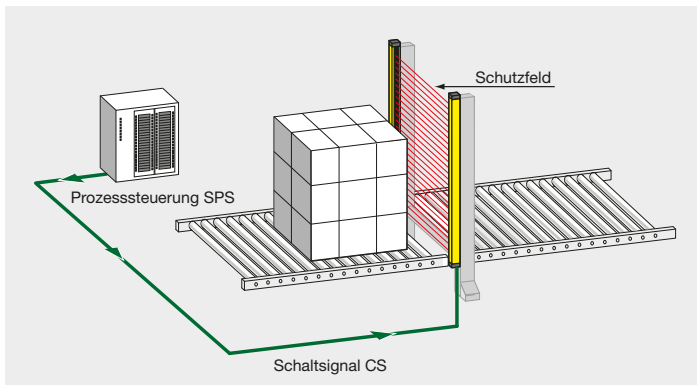


Platzsparend: Smart Process Gating benötigt keine zusätzlichen Trigger-Sensoren zur Überbrückung der Schutzfunktion und ermöglicht so ein besonders kompaktes Anlagendesign.

Zuverlässig: Smart Process Gating sorgt für die zuverlässige Durchfahrt des Förderguts, selbst bei unvollständiger oder wechselnder Beladung.

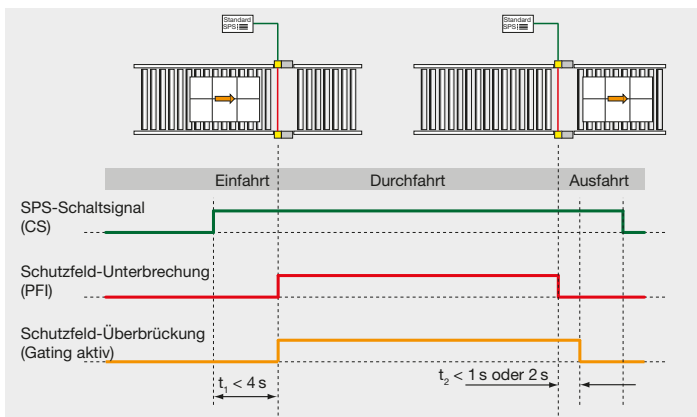
Optimal geschützt: Der Gating-Ablauf startet nur in Verbindung mit der Anlagensteuerung und kann vom Betriebspersonal nicht umgangen werden

Keine Trigger-Sensoren erforderlich



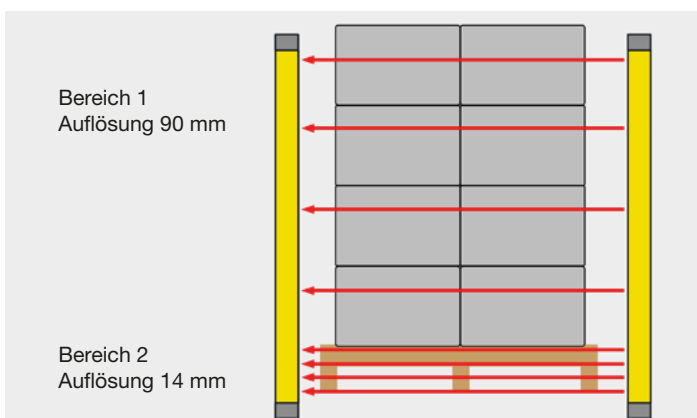
Bei Smart Process Gating erfolgt die Ablaufkontrolle in Verbindung mit der Anlagensteuerung. Ein von der SPS bereitgestelltes Schaltsignal und die Unterbrechung des Schutzfelds durch das Fördergut werden als Trigger für die Aktivierung der Gating-Funktion genutzt. Zusätzliche Trigger-Sensoren sind nicht erforderlich.

Funktionsprinzip und Signalverlauf



Die Gating-Funktion (Überbrückung des Schutzfelds) wird durch die korrekte Abfolge von Schaltsignal und Schutzfeldunterbrechung aktiviert und vom Lichtvorhang überwacht. Das Gating endet entweder automatisch nach Durchfahrt des Förderguts oder – für höhere Geschwindigkeiten der Förderstrecke – durch Rücksetzen des Schaltsignals.

Gemischte Auflösung für eine zuverlässige Palettenerkennung

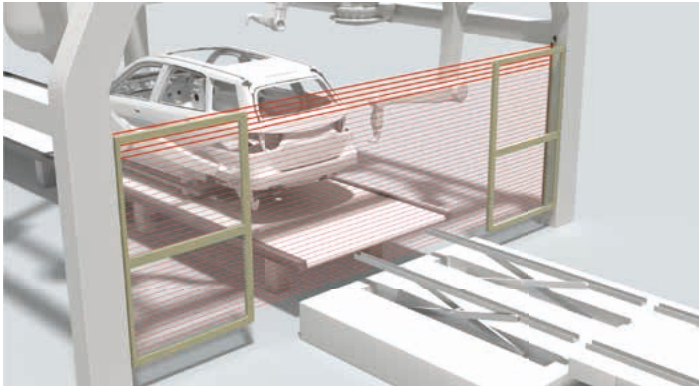


Soll ein unbeabsichtigter Durchlauf von leeren Paletten zuverlässig erkannt werden, so muss der Lichtvorhang im Bereich des Palettendurchlaufs eine entsprechend hohe Auflösung aufweisen (14 mm). Im darüber liegenden Bereich genügt meist eine geringere Auflösung (z. B. 90 mm), abhängig vom erforderlichen Sicherheitsabstand.

Die optimale Lösung ist ein Sicherheits-Lichtvorhang mit gemischter Auflösung – zwei Bereiche, angepasst an die jeweiligen Anforderungen. So wird maximale Sicherheit gewährleistet und gleichzeitig unnötige Kosten vermieden.

MLC 530 SPG

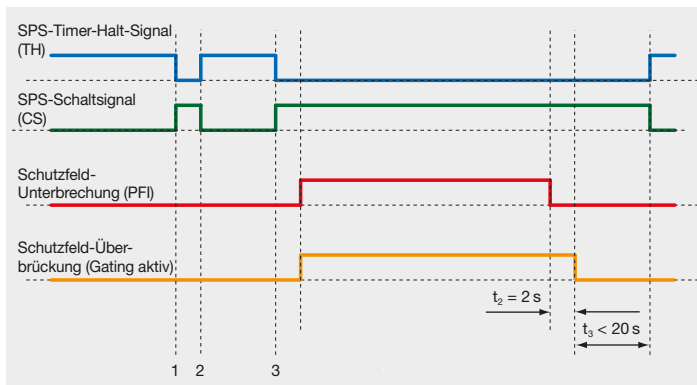
Zwei Sicherheitsfunktionen kombiniert



In der Betriebsart ‚Partielles Gating‘ bleiben die oberen Strahlen des Lichtvorhangs auch während des Gatings aktiv und können so für die gleichzeitige Überwachung einer zweiten Sicherheitsfunktion genutzt werden.

Das Beispiel zeigt die parallele Überwachung der Pendelklappen durch den Sicherheits-Lichtvorhang. Dieser überwacht auch während des Gatings den Schließzustand der Klappen. Die sonst üblichen Sicherheits-Schalter zur Überwachung der Klappen entfallen..

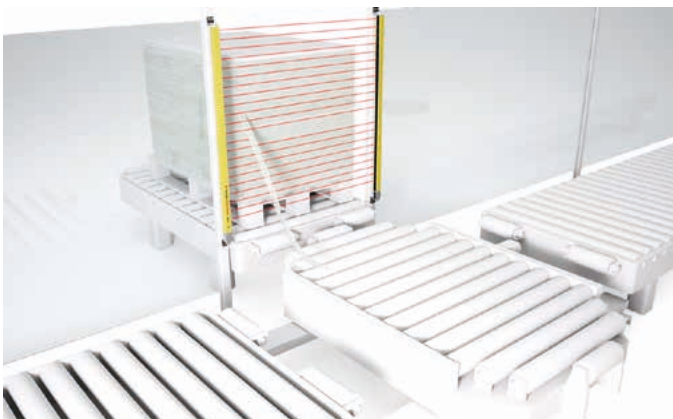
Qualifizierter Stopp



Die Betriebsarten „Qualifizierter Stopp“ und „Partielles Gating“ sind für geringe Fördergeschwindigkeiten optimiert, wie sie z. B. im Automotive-Umfeld auftreten. Bei geringen Geschwindigkeiten ist es möglich, dass der Förderprozess innerhalb kürzester Zeit zum Stillstand kommt. Da das SPG-Verfahren erfordert, dass spätestens 4 s nach Aktivierung durch das Schaltsignal (CS) das Schutzfeld unterbrochen wird, verfügen diese Betriebsarten über die Zusatz-Funktion ‚Qualifizierter Stopp‘. Diese erlaubt, eine eingeleitete SPG-Sequenz innerhalb der 4 s gezielt zu unterbrechen (qualifizierter Stopp) und anschließend neu zu starten. So kann auch bei einem ungeplanten Stopp der Prozess ohne Störung weiter betrieben werden.

MLC 535 SPG RR

Reduzierte Auflösung für eine erhöhte Maschinenverfügbarkeit



Bei Beginn oder Ende des Gatings kann es durch Lücken zwischen Fördergütern oder überstehendes Packmaterial zu Störungen kommen. In Betriebsarten mit reduzierter Auflösung werden zehn benachbarte Strahlen logisch verknüpft – kleine Objekte werden dadurch ignoriert und können keine Schutzfeldunterbrechung auslösen. Erst wenn elf Strahlen gleichzeitig unterbrochen sind, erfolgt die Abschaltung der OSSDs.

Das Ergebnis: Höhere Robustheit und ein stabiler Anlagenbetrieb durch weniger ungeplante Stillstände.

Unser Portfolio im Überblick

Schaltende Sensoren

- Optische Sensoren
- Induktive Sensoren
- Kapazitive Sensoren
- Ultraschall-Sensoren
- Faseroptische Sensoren
- Gabelsensoren
- Lichtvorhänge
- Spezialsensoren

Messende Sensoren

- Abstandssensoren
- Sensoren zur Positionierung
- 3D-Sensoren
- Lichtvorhänge
- Barcode Positioniersysteme
- Gabelsensoren

Safety

- Safety Solutions
- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Ein- und Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
- Sicherheits-Radarsensoren
- Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren
- Sicherheits-Steuerungen und -Relais
- Machine Safety Services

Identifikation

- Barcode Identifikation
- 2D-Code Identifikation
- RF-Identifikation

Datenübertragung

- Optische Datenübertragungssysteme

Netzwerk und Anschlusstechnik

- Anschlusstechnik
- Modulare Anschlusseinheiten

Industrielle Bildverarbeitung

- Lichtschnittsensoren
- Smartkamera

Zubehör und Ergänzungsprodukte

- Signalgeräte
- Befestigungssysteme
- Reflektoren

Ihr Kontakt zu uns

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1, 73277 Owen

T +49 7021 573-0

F +49 7021 573-199

info@leuze.com

www.leuze.com