

Die Multitalente der sicheren Optoelektronik

SLC/SLG 440 - 445





SLC/SLG 445

Der multifunktionale

■ **Multifunktional:**

Anpassungsfähig an jede Applikation mit Funktionsvielfalt in einer Ausführung.

■ **Einzigartig:**

Kein anderer Hersteller vereint diese Funktionalität in einem einzigen Produkt.

■ **Effizient:**

Parametrieren ohne externe Hilfsmittel (PC/Software).

■ **Robust:**

Das geschlossene Sensorprofil bietet optimalen Schutz bei extremen mechanischen Belastungen.

■ **Anwenderfreundlich:**

Einrichthilfe und große Statusanzeige (Endkappe) integriert. Reduziert Montageaufwand und senkt Kosten der Installation.

Alleskönner

- **Wirtschaftlich:**

Integrierte Funktionen machen externe Schaltgeräte überflüssig.

- **Umweltgerecht:**

Hohe Schutzart – sicherer Betrieb bei rauen Umweltbedingungen.

- **Ressourcenschonend:**

Geringes Gewicht und kleine Abmessungen.



SCHMERSAL
Safe solutions for your industry



Optoelektronische Schutzeinrichtungen

Die Produktserie SLC/SLG 440 - 445 bietet eine effiziente Lösung für automatisierte Prozessabläufe bei höchstem Personenschutz für die Anwender. Die Anpassungsfähigkeit an flexible Maschinenkonzepte wird mit den integrierten Funktionen, die ohne jegliche Hilfsmittel (PC/Software) zu parametrieren sind, konsequent umgesetzt. Die Schutzziele lassen sich auch bei Prozessveränderungen mit entsprechenden Einstellungen wie feste und flexible Objektausblendung mit variablen Randbereichen ohne Mühe umsetzen. Eine integrierte Einrichthilfe und Statusanzeige (7 Segment) reduziert den Installationsaufwand und informiert im Betriebsmodus über den aktuellen Betriebszustand.

- Prozesssicherheit bei höchster Verfügbarkeit
- Zuverlässiges Sicherheitskonzept bei Störquellen (EMV, Schweißfunken)
- Anwenderfreundliche Parametrierung ohne Hilfsmittel
- Einrichthilfe integriert

Marktanforderungen und Einsatzbereiche

Die Anwender von optoelektronischen Schutzeinrichtungen bevorzugen Systeme, die sich gut in die Umgebungsstruktur integrieren und schnell in Betrieb nehmen lassen. Eine hohe Verfügbarkeit wird als gegeben vorausgesetzt. Einige Maschinen- und Anlagenbauer suchen nach einer wirtschaftlichen Standardlösung ohne Zusatzfunktionen, andere benötigen gerade diese Funktionen, um eine optimale Integration der Schutzeinrichtung in die Produktionsprozesse zu gewährleisten.

Die Einsatzbereiche von Sicherheits-Lichtvorhängen und -Lichtgittern sind vielfältig. Einige Beispiele:

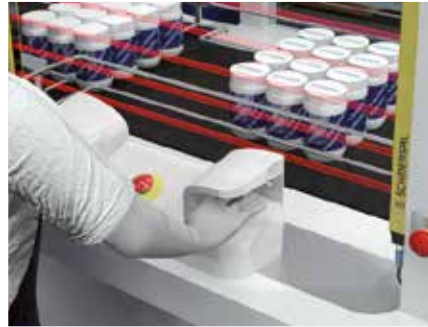
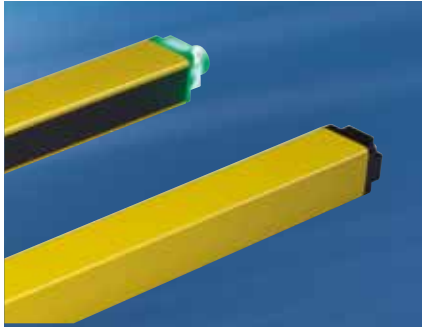
- Montagearbeitsplätze (Hand- und Fingerschutz)
- Pressen und andere Anlagen der Metallverarbeitung (Hand und Fingerschutz)
- Robotik und Montagezellen (Bereichsabsicherung)
- Flexible Fördertechnik (Unterscheidung von Mensch und Material)
- Absicherung von unübersichtlichen Produktionsbereichen (Doppelte Quittierung).

Dieses Anforderungsprofil zeigt: Es kann nicht nur eine Baureihe geben. Deshalb hat Schmersal mit der Produktserie SLC/SLG 440 - 445 drei Baureihen entwickelt, die auf der gleichen Technologie und Bauform basieren und alle Anforderungen abdecken.

Übersicht

SLC/SLG 440 COM **Die kompakte Lösung**

Eine flexibel einsetzbare Baureihe, bei der die Schutzfeldhöhe der Profillänge entspricht – ideal für kompakte Konstruktionen. Alle Standardfunktionen sind an Bord, mehr auch nicht. Die Profillänge entspricht der Schutzfeldhöhe damit ist eine optimale Montage in der Applikation möglich.



SLC/SLG 440 Standard **Für klassische Sicherheits-Anforderungen**

Universell im Einsatz einfach in der Handhabung mit Einrichtbetrieb und Parametrierung mit 7-Segmentdisplay. Funktionen wie Objektausblendung, Strahlcodierung, Schützkontrolle und doppelte Quittierung lassen sich ohne Hilfsmittel parametrieren.



SLC/SLG 445 Multifunktional **Der multifunktionale Alleskönner**

Die High-end-Baureihe im Portfolio. Alles, was die Serie SLC 440 bietet, und noch mehr: Multi-Scan-Funktion zur Ausblendung von Störeinflüssen, Muting-Funktion zur Unterscheidung von Mensch und Material und eine Taktfunktion. Für höchste Produktivität und Flexibilität an der Mensch-Maschine-Schnittstelle.



Das Multitalent für Ihre Sicherheit – SLC 445

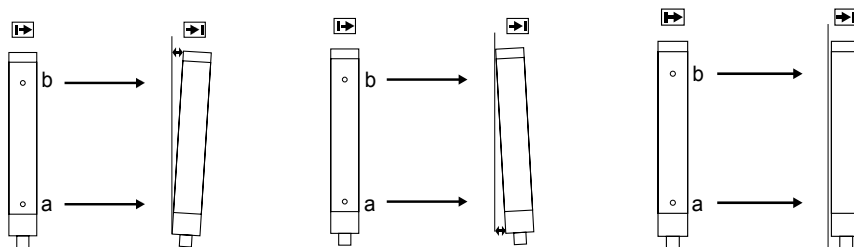
Sicherheit und Wirtschaftlichkeit – das versprechen viele Hersteller. Aber nur wir können mit einem Produkt diese integrierte Funktionsvielfalt ohne externe Hilfsmittel anbieten.

- Automatik- und WA-Betrieb
- Schützkontrolle EDM
- Doppelte Quittierung
- Ortsfeste und bewegliche Objektausblendung
- Ausblendung mit variablem Randbereich
- Strahlcodierung
- Status- und Diagnoseanzeige
- Integrierte Einrichthilfe
- Mehrfachabtastung
- Muting
- Taktbetrieb



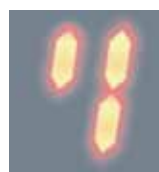
Verfügbarkeit und Status

Anwenderfreundliche Einrichthilfe



a) optimal

b) justieren



a) justieren

b) optimal



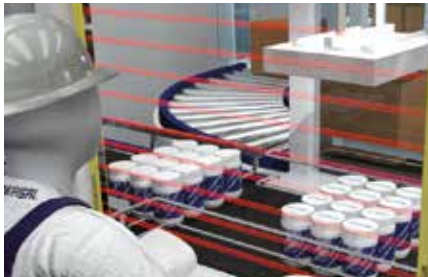
a) optimal

b) optimal

a = zweiter Strahl
b = letzter Strahl

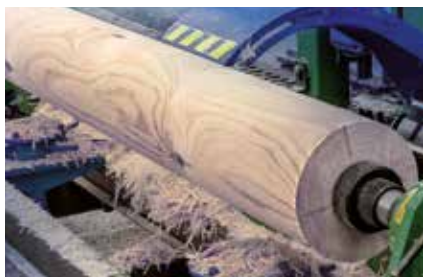
Bereichs- und Gefahrenstellenabsicherung

Wirtschaftliche Bereichs- und Gefahrenstellenabsicherung mit geringstem Platzbedarf bei ungehindertem Prozesszugang und höchstem Bedienercomfort.



Mehrfachabtastung

Bei Maschinen der Holz- oder Metallbearbeitung entstehen während des Arbeitsprozess Späne die auch die Schutzeinrichtung (Lichtvorhang, Bereichsabsicherung) beeinträchtigen. Die Mehrfachabtastung des Schutzfelds sichert einen störungsfreien Betrieb.

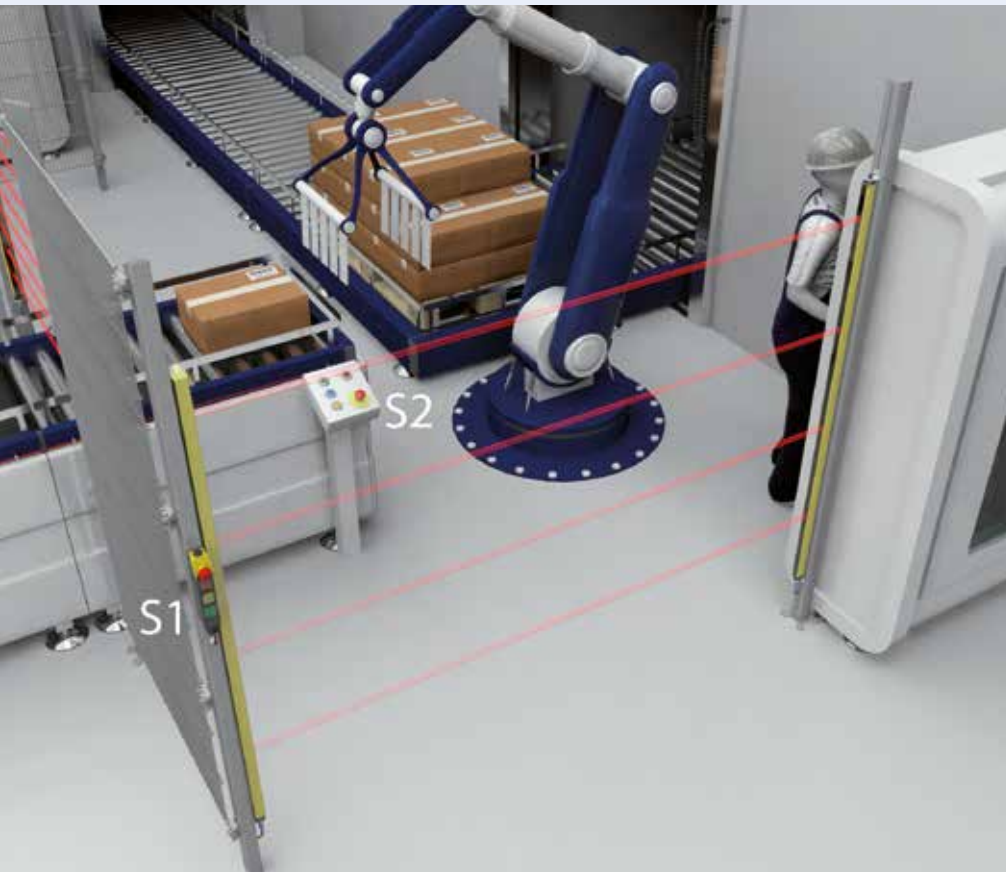


Konfigurierbares Muting

Mutingfunktionen, parametrierbar ohne Hilfsmittel

- Mutingsignale 2 oder 4 St.
- Anordnung MS sequentiell/diagonal
- Überbrücken von Objektlücken
- Muting ENDE Verlängerung
- Partielle Mutinghöhe
- Bandstopp und Override
- Freigabeeingang Muting





Doppelte Quittierung

Bei unübersichtlichen Produktionsbereichen, die nur teilweise einsehbar sind, besteht die Gefahr des Hintertretens oder eines unbeabsichtigten Wiederanlaufs durch Quittieren von Dritten.

Die Lösung: Die Serie SLC/SLG 440-445 bietet die integrierte Funktion „Doppelte Quittierung“ an. Der zusätzliche Eingang ist im Empfänger integriert.

Mit dem Betreten des Gefahrenbereichs wird die gefährliche Bewegung stillgesetzt. Die sichere Freigabe wird umgesetzt:

Befehlsgerät S2 betätigen



Schutzfeld durchqueren und freigeben



Befehlsgerät S1 betätigen



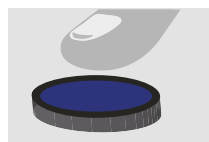
Betriebsfreigabe

Parametrierung

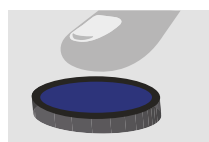
Einfach und schnell – ohne Hilfsmittel

Die Funktionsauswahl wird im Parametriermode umgesetzt. Hierzu bietet die 7-Segment-Anzeige eine Parameterauswahl an, die bedienerfreundlich ohne PC und Software mit einem Befehlsgerät (Taster/Freigabe) ausgewählt und dauerhaft gespeichert wird.

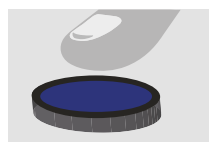
Beispiel: Schützkontrolle aktivieren



Schützkontrolle nicht aktiv



Schützkontrolle aktiv



Neue Konfiguration speichern






Funktion Schützkontrolle verfügbar

Vorteile

- Einfache gesteuerte Menüführung
- Sehr schnelle Umsetzung
- Keine Hilfsmittel notwendig (PC, Software, externe Parametriereinheiten)

Technische Daten

Merkmale	SLC/SLG440COM	SLC/SLG440 Standard	SLC/SLG445 Multifunktional
Typ	Sicherheits-Lichtgitter/ -Lichtvorhang Typ 4	Sicherheits-Lichtgitter/ -Lichtvorhang Typ 4	Sicherheits-Lichtgitter/ -Lichtvorhang Typ 4
Einsatz	Gefahrstellen- und Bereichsabsicherung	Gefahrstellen- und Bereichsabsicherung	Gefahrstellen- und Bereichsabsicherung
Auflösung	14, 30, 35 mm	14, 30 mm	14, 30 mm
Schutzfeldhöhe	330 mm ... 1930 mm	170 mm ... 1930 mm	170 mm ... 1770 mm, je nach Auflösung
Reichweite	0,3 ... 12 m, je nach Auflösung	0,3 ... 20 m, je nach Auflösung	0,3 ... 20 m, je nach Auflösung
Reaktionszeit	10 ... 28 ms	10 ... 28 ms	10 ... 37 ms
Betriebsart	Schutzbetrieb/Automatik Wiederanlaufsperr Diagnose- und Einrichtbetrieb	Schutzbetrieb/Automatik Wiederanlaufsperr Diagnose- und Einrichtbetrieb	Schutzbetrieb/Automatik Wiederanlaufsperr Diagnose- und Einrichtbetrieb Muting- und Taktbetrieb
Funktion	---	Schützkontrolle Doppelte Quittierung Feste und bewegliche Ausblendung von Objekten Strahlcodierung	Schützkontrolle Doppelte Quittierung Feste und bewegliche Ausblendung von Objekten Strahlcodierung Mehrfachscan Sonderbetriebsart
Synchronisation	optisch	optisch	optisch
Zustandsanzeige	Leuchtelement/Endkappe	LED und 7 Segment Leuchtelement/Endkappe	LED und 7 Segment Leuchtelement/Endkappe
Sicherheitsausgänge	2 x PNP (Taktung)	2 x PNP (Taktung)	2 x PNP (Taktung)
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Anschlussart	Steckverbinder M12, 4- und 5-polig	Steckverbinder M12, 4- und 8-polig	Steckverbinder M12, 4- und 12-polig
Umgebungstemperatur	-10 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Schockfestigkeit	10 g, 16 ms gem. IEC 60028-2	10 g, 16 ms gem. IEC 60028-2	10 g, 16 ms gem. IEC 60028-2
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz gem. IEC 60068-2	10 ... 55 Hz gem. IEC 60068-2	10 ... 55 Hz gem. IEC 60068-2
Abmessungen	27,8 x 33 mm	27,8 x 33 mm	27,8 x 33 mm
Sicherheitslevel	PL e und SIL 3	PL e und SIL 3	PL e und SIL 3
Vorschriften	EN 61496-1, CLC/TS 61496-2, EN ISO 13849, EN 62061	EN 61496-1, CLC/TS 61496-2, EN ISO 13849, EN 62061	EN 61496-1, CLC/TS 61496-2, EN ISO 13849, EN 62061
Zulassungen			

Produktfamilie Typ 4

Varianten generieren passgenaue Konzepte

Das Kompetenzzentrum der Schmersal-Gruppe für Optoelektronik – Safety Control in Mühlendorf hat für die verschiedensten Applikationsanforderungen eine Bandbreite von Typ 4 Sicherheits-Lichtgittern und Sicherheits-Lichtvorhängen entwickelt:

- Mutinganschluss am Sensor SLC/SLG425I
- Multifunktional SLC/SLG445
- Standard SLC/SLG440
- Compact SLC/SLG440COM

Die Produktvarianten erlauben eine individuelle Produktauswahl für das erforderliche Sicherheitskonzept und gewährleisten eine hohe Verfügbarkeit für die unterschiedlichsten kundenspezifischen Anforderungen.





Die Schmersal Gruppe

Die eigentümergeführte Schmersal Gruppe gehört im anspruchsvollen Aufgabenfeld der funktionalen Maschinensicherheit zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Das 1945 gegründete Unternehmen beschäftigt rund 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist mit sieben Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie mit eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Nationen präsent.

Zu den Kunden der Schmersal Gruppe gehören die Global Player des Maschinen- und Anlagenbaus sowie die Anwender der Maschinen. Sie profitieren vom umfassenden Know-how des Unternehmens als System- und Lösungsanbieter für Maschinensicherheit. Darüber hinaus verfügt Schmersal über besondere Branchenkompetenz in verschiedenen Anwendungsfeldern, dazu gehören die Nahrungsmittelproduktion, die Verpackungstechnik, der Werkzeugmaschinenbau, die Aufzugtechnik, die Schwerindustrie sowie der Automobilsektor.

Zum Angebotsportfolio der Schmersal Gruppe trägt wesentlich der Geschäftsbereich tec.nicum mit seinem umfangreichen Dienstleistungsprogramm bei: Zertifizierte Functional Safety Engineers beraten Maschinenhersteller und -betreiber in allen Fragen der Maschinen- und Arbeitssicherheit – und das produkt- und herstellerneutral. Darüber hinaus planen und realisieren sie rund um den Globus komplexe Sicherheitslösungen in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern.

Safety Products



- Sicherheitsschalter und -sensoren, Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitssteuerungen und -relaisbausteine, Sicherheitsbussysteme
- Optoelektronische und taktile Sicherheitseinrichtungen
- Automatisierungstechnik: Positionsschalter, Näherungsschalter

Safety Systems



- Komplettlösungen für die Absicherung von Gefahrenbereichen
- Individuelle Parametrierung und Programmierung von Sicherheitssteuerungen
- Maßgeschneiderte Sicherheitstechnik – ob Einzelmaschine oder komplexe Fertigungsstraße
- Branchengerechte Sicherheitslösungen

Safety Services



- tec.nicum academy – Schulungen und Seminare
- tec.nicum consulting – Beratungsdienstleistungen
- tec.nicum engineering – Konzeption und technische Planung
- tec.nicum integration – Ausführung und Montage

Die genannten Daten und Angaben wurden sorgfältig geprüft.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

www.schmersal.com



x.000 / L+W / 12.2017 / Teile-Nr. 101218915 / DE / Ausgabe 04

 **SCHMERSAL**
Safe solutions for your industry