



DE Betriebsanleitung Seiten 1 bis 14
Original

FR Vous trouverez la version actuelle du mode d'emploi dans votre langue nationale officielle sur l'Internet, www.schmersal.net.

ES Encontrará el manual de instrucciones actual en su idioma oficial de la UE en nuestra página de Internet www.schmersal.net.

NL U vindt de huidige versie van de gebruikshandleiding in uw officiële landstaal op het Internet, www.schmersal.net.

IT Il manuale d'istruzioni aggiornato nella vostra lingua (lingua ufficiale UE) è scaricabile in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.

JP EU公用語で書かれた最新の取扱説明書は、インターネット (www.schmersal.net) からダウンロードできます。

Inhalt

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion	1
1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal	1
1.3 Verwendete Symbolik	1
1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1
1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.6 Warnung vor Fehlgebrauch	2
1.7 Haftungsausschluss	2

2 Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel	2
2.2 Sonderausführungen	2
2.3 Lieferumfang und Zubehör	2
2.4 Bestimmung und Gebrauch	2
2.5 Technische Daten	3
2.6 Ansprechzeit (Reaktionszeit)	3
2.7 Sicherheitsbetrachtung	3
2.8 Funktionen	4
2.8.1 Schutzbetrieb	4
2.8.2 Wiederanlaufperre	4
2.8.3 Feste Ausblendung	4
2.8.4 Schützkontrolle EDM (Feedback)	4
2.8.5 Anlaufperre	5
2.8.6 Testung	5

3 Montage

3.1 Allgemeine Bedingungen	5
3.2 Schutzfeld und Annäherung	5
3.3 Ausrichtung	6
3.4 Sicherheitsabstand	6
3.4.1 Mindestabstand zu reflektierenden Flächen	7
3.5 Abmessungen	8

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Anschlussdiagramm Standard	10
4.2 Steckerbelegung Empfänger & Sender (+ evtl. Zubehörkabel)	10

5 Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Prüfung vor der Inbetriebnahme	11
5.2 Wartung	11
5.3 Regelmäßige Prüfung	11
5.4 Halbjährliche Inspektion	11
5.5 Reinigung	11

6 Diagnose

6.1 LED Statusinformationen	12
6.2 Fehlerdiagnose	12
6.3 Erweiterte Diagnose	12

7 Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage	13
7.2 Entsorgung	13

8 Anhang

8.1 Kontakt	13
8.2 EG-Konformitätserklärung	14

1. Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Sicherheitsschaltgerätes. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

1.3 Verwendete Symbolik



Information, Tipp, Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Das Sicherheitsschaltgerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter www.schmersal.net.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.



Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach EN ISO 13849-2 zu validieren.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

Es können zusätzliche Maßnahmen notwendig sein, um sicherzustellen, dass das System nicht gefahrbringend ausfällt, wenn andere Formen von Lichtstrahlung in einer speziellen Anwendung vorhanden sind (z.B. Verwendung von kabellosen Steuergeräten auf Kränen, Strahlung von Schweißfunken oder Auswirkungen von Stroboskoplichtern).

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsschaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Normen EN ISO 13855 (Nachfolger der EN 999) und EN ISO 13857.

1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2. Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

SLC 220-E/R①-②-69-RFB-③

Nr.	Option	Beschreibung
①	xxxx	Schutzfeldhöhe in mm verfügbare Längen: 0175*, 0250*, 0325, 0475, 0625, 0775, 0925, 1075, 1225, 1375, 1525, 1675
②	30, 80	Auflösung 30, 80 mm
③	H	Reichweite 0,3 m ... 6 m Reichweite 4 m ... 14 m (High Range)

* nur für Auflösung 30 mm

SLG 220-E/R①-69-RF②

Nr.	Option	Beschreibung
①	0500-02 0800-03 0900-04	Abstand der äußersten Strahlen: 500 mm, 2-strahlig 800 mm, 3-strahlig 900 mm, 4-strahlig
②	H	Reichweite 0,3 m ... 6 m Reichweite 5 m ... 30 m (High Range)



Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleibt die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Maschinenrichtlinie erhalten.

2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen die nicht im Typschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

2.3 Lieferumfang und Zubehör

Mitgeliefertes Zubehör

Anschlusskabel für Sender und Empfänger

Leitungslänge 5,0 m, Kabelstecker M12 x 1; 8-polig an Sender und Empfänger integriert

Montageset MS-1035

Das Set enthält 4 St. Befestigungswinkel Material V4A und 16 St. Befestigungsschrauben, Material V4A zur Befestigung an den Endkappen.

Prüfstab PLS-01

Der Prüfstab dient zur Überprüfung des Schutzfeldes. Der Prüfstab PLS-01 hat einen Durchmesser von 30 mm.

Optionales Zubehör

Sicherheitsrelais

Für die Weiterverarbeitung der Signalausgänge OSSD 1 und OSSD 2 der Serie SLC/SLG 220 wird die Verwendung eines Sicherheitsrelais empfohlen. Dieses sollte den Schutzanforderungen hinsichtlich des gewählten Sicherheitsniveaus entsprechen. Weitere technische Informationen zu Sicherheitsschaltsystemen finden Sie auf der Homepage www.schmersal.com.

Anschlusskabel

Artikel-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung	Länge
1207728	KA-0904	Kupplung M12, 8-polig	5 m
1207729	KA-0905	Kupplung M12, 8-polig	10 m
1207730	KA-0908	Kupplung M12, 8-polig	20 m

Die Anschlusskabel sind für Sender und Empfänger verwendbar.

BUS-Konverter NSR-0700

Konverter zur Parametrierung und Diagnose. Detaillierte Informationen sind der Bedienungsanleitung des NSR-0700 zu entnehmen. Lieferumfang: Anschlusskabel integriert, PC Software WIN 95, 98, NT, XP, RS 232-Verbindung. (L x B x H, 122 x 60 x 35 mm)

MSD2 Schwingungsdämpfer

Set bestehend aus: 8 St. Schwingungsdämpfern 15 x 20 mm, 8 St. M5 Zylinderkopfschraube mit Innensechskant 8 St. Federscheiben. Das Schwingungsdämpfer-Set MSD2 sollte zur Dämpfung von Schwingungen und Vibrationen am SLC/SLG 220 verwendet werden. Für die Applikationen mit hohen mechanischen Belastungen empfehlen wir das Set MSD2. Damit erhöhen Sie die Verfügbarkeit des SLC/SLG 220.

2.4 Bestimmung und Gebrauch

Das SLC/SLG ist eine berührungslos wirkende, selbsttestende Schutz-einrichtung, das zur Absicherung von Gefahrenstellen, Gefahrenbereichen und Zugängen von Maschinen eingesetzt wird. Bei Unterbrechung von einem oder mehr Strahlen muss die gefahrbringende Bewegung zum Stillstand gebracht werden.



Falls zur Reinigung Flüssigkeiten mit aggressiven Inhalten benutzt werden, achten Sie auf die Materialverträglichkeit der eingesetzten Werkstoffe des Sensors (s. Kapitel Technische Daten).



Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften und in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.

2.5 Technische Daten

Vorschriften:	EN 61496-1; CLC/TS 61496-2; EN ISO 13849; EN 62061
Werkstoff des Gehäuses:	Aluminium
Schutzrohr:	PMMA Kunststoffröhre
Endkappen:	PA 6
Membrane:	PA 6, Gore Tex Membrane M12 x 1,5
Anzahl Strahlen:	
SLC 220:	6 ... 66 (Standard),
SLG 220:	2, 3, 4 Strahlen
Schutzfeldhöhen:	
SLC 220:	175 mm ... 1675 mm Standard,
SLG 220:	500 mm, 800 mm, 900 mm
Strahlabstand:	SLG 220: 300 mm, 400 mm, 500 mm
Reaktionszeit:	
SLC 220:	9 ... 65 ms,
SLG 220:	12 ... 19 ms
Detektionsvermögen für Probekörper:	30 mm, 80 mm
Reichweite des Schutzfeldes:	
SLC 220:	0,3 ... 6 m (standard), 4 ... 14 m (high range)
SLG 220:	0,3 ... 6 m (standard), 5 ... 30 m (high range)
Bemessungsbetriebsspannung:	24 VDC ±10% (PELV) Netzgerät gemäß EN 60204 (Netzausfall > 20 ms)
Bemessungsbetriebsstrom:	400 mA max. + 0,5 A (OSSD Last + Ausgang Signalgüte Last)
Wellenlänge des Sensors:	880 nm
"Sicherheitsausgänge (OSSD1, OSSD2)":	2 x PNP Halbleiter, kurzschlussfest
Schaltspannung HIGH ¹ :	15 ... 28,8 V
Schaltspannung LOW ¹ :	0 ... 2 V
Schaltstrom:	0 ... 200 mA
Leckstrom ² :	1 mA
Lastkapazität:	2 µF
Lastinduktivität:	2 H
Zulässiger Leitungswiderstand zwischen OSSD und Last:	2,5 Ω
Versorgungsleitung:	1 Ω
Schützkontrolle (EDM):	
Eingangsspannung HIGH (inaktiv):	17 ... 29 V
Eingangsspannung LOW (aktiv):	0 ... 2,5 V
Eingangsstrom HIGH:	3 ... 10 mA
Eingangsstrom LOW:	0 ... 2 mA
Eingang Wiederanlaufsperr:	
Eingangsspannung HIGH (aktiv):	17 ... 29 V
Eingangsspannung LOW (inaktiv):	0 ... 2,5 V
Eingangsstrom HIGH:	11 ... 120 mA
Eingangsstrom LOW:	0 ... 2 mA
Funktion:	
SLC 220:	Schutzbetrieb, Anlauf- u. Wiederanlaufsperr, Schützkontrolle: Strahlabsblendung fest,
SLG 220:	Anlauf- u. Wiederanlaufsperr, Schützkontrolle
Signalzeiten	
Schützkontrolle:	20 ... 300 ms
Wiederanlaufsperr:	20 ms ... 1,0 s Signalübernahme mit fallender Flanke
Anlaufsperr:	250 ... 1500 ms, einstellbar
LED-Anzeigen Sender:	Senden, Status, Wiederanlauf
LED-Anzeigen Empfänger:	OSSD EIN, OSSD AUS, Signalempfang, Ausblendung
Anschluss:	Kabelverschraubung M16 x 1,5 Leitungslänge 5,0 m Kabelstecker M12 x 1; 8-polig an Sender und Empfänger integriert

Umgebungstemperatur:	-10° C ... +50° C
Lagertemperatur:	-25° C ... +70° C
Schnittstelle:	Diagnose und Funktionseinstellung
Schutzart:	IP69K
Schwingungsfestigkeit:	10 ... 55 Hz nach IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit:	10 g, 16 ms, nach IEC 60028-2-29
Baujahr:	ab 2010 Version 1.0

¹) Gemäß IEC 61131-2

²) Im Fehlerfall fließt maximal der Leckstrom in der OSSD Leitung.

Das nachgeschaltete Steuerelement muss diesen Zustand als LOW erkennen. Eine sichere SPS muss diesen Zustand erkennen.

2.6 Ansprechzeit (Reaktionszeit)

Die Ansprechzeit ist abhängig von der Höhe des Schutzfeldes, der Auflösung und der Anzahl der Strahlen.

Auflösung 30 mm			
Schutzfeldhöhe [mm]	Strahlen [Anzahl]	Reaktionszeit [ms]	Gewicht [kg]
175	6	12	1,0
250	9	12	1,3
325	12	12	1,4
475	18	16	2,0
625	24	19	2,6
775	30	23	3,2
925	36	27	3,8
1075	42	30	4,4
1225	48	34	5,0
1375	54	37	5,6
1525	60	41	6,2
1675	66	45	6,8

Auflösung 80 mm			
Schutzfeldhöhe [mm]	Strahlen [Anzahl]	Reaktionszeit [ms]	Gewicht [kg]
325	4	9	1,4
475	6	10	2,0
625	8	12	2,6
775	10	13	3,2
925	12	15	3,8
1075	14	16	4,4
1225	16	18	5,0
1375	18	19	5,6
1525	20	20	6,2
1675	22	21	6,8

SLG 220 MehrstrahlAusführung			
Strahlabstand [mm]	Strahlen [Anzahl]	Reaktionszeit [ms]	Gewicht [kg]
500	2	12	2,3
400	3	16	3,6
300	4	19	3,8

2.7 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	EN ISO 13849-1, EN 62061
PL:	bis d
Kategorie:	bis 2
PFH-Wert:	3,59 x 10 ⁻⁸ / h
SIL:	bis 2
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

2.8 Funktionen

Das System besteht aus Sender und Empfänger. Es sind keine weiteren Schaltelemente für die beschriebenen Funktionen notwendig. Für die Diagnose und Funktionsauswahl wird eine komfortable PC-Software als Zubehör angeboten. Für den Anschluss an einen PC wird der BUS-Konverter NSR-0700 benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten).

Das System bietet folgende Eigenschaften:

- Schutzbetrieb (Automatischer Anlauf nach Freigabe des Schutzfeldes)
- Anlaufsperre
- Wiederanlaufsperr
- Schützkontrolle EDM
- Ausblendung von festen Schutzfeldbereichen

Auslieferungszustand

Das SLC/SLG 220 System bietet ohne Zusatzgeräte eine Vielzahl von Funktionen. Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht der möglichen Funktionen und die Konfiguration des Auslieferungszustand.

Funktion	Auslieferungszustand	Konfiguration
Schutzbetrieb	nicht aktiv	Externe Verdrahtung
Wiederanlaufsperr	aktiv	Externe Verdrahtung
Feste Ausblendung	nicht aktiv	Mit BUS-Konverter NSR-0700 und PC-Software
Schützkontrolle	nicht aktiv	Mit BUS-Konverter NSR-0700 und PC-Software
Anlaufsperr	nicht aktiv	Mit BUS-Konverter NSR-0700 und PC-Software
Einschaltverzögerung	nicht aktiv	Mit BUS-Konverter NSR-0700 und PC-Software

2.8.1 Schutzbetrieb

Der Schutzbetrieb schaltet die Ausgänge OSSD in den EIN-Zustand (Schutzfeld nicht unterbrochen), ohne externe Freigabe eines Schaltgerätes. Diese Schutzart erzeugt einen automatischen Wiederanlauf der Maschine bei nicht unterbrochenem Schutzfeld.



Diese Betriebsart darf nur in Verbindung mit der Wiederanlaufsperr der Maschine gewählt werden. Diese Betriebsart darf nicht gewählt werden, wenn das Schutzfeld hintertreten werden kann.

2.8.2 Wiederanlaufsperr

Die Wiederanlaufsperr verhindert ein automatisches Freischalten der Ausgänge (OSSD'S EIN-Zustand) nach Anlegen der Betriebsspannung oder nach einer Schutzfeldunterbrechung.

Wiederanlaufsperr aktiv (Auslieferungszustand)

Die Serie SLC/SLG 220 schaltet nur dann in den EIN-Zustand, wenn am Eingang Wiederanlaufsperr ein Befehlsgerät angeschlossen wird. Zur Freigabe der Ausgänge darf das Befehlsgerät nicht länger als 2,5 Sekunden betätigt werden.

Wiederanlaufsperr deaktivieren

Verdrahten Sie den Eingang Wiederanlaufsperr (PIN 1) des Senders mit dem Ausgang Signalgüte (PIN 1) des Empfängers.

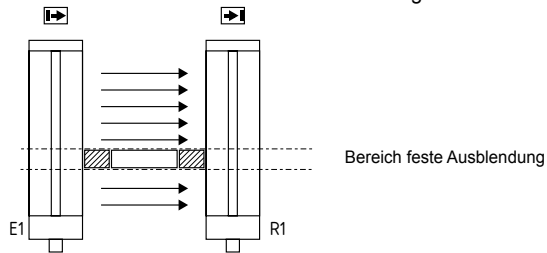


Das Befehlsgerät (Freigabetaster) muss ausserhalb der Gefahrenzone angebracht werden. Die Gefahrenzone muss für den Benutzer frei einsehbar sein, wenn der Freigabetaster betätigt wird.

2.8.3 Feste Ausblendung

Der SLC 220 kann feststehende Teile im Schutzfeld ausblenden.

Es können mehrere Schutzfeldbereiche ausgeblendet werden.



Der Bereich feste Ausblendung kann im Schutzfeld frei gewählt werden. Es können mehrere Bereiche ausgeblendet werden. Im Schutzfeld muss mindestens ein Strahl aktiv sein.



Der Bereich der festen Ausblendung darf sich nach dem Teach-In-Vorgang nicht mehr verändern. Wird der Bereich verändert oder das Teil aus dem Schutzfeld entfernt, führt dies zu nicht überwachten Bereichen des Schutzfeldes. Daher ist nach jeder Ortsveränderung (Teil(e) im Schutzfeld) ein erneuter Teach-In-Vorgang durchzuführen.



- Die seitlich verbleibenden Bereiche sind mit mechanischen Abdeckungen gegen Durchgreifen abzusichern.
- Die seitlichen Abdeckungen sind mit dem Objekt zu befestigen. Teilabdeckungen sind nicht zulässig.
- Das Schutzfeld ist nach der festen Ausblendung mit dem Prüfstab zu prüfen.
- Die Funktion Wiederanlaufsperr des Sicherheits-Lichtvorhangs oder der Maschine ist zu aktivieren.
- In der Norm IEC/TS 62046 sind Informationen enthalten, welche zusätzliche Maßnahmen beschreiben, die erforderlich sein können, eine Person daran zu hindern durch die Blanking-Bereiche eines Schutzfeldes eine Gefährdung zu erreichen.
- Das Schutzfeld sollte von einer verantwortlichen Person nach der Konfiguration mit einem Prüfstab geprüft werden, zu dem sollte er die Größe des ausgeblendeten Bereichs mit der Objektgröße vergleichen und gegebenenfalls zusätzliche Abdeckungen oder einen größeren Abstand der Schutzeinrichtung von der Gefahrenstelle vorsehen.



Die Funktion wird mit Hilfe des BUS-Konverters NSR-0700 und eines PC's / Laptop's aktiviert. Ist die Funktion aktiviert erfolgt eine Signalisierung durch Blinken der LED Ausblendung im Diagnosefenster des Senders. Das Ausblenden von Strahlen ist bei der Serie SLG 220 nicht möglich

2.8.4 Schützkontrolle EDM (Feedback)

Die Schützkontrolle überwacht die angesteuerten Schaltglieder (Hilfskontakte der Schütze) der beiden Ausgänge. Diese Überwachung erfolgt nach jeder Unterbrechung des Schutzfeldes und vor dem Wiederanlauf (Freigabe) der Ausgänge. Damit erkennt man Fehlfunktionen der Relais, wie z.B. Verschweißung der Kontakte, oder Kontaktfederbruch. Erkennt der Lichtvorhang eine Fehlfunktion der Schaltglieder, werden die Ausgänge verriegelt. Nach der Fehlerbeseitigung muss die Betriebsspannung einmal „Aus“ und wieder „Ein“ geschaltet werden (Power Reset).



Die Schützkontrolle ist im Auslieferungszustand nicht aktiviert. Diese Funktion wird mit Hilfe des BUS-Konverters NSR-0700 und eines PC's / Laptop's aktiviert.

2.8.5 Anlaufsperr

Die Anlaufsperr verhindert nach Anlegen der Versorgungsspannung einen automatischen Anlauf der Maschine. Nach Freigabe der Anlaufsperr -durch einmaliges Unterbrechen des Schutzfeldes- ist diese Schutzfunktion bis zum nlichsten Spannungsreset nicht aktiv.



Die Anlaufsperr ist im Auslieferungszustand nicht aktiviert. Diese Funktion wird mit Hilfe des BUS-Konverters NSR-0700 und eines PC's / Laptop's aktiviert.

2.8.6 Testung

Das System fuhrt nach dem Anlegen der Betriebsspannung innerhalb von 2 Sek. einen vollstndigen Selbsttest durch. Nach dem Selbsttest schaltet das System bei freiem Schutzfeld in den EIN-Zustand.



Das System pruft im Hintergrund alle sicherheitstechnischen Funktionen innerhalb der Zykluszeit von 2 Sek. In dieser Zeit findet eine berprfung aller Funktionskomponenten, sowie ein kpl. Speichertest statt. Grstter Vorteil fr den Anwender ist der Wegfall des Systemtests (Test vor jedem Maschinenzyklus).

In dieser Betriebsart mssen beide Ausgnge (OSSD1 und OSSD2) getrennt voneinander in die Applikation eingebunden werden (zweiter Abschaltweg – s. Anschlussdiagramm 4.1).

Externer Test

Das System kann mit dem externen Testeingang einen Testzyklus auslsen. Durch Anlegen eines Signals (+24 VDC) am Testeingang wird ein kpl. Selbsttest innerhalb von 150 ms durchgefuhrt. Die Ausgnge wechseln nach 15 ms in den AUS-Zustand und schalten, falls kein Fehler detektiert wird, nach 150 ms wieder ein. Der Testzyklus ist von der Maschinensteuerung auszulsen. Der Signalwechsel an den Ausgnngen der Serie SLC/SLG 220 ist zu berwachen. Im Fehlerfall werden die Ausgnge bis zur Beseitigung des Fehlers nicht mehr freigegeben.



Kann der Testzyklus der Applikation/Maschine nicht innerhalb von 150 ms beendet werden, muss die Wiederanlaufsperr der Serie SLC/SLG 220 aktiviert werden (s. Anschlussdiagramm 4.1). Die max. Testzeit von 150 ms muss gemss der Norm EN 61496 eingehalten werden.

3. Montage

3.1 Allgemeine Bedingungen

Die nachfolgenden Regelungen dienen als vorbeugende Warnhinweise, um eine sichere und sachgemsse Handhabung zu gewhrleisten. Diese Regelungen sind wesentlicher Bestandteil der Sicherheitsvorkehrungen und mssen daher stets beachtet werden.

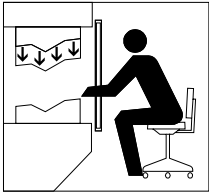


- Das SLC/SLG darf nicht bei Maschinen eingesetzt werden, die im Notfall nicht elektrisch gestoppt werden knnen.
- Der Sicherheitsabstand zwischen dem SLC/SLG und einer gefhrlichen Maschinenbewegung ist stets einzuhalten.
- Zusätzliche mechanische Schutzvorrichtungen sind so zu installieren, dass zum Erreichen gefhrlicher Maschinenteile das Schutzfeld passiert werden muss.
- Das SLC/SLG ist so zu installieren, dass sich das Personal bei Bedienung der Maschine stets innerhalb der Erfassungszone aufhalten muss. Fehlerhafte Installation kann ernsthafte Verletzungen zur Folge haben.
- Die Ausgnge niemals mit +24 VDC verbinden. Werden die Ausgnge mit +24 VDC verbunden, befinden sie sich im EIN-Zustand und knnen eine gefhrliche Situation an der Applikation/Maschine nicht stoppen.
- Die Sicherheitsinspektionen sind regelmssig durchzufuhren.
- Das SLC/SLG darf nicht entflammbaren oder explosiven Gasen ausgesetzt werden.
- Die Anschlusskabel sind nach Installationsanweisung anzuschliessen.
- Die Befestigungsschrauben der Endkappen und der Befestigungswinkel mssen fest angezogen sein.
- Bei der Montage der Sensoren ist zubeachten, dass der Kabelabgang zur Bodenseite erfolgt, damit die Funktionsfhigkeit der Membrane nicht beeintrchtigt wird.

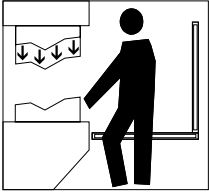
3.2 Schutzfeld und Annherung

Das Schutzfeld des SLC/SLG besteht im gesamten Bereich zwischen den Schutzfeldmarkierungen von Sender und Empfnger. Zusätzliche Schutzvorrichtungen mssen gewhrleisten, dass zum Erreichen gefhrlicher Maschinenteile das Schutzfeld passiert werden muss. Das SLC/SLG ist so zu installieren, dass sich Personal, bei Bedienung der abzusichernden gefhrlichen Maschinenteile, stets innerhalb der Erfassungszone der Sicherheitseinrichtung aufhlt.

Korrekte Installation

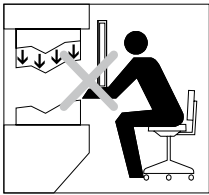


Gefährliche Maschinenteile können nur durch Passieren des Schutzfeldes erreicht werden.

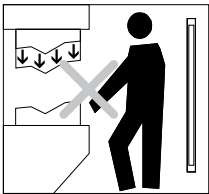


Personal darf sich nicht zwischen Schutzfeld und gefährlichen Maschinenteilen aufhalten (Hintertretschutz).

Unzulässige Installation



Gefährliche Maschinenteile können erreicht werden, ohne dass das Schutzfeld passiert werden muss.



Personal kann sich zwischen Schutzfeld und gefährlichen Maschinenteilen aufhalten.

3.3 Ausrichtung

Verfahrensweise:

1. Die Sende- und Empfangseinheit müssen parallel zueinander und auf gleicher Befestigungshöhe montiert werden.
2. Drehen Sie den Sender, während Sie das Diagnosefenster des Empfängers überwachen. Fixieren Sie den Lichtvorhang, wenn die LED OSSD ON (grün) leuchtet und die LED Signalempfang (orange) erlischt.
3. Ermitteln Sie den max. linken und rechten Drehwinkel, bei dem die LED OSSD ON (grün) leuchtet und fixieren Sie die Befestigungsschrauben in mittlerer Position. Vergewissern Sie sich, dass die LED Signalempfang (orange) nicht leuchtet bzw. blinkt.

3.4 Sicherheitsabstand

Der Sicherheitsabstand ist der Mindestabstand zwischen dem Schutzfeld des Sicherheitslichtvorhangs und dem Gefahrenbereich. Der Sicherheitsabstand muss eingehalten werden, um sicherzustellen, dass der Gefahrenbereich nicht vor Stillsetzen der gefahrbringenden Bewegung erreicht werden kann.

Berechnung des Sicherheitsabstandes

Der Sicherheitsabstand, gemäß EN ISO 13855 (Nachfolger der EN 999) und EN ISO 13857, hängt von nachfolgenden Faktoren ab:

- Nachlaufzeit der Maschine (Ermittlung durch Nachlaufzeitmessung)
- Ansprechzeit von Maschine und Sicherheits-Lichtvorhang und nachgeschalteter Relais (gesamte Schutzeinrichtung)
- Annäherungsgeschwindigkeit
- Auflösungsvermögen des Sicherheits-Lichtvorhangs

Sicherheits-Lichtvorhang SLC 220

Der Sicherheitsabstand für Auflösungen 14 mm bis 40 mm wird gemäß nachfolgender Formel ermittelt:

$$S = 2000 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

S = Sicherheitsabstand [mm]

T = Gesamtreaktionszeit (Maschinennachlaufzeit, Reaktionszeit der Schutzeinrichtung, Relais, etc)

d = Auflösung des Sicherheits-Lichtvorhangs

Annäherungsgeschwindigkeit ist mit einem Wert von 2000 mm/s enthalten

Ist nach der Ermittlung des Sicherheitsabstandes der Wert $S \leq 500$ mm, dann verwenden Sie diesen Wert.

Ist der Wert $S \geq 500$ mm dann ermitteln Sie den Abstand neu:

$$S = 1600 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

Ist der neue Wert $S > 500$ mm, dann verwenden Sie diesen als Sicherheitsabstand.

Ist der neue Wert $S < 500$ mm, dann verwenden Sie als Mindestabstand 500 mm.

Beispiel:

Reaktionszeit des Sicherheits-Lichtvorhangs = 20 ms

Auflösung des Sicherheits-Lichtvorhangs = 30 mm

Nachlaufzeit der Maschine = 210 ms

$$S = 2000 \text{ mm/s} * (210 \text{ ms} + 20 \text{ ms}) + 8(30 \text{ mm} - 14 \text{ mm})$$

$$S = 588 \text{ mm}$$

$S > 500$ mm, deshalb neue Berechnung mit $V = 1600$ mm/s

$$S = 496 \text{ mm}$$

$$\text{Neuer Wert} = 496 \text{ mm} < 500 \text{ mm}$$

$$S = 500 \text{ mm}$$

Der Sicherheitsabstand für die Auflösung 80 mm wird gemäß nachfolgender Formel ermittelt:

$$S = (1600 \text{ mm/s} * T) + 850 \text{ mm}$$

S = Sicherheitsabstand [mm]

T = Nachlaufzeit der Maschine + Reaktionszeit des Sicherheits-Lichtvorhang

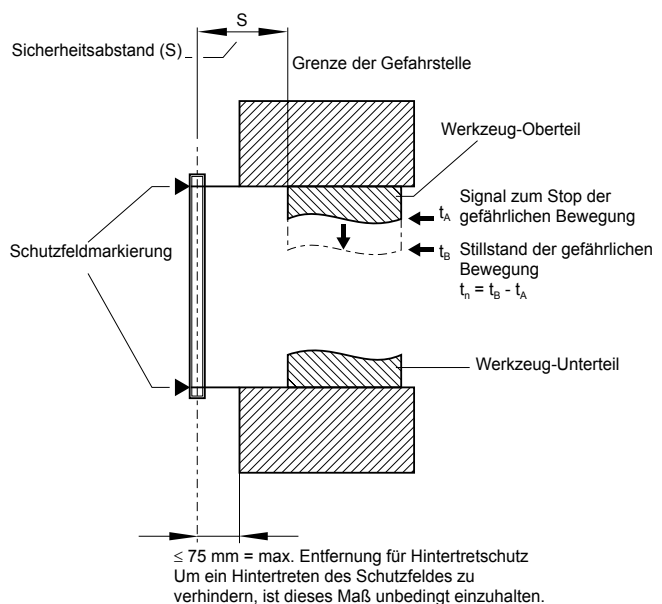
K = Annäherungsgeschwindigkeit 1600 mm/s

C = Sicherheitszuschlag 850 mm

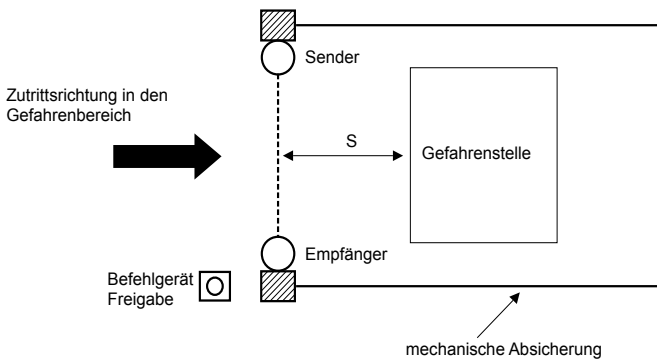


Der Sicherheitsabstand zwischen Sicherheitslichtvorhang und der Gefahrenstelle ist stets einzuhalten. Erreicht eine Person die Gefahrstelle bevor die gefährliche Bewegung zum Stillstand gekommen ist, kann dies zu ernsthaften Verletzungen führen.

Sicherheitsabstand zur Gefahrenstelle



Sicherheitsabstand bei Mehrstrahlausführung SLG 220 (Strahlabstand 300, 400 und 500 mm)



Die Formeln und Berechnungsbeispiele beziehen sich auf die vertikale Anordnung (siehe Zeichnung) des Lichtgitters zur Gefahrenstelle. Beachten Sie die gültigen harmonisierten EN Normen und ggf. nationale Vorschriften.

Die Absicherung mit Einzelstrahlen ist so zu wählen, dass Körper oder Körperteile erkannt werden, die größer als die gewählte Auflösung (Strahlabstand + Strahldurchmesser 10 mm) des SLG 220 ist.

Der Sicherheitsabstand ist der Mindestabstand zwischen dem SLG 220 und der Gefahrstelle, der eingehalten werden muss, um die Gefahrstelle erst dann zu erreichen, wenn die gefahrbringende Bewegung zum Stillstand gekommen ist.

Berechnung des Sicherheitsabstand für das Mehrstrahllichtgitter:

$$S = (1600 \text{ mm/s} * T) + 850 \text{ mm}$$

S = Sicherheitsabstand [mm]

T = Nachlaufzeit der Maschine + Reaktionszeit des Sicherheits-Lichtgitters

K = Annäherungsgeschwindigkeit 1600 mm/s

C = Sicherheitszuschlag 850 mm

Beispiel:

Reaktionszeit des SLG 220 = 12 ms

Nachlaufzeit der Maschine T = 170 ms

$$S = 1600 \text{ mm/s} * (170 \text{ ms} + 12 \text{ ms}) + 850 \text{ mm}$$

$$S = 1141 \text{ mm}$$

Hierbei sind folgende Montagehöhen zu beachten:

Anzahl der Strahlen	Montagehöhe über Bezugsebene (Boden) in mm
2	400, 900
3	300, 700, 1100
4	300, 600, 900, 1200



Nachfolger der EN 999 für die Berechnung der Mindestabstände der Schutzeinrichtungen von der Gefahrstelle ist die EN ISO 13855 und EN ISO 13857.



Der Sicherheitsabstand zwischen Sicherheitslichtgitter und der Gefahrstelle ist stets einzuhalten. Erreicht eine Person die Gefahrstelle bevor die gefährliche Bewegung zum Stillstand gekommen ist, kann dies zu ernsthaften Verletzungen führen.

3.4.1 Mindestabstand zu reflektierenden Flächen

Bei der Installation sind die Effekte von reflektierenden Oberflächen zu berücksichtigen. Eine fehlerhafte Installation kann zu Nichterkennung von Schutzfeldunterbrechungen und damit zu ernsthaften Verletzungen führen. Halten Sie deshalb bei der Installation die nachfolgend aufgeführten Mindestabstände zu reflektierenden Oberflächen (Metallwände, -böden, -decken oder Werkstücke) unbedingt ein.

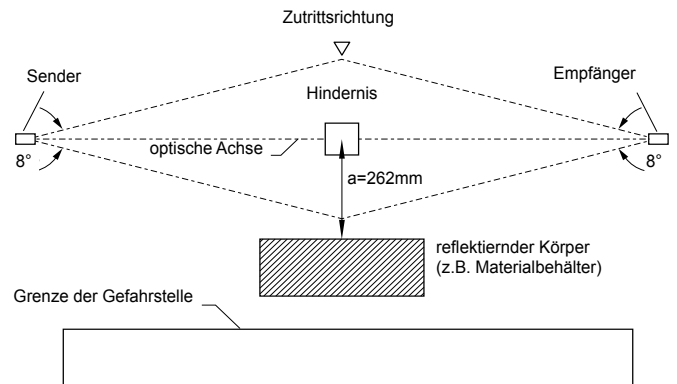
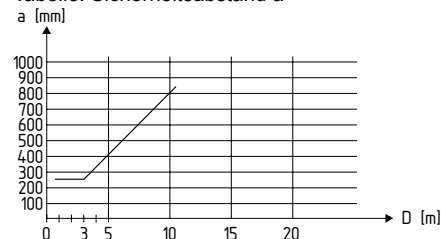


Tabelle: Sicherheitsabstand a



Der effektive Öffnungswinkel für die Serie SLC/SLG 220 beträgt $\pm 4,0^\circ$ bei einer Montageentfernung von $> 3,0 \text{ m}$. Berechnen Sie den Mindestabstand zu reflektierenden Oberflächen in Abhängigkeit des Abstands mit einem Öffnungswinkel von $\pm 5,0^\circ$ Grad bzw. entnehmen Sie den Wert aus nachfolgender Tabelle:



Die korrekte Kombination (Typ, Auflösung) von Sender und Empfänger ist stets zu berücksichtigen. Bei Nichtbeachtung kann dies zu fehlerhaftem Betrieb aufgrund gegenseitiger Beeinflussung führen.

Abstand [m] zwischen Sender und Empfänger	Mindestabstand a [mm]
0,2 ... 3,0	262
4	350
5	437
6	525

Formel: $a = \tan 5^\circ \times L \text{ [mm]}$

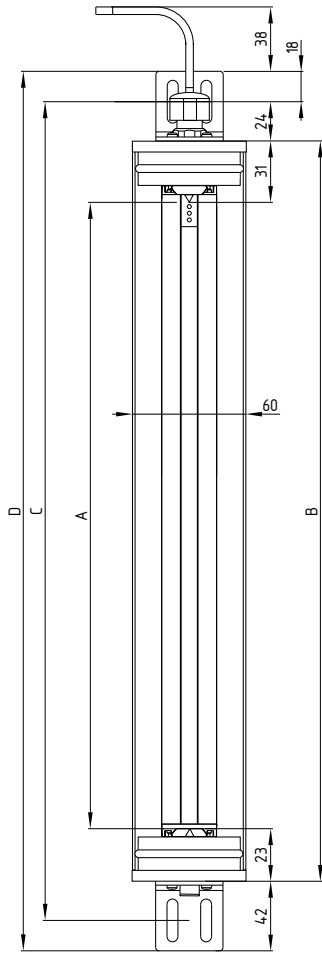
a = Mindestabstand zu spiegelnden Flächen

L = Abstand zwischen Sender und Empfänger

3.5 Abmessungen

Alle Maße in mm.

SLC 220 IP69K Standard Sender und Empfänger



Legende

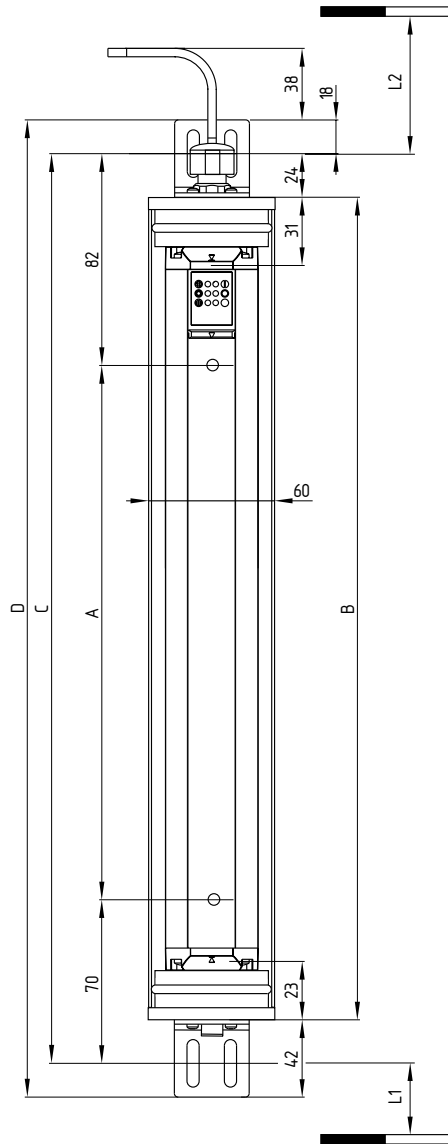
- A Schutzfeldhöhe
- B Sensorlänge
- C Befestigungsmaß
- D Gesamtlänge

Typ	A	B	C	D
SLC 220-E/R0175-xx-69-RFB	175	241,5	289,5	325,5
SLC 220-E/R0250-xx-69-RFB	250	304	352	388
SLC 220-E/R0325-xx-69-RFB	325	379	427	463
SLC 220-E/R0475-xx-69-RFB	475	529	577	613
SLC 220-E/R0625-xx-69-RFB	625	679	727	763
SLC 220-E/R0775-xx-69-RFB	775	829	877	913
SLC 220-E/R0925-xx-69-RFB	925	979	1027	1063
SLC 220-E/R1075-xx-69-RFB	1075	1129	1177	1213
SLC 220-E/R1225-xx-69-RFB	1225	1279	1327	1363
SLC 220-E/R1375-xx-69-RFB	1375	1429	1477	1513
SLC 220-E/R1525-xx-69-RFB	1525	1579	1627	1663
SLC 220-E/R1675-xx-69-RFB	1675	1729	1777	1813

Alle Ausführungen mit 30 und 80 mm Auflösungsvermögen sowie Variante (-H) mit Reichweite von 4,0 bis 14,0 m haben bei gleicher Schutzfeldhöhe identische Abmessungen.

Bei der Type SLC 220-E/R0175-30-69-RFB ändert sich aufgrund der höheren Profillänge das Maß 23 mm auf 35,5 mm. Das Schutzfeld wird durch eine separate Markierung gekennzeichnet.

SLG 220 Mehrstrahl Sender und Empfänger



Legende

- A Strahlabstand
- B Sensorlänge
- C Befestigungsmaß
- D Gesamtlänge

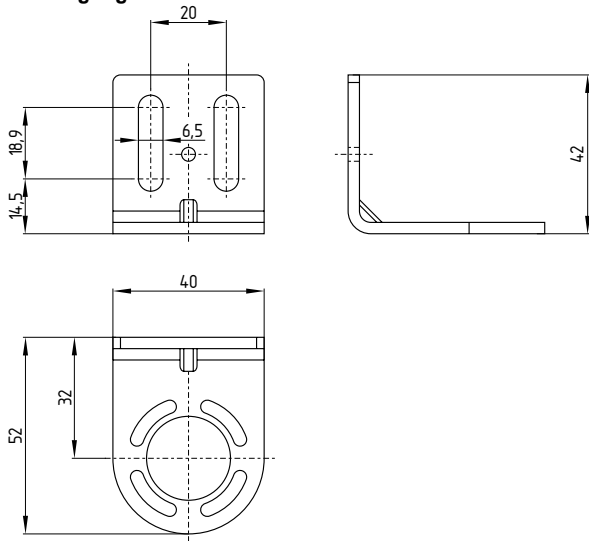
Typ	A	L1	L2	B	C	D
SLG 220-E/R0500-02-69-RF	500	330	318	604	652	688
SLG 220-E/R0800-03-69-RF	400	230	218	904	952	988
SLG 220-E/R0900-04-69-RF	300	230	218	1004	1052	1088

L1 = Montageabstand (mm) zwischen Befestigungsebene und Mitte Langloch (Endkappe kurz)

L2 = Montageabstand (mm) zwischen Befestigungsebene und Mitte Langloch (Diagnosefenster)

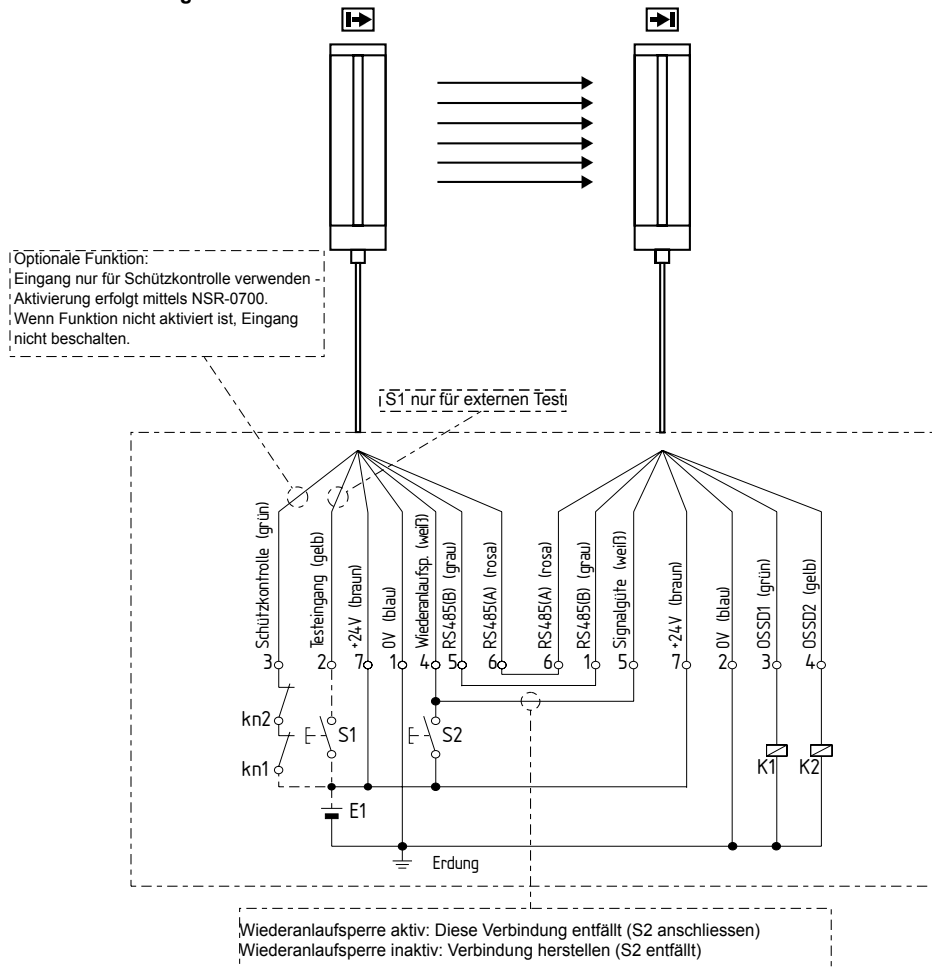
Zubehör

Befestigungsset MS-1035



4. Elektrischer Anschluss

4.1 Anschlussdiagramm Standard



Legende

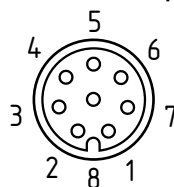
- K1, K2: Relais zur Weiterverarbeitung der Schaltausgänge OSSD 1, OSSD 2
- kn1, kn2: Hilfskontakte des letztschaltenden Relais für Schützkontrolle (optional)
- S1: Befehlsgerät für externen Test (optional)
- S2: Befehlsgerät für Freigabe Wiederanlaufsperr
- E1: Netzteil 24 VDC ± 10%
- RS 485 Diese Verbindungen zwischen Sender und Empfänger sind für den Betrieb erforderlich

4.2 Steckerbelegung Empfänger & Sender (+ evtl. Zubehörkabel)

Kabel: Stecker	Signal	Empfänger	Sender
M12 / 8 pol.			
1	WH	Signalgüte	Wiederanlaufsperr
2	BN	+24 VDC	+24 VDC
3	GN	OSSD 1	Schützkontrolle
4	YE	OSSD 2	Testeingang
5	GY	RS485 (B)	RS485 (B)
6	PK	RS485 (A)	RS485 (A)
7	BU	0 VDC	0 VDC
8	RD	n.v. / reserviert	n.v. / reserviert

Zubehör-Kabel:

Buchse M12 / 8 pol.



Die Kabel (Sender und Empfänger) sind mit einer M16 x 1,5 Kabelverschraubung fest an den Sensoren befestigt



Die Farbbezeichnungen sind nur bei den Kabeltypen unter "Optionales Zubehör" gültig!

5. Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Prüfung vor der Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind die nachfolgenden Punkte von der verantwortlichen Person zu überprüfen.

Überprüfung der Verkabelung vor Inbetriebnahme

1. Die Spannungsversorgung ist ein 24V-Gleichstromnetzteil, das den EWG-Richtlinien, Niederspannungs-Richtlinien entspricht. Es ist eine Netzausfallzeit von 20 ms zu überbrücken.
2. Die richtige Polarität der Spannungsversorgung am SLC/SLG ist gegeben.
3. Das Sender-Anschlusskabel ist korrekt mit dem Sender, das Empfänger-Anschlusskabel ist korrekt mit dem Empfänger verbunden.
4. Die doppelte Isolation zwischen dem Lichtvorhangausgang und einem Fremdpotential ist gewährleistet.
5. Die Ausgänge OSSD1 und OSSD2 sind nicht mit +24 VDC verbunden.
6. Die angeschlossenen Schaltelemente (Last) sind nicht mit 24 VDC verbunden.
7. Falls zwei oder mehrere SLC/SLG räumlich nah zueinander eingesetzt werden, ist bei der Installation auf wechselseitige Anordnung zu achten. Eine Beeinflussung der Systeme ist auszuschließen.

Schalten Sie das SLC/SLG ein und überprüfen Sie die Funktionsweise wie folgt

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung führt das Gerät für ca. 2 Sekunden einen Systemtest durch. Danach werden die Ausgänge (bei nicht unterbrochenem Schutzfeld) freigeschaltet. Die LED „OSSD EIN“ am Empfänger leuchtet.



Bei nicht korrekter Funktion folgen Sie bitte den Hinweisen im Kapitel Fehlerdiagnose.

5.2 Wartung



Verwenden Sie das SLC/SLG nicht, bevor die nachfolgende Inspektion abgeschlossen wurde. Fehlerhafte Inspektion kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen.

Voraussetzungen

Aus Sicherheitsgründen sollten alle Inspektionsergebnisse aufbewahrt werden. Die Funktionsweise des SLC/SLG und der Maschine muss bekannt sein, um eine Inspektion durchführen zu können. Sind Monteur, Planungstechniker und Bediener unterschiedliche Personen, dann vergewissern Sie sich, dass dem Anwender ausreichend Information vorliegt, um die Wartung durchführen zu können.

5.3 Regelmäßige Prüfung

Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten durch:

1. Das Gerät weist optisch keine Beschädigungen auf.
2. Die Optikabdeckung ist weder verkratzt noch verschmutzt.
3. Annäherung an gefährliche Maschinenteile sind nur durch das Schutzfeld des SLC/SLG möglich.
4. Personal bleibt innerhalb der Erfassungszone, wenn an gefährlichen Maschinenteilen gearbeitet wird.
5. Der Sicherheitsabstand der Applikation ist größer als der rechnerisch ermittelte.

Bedienen Sie die Maschine und überprüfen Sie, ob die gefährliche Bewegung unter den nachfolgend genannten Bedingungen stoppt.

6. Gefährliche Maschinenteile bewegen sich nicht bei unterbrochenem Schutzfeld.
7. Gefährliche Maschinenbewegung stoppt sofort, wenn das Schutzfeld mit dem Prüfstab direkt vor dem Sender, direkt vor dem Empfänger und in der Mitte zwischen Sender und Empfänger unterbrochen wird.
8. Keine gefährliche Maschinenbewegung während sich der Prüfstab im Schutzfeld befindet.
9. Gefährliche Maschinenbewegung kommt zum Stillstand, wenn die Spannungsversorgung des SLC/SLG ausgeschaltet wird.

5.4 Halbjährliche Inspektion

Prüfen Sie die nachfolgenden Punkte alle sechs Monate oder wenn eine Maschineneinstellung geändert wurde.

1. Maschine stoppt oder behindert keine Sicherheitsfunktion.
2. Es hat keine Maschinenmodifikation oder Verbindungsänderung stattgefunden, die sich auf das Sicherheitssystem auswirkt.
3. Die Ausgänge des SLC/SLG sind korrekt mit der Maschine verbunden.
4. Die Gesamtansprechzeit der Maschine ist nicht größer, als die bei der Erstinbetriebnahme ermittelte.
5. Kabel, Einbaustecker, Kappen und Befestigungswinkel sind in einwandfreiem Zustand.

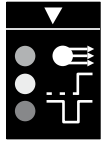
5.5 Reinigung

Falls die Optikabdeckung der Sensoren extrem verschmutzt ist, kann es zur Abschaltung der Ausgänge OSSD kommen. Die Reinigung erfolgt mit einem sauberen, weichen Tuch ohne anzudrücken. Die Verwendung aggressiver, scheuernder oder kratzender Reiniger, welche die Oberfläche angreifen könnten, ist unzulässig.

6. Diagnose

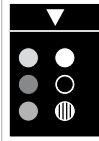
6.1 LED Statusinformationen

Sender



IR-Power
 Wiederanlaufsperr
 Ext. Test / Ausblendung

Empfänger



ON
 OFF
 Signalgüte

Funktion	LED-Farbe	Beschreibung	Funktion	LED-Farbe	Beschreibung
IR-Power	orange	IR-Sender aktiv, Signalisierung Dauerlicht	ON	grün	OSSD's EIN-Zustand Systemcheck i.O., aktiviertes Schutzfeld frei Signalisierung Dauerlicht
Wiederanlaufsperr	gelb	Anforderung Signal am Eingang Wiederanlaufsperr, Signalisierung Dauerlicht	OFF	rot	OSSD's AUS-Zustand, aktives Schutzfeld unterbrochen - Dauerlicht; Verbindung mit NSR-0700 oder Fehlerhinweis - Blinken
Ext. Test / Ausblendung	grün	Ausblendung aktiv, Signalisierung Blinken Test-Signal aktiv, Signalisierung Dauerlicht	Signalgüte	orange	Signalempfang ungenügend, Signalisierung abhängig von Signalgüte

6.2 Fehlerdiagnose

Das Lichtgitter führt nach Anlegen der Betriebsspannung und nach Freigabe des Schutzfeldes einen internen Selbsttest durch. Bei Erkennung eines Fehlers wird ein entsprechendes Blinkmuster über die LED OSSD AUS (rot) am Empfänger signalisiert. Nach jeder Fehlerausgabe erfolgt eine Pause von einer Sekunde.

LED OSSD AUS	Fehlermerkmal	Aktion
Dauerblinken OSSD AUS und LED Wiederanlauf	Wenn die Funktion Schützkontrolle aktiviert ist und kein Zustandswechsel am Eingang Schützkontrolle nach dem Freischalten der OSSD erkannt wird.	- Anschluss Schützkontrolle prüfen - Angeschlossenes Schütz auf geschlossenen Kontakt prüfen (Bei OSSD ON - Eingang Schützkontrolle muss GND Pegel aufweisen, bei OSSD OFF - Eingang Schützkontrolle muss +24V aufweisen) - Einschalten nur nach POWER OFF/ON
1 x Blinken	Konfigurationsfehler oder Kommunikationsfehler Empfänger	- Konfiguration der Sender und Empfänger prüfen - neu parametrieren (Auslieferungszustand) mit zus. Software - Empfänger tauschen
2 x Blinken	Konfigurationsfehler oder Kommunikationsfehler Sender	- Konfiguration Sender und Empfänger prüfen - Schutzfeld Sender/Empfänger prüfen - Anschluss der Sender/Empfänger prüfen - Sender tauschen
3 x Blinken	Fehler bei Test der OSSDs Es wird eine Spannung beim Prüfen der OSSD detektiert, obwohl diese sich im AUS Zustand befinden	- Anschlussleitungen der OSSD Ausgänge auf Kurzschluss gegen + Ub prüfen (Kabel, angeschlossene Geräte) - Empfänger tauschen
4 x Blinken	Kaskadierte Empfängereinheit nicht korrekt angeschlossen bzw. defekt.	- Anschluss und Konfiguration des kaskadierten Empfängers prüfen (Schutzfeldhöhe und Auflösung) - Kaskadiertes System Empfänger tauschen
5 x Blinken	Kaskadierte Sendeeinheit nicht korrekt angeschlossen bzw. defekt	- Anschluss und Konfiguration des kaskadierten Senders (Schutzfeldhöhe und Auflösung) prüfen - Kaskadiertes System Sender tauschen

6.3 Erweiterte Diagnose

Mit Hilfe der optionalen Konfigurationssoftware und dem BUS-Konverter NSR-0700, lässt sich eine erweiterte Diagnose durchführen. Die Software liefert die Statusinformationen des Gerätes und kann die einzelnen Lichtlinien abbilden. Dieses ermöglicht eine optimale Ausrichtung des Lichtvorhanges. Der Diagnosebetrieb wird durch Blinken der LED's OSSD EIN und OSSD AUS am Empfänger signalisiert. Im Diagnosebetrieb ist kein Schutzbetrieb möglich, die Ausgänge OSSD's sind verriegelt. Der Wechsel vom Diagnosebetrieb zum Schutzbetrieb wird automatisch nach Power Reset durchgeführt, wenn der BUS-Konverter nicht mehr eingebunden und das Anschlusskabel des Sensors wieder angeschlossen ist.

7. Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

7.2 Entsorgung

Das Sicherheitsschaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

8. Anhang

8.1 Kontakt

Beratung / Vertrieb:

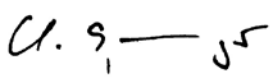

K.A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitsschaltssysteme
Möddinghofe 30
D-42279 Wuppertal
Tel: +49 (0) 202 64 74 -0
Fax: +49 (0) 202 64 74- 100

Ausführliche Informationen über unser Produktangebot erhalten Sie auch im Internet unter www.schmersal.com

Reparaturabwicklung / Versand:

Safety Control GmbH
Am Industriepark 11
D-84453 Mühldorf / Inn
Tel.: +49 (0) 8631-18796-0
Fax: +49 (0) 8631-18796-1

8.2 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung		 SCHMERSAL safety control
Original	Safety Control GmbH Am Industriepark 33 84453 Mühldorf / Inn Germany Internet: www.schmersal.com	
Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Sicherheitsbauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.		
Bezeichnung des Sicherheitsbauteils / Typ:	SLC 220 SLG 220	
Beschreibung des Sicherheitsbauteils:	Sicherheits-Lichtvorhang / -Lichtgitter	
Einschlägige EG-Richtlinien:	2006/42/EG EG-Maschinenrichtlinie 2004/108/EG EMV-Richtlinie	
Angewandte Normen:	EN 61496-1:2004 + A1 2008 CLC/TS 61496-2:2006 EN ISO 13849-1:2008; PL d EN 62061:2005; SIL 2	
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Benannte Stelle der Baumusterprüfung:	TÜV Nord Cert GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen Kenn-Nr. 0044	
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	Nr. 44 205 10 555867 004	
Ort und Datum der Ausstellung:	Wuppertal, 1.Februar 2010	
SLC 220-B-DE		
	Rechtsverbindliche Unterschrift Christian Spranger Geschäftsführer	Rechtsverbindliche Unterschrift Klaus Schuster Geschäftsführer



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter www.schmersal.net zum Download zur Verfügung.



Safety Control GmbH
Am Industriepark 33
D-84453 Mühldorf / Inn

Telefon +49 - (0)86 31 - 187 - 9 60
Telefax +49 - (0)86 31 - 187 - 9 61
E-Mail: info@safetycontrol.com