



DE	Betriebsanleitung	Seiten 1 bis 8
	Original	

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	1
1.6 Warnung vor Fehlgebrauch	2
1.7 Haftungsausschluss	2
2 Produktbeschreibung	
2.1 Typschlüssel	2
2.2 Sonderausführungen	2
2.3 Umfassende Qualitätssicherung gemäß 2006/42/EG	2
2.4 Bestimmung und Gebrauch	2
2.5 Technische Daten	3
2.6 Sicherheitsbetrachtung	3
3 Montage	
3.1 Allgemeine Montagehinweise	3
3.2 Abmessungen	3
3.3 Schaltabstand	4
3.4 Justage	4
4 Elektrischer Anschluss	
4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	4
4.2 Reihenschaltung	4
5 Inbetriebnahme und Wartung	
5.1 Funktionsprüfung	4
5.2 Wartung	5
6 Wirkprinzipien und Diagnosefunktionen	
6.1 Arbeitsweise der Sicherheitsausgänge	5
6.2 Arbeitsweise der Diagnose LED's	5
6.3 Arbeitsweise des Diagnoseausgangs	5

7 Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage	6
7.2 Entsorgung	6

8 Anhang

8.1 Anschlussbeispiele	6
8.2 Anschlussbelegung	7

9 Konformitätserklärung

9.1 EG-Konformitätserklärung	8
------------------------------	---

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.

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

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 ISO 14119.

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:

Table with 3 columns: Nr., Option, Beschreibung. Row 1: 1, F2, ohne Vorortquittierung mit Vorortquittierung aktive Fläche seitlich. Row 2: Betätiger CSP 34-S-1

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 Umfassende Qualitätssicherung gemäß 2006/42/EG

Schmersal ist ein nach Anhang X der Maschinenrichtlinie zertifiziertes Unternehmen. Dadurch autorisiert, führt Schmersal in Eigenverantwortung auch die CE-Kennzeichnung von in Anhang IV gelisteten Produkten durch. Darüber hinaus senden wir Ihnen EG-Baumusterprüfbescheinigungen auf Wunsch zu oder sie können im Internet unter www.schmersal.com abgerufen werden.

2.4 Bestimmung und Gebrauch

Der berührungslos wirkende, elektronische Sicherheits-Sensor CSP 34 ist für den Einsatz in Sicherheitsstromkreisen ausgelegt und dient zur Stellungüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen. Der Sicherheits-Sensor überwacht hierbei die geschlossene Stellung drehbarer, seitlich verschiebbarer oder auch abnehmbarer Schutzeinrichtungen mit dem codierten, elektronischen Betätiger CSP 34-S-1. Der elektronische Betätiger CSP 34-S-1 ist in 20 unterschiedlichen Codierungen verfügbar. Die Möglichkeit der „paarweisen Codierung“ von Sicherheits-Sensor und Betätiger führt im Ergebnis zu erhöhter Manipulationssicherheit.

Codierung von Sicherheits-Sensor und Betätiger

Um die Sicherheitsfunktion (Codierung) des CSP 34 erstmalig zu aktivieren, muss zunächst der zuzuordnende Betätiger in den Erfassungsbereich des eingeschalteten Sicherheits-Sensors gebracht werden. Der automatische Lernvorgang des Betätigercodes wird am Sicherheits-Sensor durch Aufleuchten der roten LED bei gleichzeitigem Blinken der gelben LED signalisiert. Nach 10 Sekunden fordern kürzer taktende Blinkimpulse dazu auf, die Betriebsspannung des Sicherheits-Sensors für einige Sekunden abzuschalten, um den Code zu speichern. (Sollte innerhalb von 5 Minuten keine Abschaltung erfolgen, bricht der Sicherheits-Sensor den Lernvorgang ab und meldet durch 5-maliges Blinken einen falschen Betätiger.) Nach dem nächsten Einschalten der Betriebsspannung muss der Betätiger erneut erfasst werden; die so getroffene Zuordnung von Sicherheits-Sensor und Betätiger wird somit endgültig gespeichert. Der Sicherheits-Sensor lässt sich nun durch keine andere Codierung mehr aktivieren.

Die Kennzeichnung der Codierung und die Bestellnummer des Betätigers befinden sich seitlich am Betätigerkopf. Im montierten Zustand ist diese Kennzeichnung durch die mit einem Stift gesicherte Halteklammer verdeckt. Dies erschwert eine Identifizierung zur Nachbestellung von Duplikaten und führt so zu erhöhtem Manipulationsschutz.

Die Sicherheitsschaltgeräte sind gemäß ISO 14119 als Bauart 4-Schaltgeräte klassifiziert.

Vorortquittierung (Bestellindex F2)

Bei der Schutzrührüberwachung durch den Sicherheits-Sensor CSP 34F2 ist z.B. ein Quittiertaster derart an einer Schutzrühr zu positionieren, dass der Gefahrenbereich eingesehen werden kann. Beim Betätigen des Quittiertasters erfolgt an PIN 8 ein Wechsel von 0 V auf 24 V und wieder zurück (Impulsdauer 0,3 - 3 Sekunden). Bei geschlossener Tür werden die Sicherheitsausgänge mit der negativen Signalfanke freigegeben. Nach dem Öffnen der Tür muss vor der nächsten Freigabe erneut quittiert werden. Die Sicherheits-Sensoren CSP 34F2 können mit anderen Geräten der CSS Familie in Reihe geschaltet werden. Auf diese Weise können bei komplexen Maschinen unübersichtliche Teilbereiche schrittweise freigegeben werden. Die Reihenfolge der Freigabe spielt dabei, auch bei gemischter Verwendung von CSP und CSS Sicherheits-Sensoren, keine Rolle. Eine Kombination mit CSS 34F0 bzw. CSS 34F1 Sicherheits-Sensoren als Eingangsgesät zum direkten Ansteuern von Sicherheitsschützen ist ebenfalls möglich.

Reihenschaltung

Es können maximal 31 Sensoren in Reihe geschaltet werden. Die Sensorkette kann hierbei über 200 m aufgebaut werden.

Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften und in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen. Sind an derselben Sicherheitsfunktion mehrere Sicherheits-Sensoren beteiligt, müssen die PFH-Werte der Einzelkomponenten addiert werden.

Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

2.5 Technische Daten

Vorschriften:	IEC 60947-5-3; ISO 13849-1; IEC 61508, IEC 62061
Gehäuse:	glasfaserverstärkter Thermoplast
Wirkweise:	induktiv
Codierungsstufe gemäß ISO 14119:	mittel
Betätiger:	CSP 34-S-1

Schaltabstände nach IEC 60947-5-3

Bemessungsschaltabstand S_n :	11 mm
Gesicherter Schaltabstand S_{ao} :	8 mm
Gesicherter Ausschaltabstand S_{ar} :	15 mm
Hysterese:	max. 1,5 mm
Wiederholgenauigkeit R:	< 0,5 mm
Schaltfrequenz f:	3 Hz
Reihenschaltung:	max. 31 Geräte
Leitungslänge:	max. 200 m
Anschlussstecker:	M12, 8-polig im Gehäuse

Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur T_u :	
- bei Ausgangsstrom $\leq 0,1$ A / Ausgang:	-25 °C ... +70 °C
- bei Ausgangsstrom $\leq 0,25$ A / Ausgang:	-25 °C ... +65 °C
Lager- und Transporttemp.:	-25 °C ... +85 °C
Schwingfestigkeit:	10...55 Hz, Amplitude 1 mm
Schockfestigkeit:	30 g / 11 ms
Schutzart:	IP65, IP67 gem. IEC 60529

Elektrische Kenndaten:

Bemessungsbetriebsspannung U_e :	24 VDC -15% / +10% (stabilisiertes PELV-Netzteil)
Bemessungsbetriebsstrom I_e :	0,6 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom:	100 A
Sicherung:	2,0 A

Der Leitungsquerschnitt der weiterführenden Leitung ist bei beiden Anschlussvarianten zu beachten!

Bemessungsisolationsspannung U_i :	32 VAC/DC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} :	800 V
Leerlaufstrom I_o :	0,1 A
Ansprechzeit:	< 30 ms
Risikozeit:	< 60 ms
Schutzklasse:	II
Überspannungskategorie:	III
Verschmutzungsgrad:	3
EMV-Störfestigkeit:	gemäß IEC 60947-5-3
EMV-Störaussendung:	gemäß IEC 60947-5-3

Sicherheits-Ausgänge Y1/Y2:

Spannungsfall:	< 1 V
Bemessungsbetriebsspannung U_{e1} :	min. ($U_e - 1$ V)
Reststrom I_r :	< 0,5 mA
Bemessungsbetriebsstrom I_{e1} :	max. 0,25 A, abhängig von Umgebungstemperatur

Kleinsten Betriebsstrom I_m :	0,5 mA
Gebrauchskategorie:	DC-12, DC-13
Diagnoseausgang:	p-schaltend, kurzschlussfest
Spannungsfall:	< 5 V
Bemessungsbetriebsspannung U_{e2} :	min. ($U_e - 5$ V)
Bemessungsbetriebsstrom I_{e2} :	max. 0,05 A
Gebrauchskategorie:	DC-12, DC-13

2.6 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
PL:	e
Kategorie:	4
PFH-Wert:	$3,6 \times 10^{-9}$ / h
SIL:	geeignet für Anwendungen in SIL 3
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise



Bei der Montage sind die Anforderungen der Norm ISO 14119 zu berücksichtigen.

Die Montagelage ist beliebig. Die durch die Typenschilder gekennzeichneten aktiven seitlichen Flächen des Sicherheits-Sensors und des Betätigers müssen einander gegenüber stehen. Das Sensorgehäuse darf nicht als Anschlag benutzt werden.

Sowohl der Sicherheits-Sensor CSP 34 und der zugehörige Betätiger CSP 34-S-1 werden mit einer Montageplatte ausgeliefert. Die Montageplatten besitzen drehbare Langlöcher und ermöglichen es, Toleranzen der Befestigungsbohrung senkrecht wie waagrecht auszugleichen. Die Befestigung erfolgt mit M4 Schrauben. Sicherheits-Sensor und Betätiger können mit unterschiedlicher Anfahrtrichtung auf die Montageplatte aufgesteckt werden. Beide Teile werden mit einem Haltebügel fixiert.



Sicherheits-Sensor und Betätiger sind durch geeignete Maßnahmen (Verwendung von Einwegschräuben, Verkleben, Aufbohren von Schraubenköpfen, Versteifen) an der Schutzeinrichtung unlösbar zu befestigen und gegen Verschieben zu sichern.



Die Montageplatten sind nach der Befestigung zu versteifen. Ebenso sind die Haltebügel aus Gründen der Manipulationssicherheit durch die mitgelieferten Sicherungsstifte gegen Öffnen zu sichern.

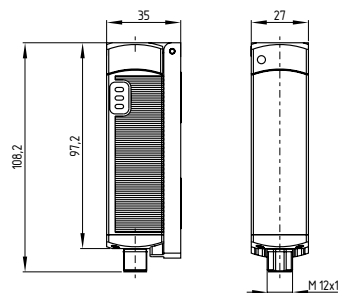
Bei einer Umgebungstemperatur von über 55°C ist der Sicherheits-Sensor gegen versehentliches Berühren durch Personen geschützt einzubauen.

Um eine systembedingte Beeinflussung und eine Reduzierung der Schaltabstände zu vermeiden, bitte folgenden Hinweis beachten:
Mindestabstand zwischen zwei Sicherheits-Sensoren: 100 mm

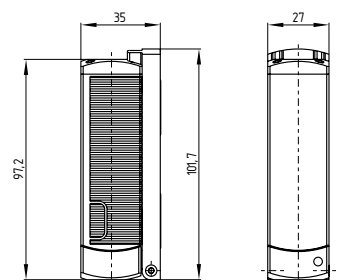
3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.

Sicherheits-Sensor

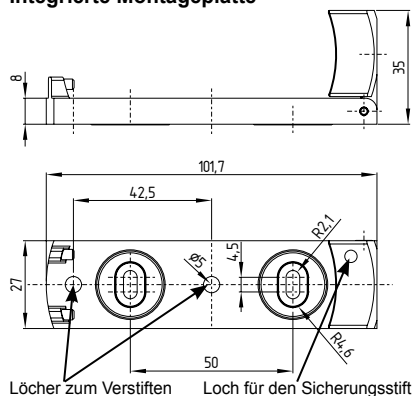


Betätiger



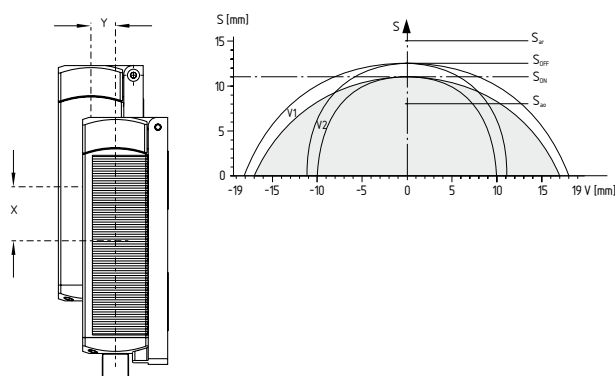
Alternativ einsetzbare Betätiger in anderer Bauform siehe www.schmersal.net.

Integrierte Montageplatte



3.3 Schaltabstand

Annäherung von Sicherheits-Sensor und Betätiger über die Seitenflächen mit Typenschild



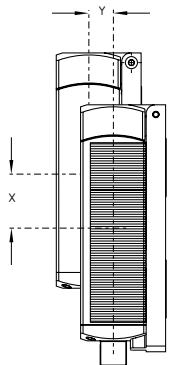
Schaltabstand des Sicherheits-Sensors CSP 34

Die Anfahrkurven zeigen die Ein- und Ausschaltabstände des Sensors.

Legende

- S Schaltabstand
- X Möglicher Höhenversatz über die Seitenfläche mit Typenschild
- Y Möglicher Querversatz über die Seitenfläche mit Typenschild
- S_{on} Einschaltabstand
- S_{off} Ausschaltabstand
- S_h Hysteresebereich $S_h = S_{off} - S_{on}$
- S_{ao} Gesicherter Schaltabstand gemäß IEC 60947-5-3
- S_{ar} Gesicherter Ausschaltabstand gemäß IEC 60947-5-3

Maximaler Versatz von der Seite



Die Seitenfläche erlaubt einen max. Höhenversatz (X) von Sensor und Betätiger um 30 mm (z.B. Montagetoleranz oder durch Absacken der Schutztür). Der Querversatz (Y) beträgt max. ± 8 mm.

3.4 Justage

Der Abstand von Sensor und Betätiger ist auf $< S_{ao}$ einzustellen. Wird die Möglichkeit zur Erkennung eines veränderten Abstandes zwischen Sensor und Betätiger gewünscht (z.B. Absinken einer Schutztür), so ist dieser Abstand um 4 mm zu reduzieren. Die gelben LEDs und der Diagnoseausgang signalisieren die verschiedenen Abstandsbereiche.

4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Spannungsversorgung der Sicherheits-Sensoren muss einen Schutz vor permanenter Überspannung besitzen. Die Spannung darf im Fehlerfall 60 V nicht überschreiten. Es müssen daher PELV-Versorgungsnetzgeräte eingesetzt werden.

Die Sicherheitsausgänge können direkt zur Verschaltung im sicherheitsrelevanten Teil der Anwendersteuerung genutzt werden. Für Anforderungen der Kategorie 4 / PL e gem. ISO 13849-1 sind die Sicherheitsausgänge des Sicherheits-Sensors bzw. der Sensorkette auf eine Auswertung mit gleicher Kategorie zu führen. Wird der Sicherheits-Sensor CSP 34 mit Relais oder nicht sicheren Steuerungskomponenten verknüpft, so ist eine neue Risikobewertung vorzunehmen. Der max. Laststrom von 250 mA je Sicherheitskanal muss beachtet werden.



Information zur Auswahl geeigneter Sicherheitsauswertungen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter www.schmersal.net.

4.2 Reihenschaltung

Es können maximal 31 Sensoren in Reihe geschaltet werden. Die Sensorkette kann hierbei über 200 m aufgebaut werden. Der entstehende Spannungsverlust (Leitungslänge, Leitungsquerschnitt, Spannungsfall/Sensor) muss beachtet werden! Für große Leitungslängen sollte ein möglichst großer Leitungsquerschnitt der Verbindungsleitungen gewählt werden.

Anschlussbeispiele zur Reihenschaltung siehe Anhang.

Eine Abschirmung ist bei der Verlegung mit Steuerleitungen nicht notwendig. Die Leitungen sollten aber getrennt von Versorgungsleitungen und Energieleitungen geführt werden. Die max. Absicherung einer Sensorkette zum Leitungsschutz ist abhängig vom Querschnitt der Sensoranschlussleitung.

5. Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Funktionsprüfung

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. fester Sitz von Sicherheits-Sensor und Betätiger
2. fester Sitz und Unversehrtheit der Zuleitung
3. das System ist von jeglicher Verschmutzung (insbesondere Eisenspäne) befreit

5.2 Wartung

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßer Verwendung arbeitet der Sicherheits-Sensor wartungsfrei.

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

- Betätiger und Sicherheits-Sensor auf festen Sitz prüfen
- Entfernen von Schmutz
- Zuleitung auf Beschädigung überprüfen



In allen betriebsmäßigen Lebensphasen des Sicherheits-schaltgerätes sind konstruktiv und organisatorisch geeignete Maßnahmen zum Manipulationsschutz beziehungsweise gegen das Umgehen der Sicherheitseinrichtung, beispielsweise durch Einsatz eines Ersatzbetätigers, zu treffen.

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

6. Wirkprinzipien und Diagnosefunktionen

6.1 Arbeitsweise der Sicherheitsausgänge

Das Öffnen einer Schutztür, d.h. das Entfernen des Betätigers aus der aktiven Zone des Sicherheits-Sensors führt zur sofortigen Abschaltung der Sicherheitsausgänge (siehe auch Schaltabstand des Sicherheits-Sensors CSP 34). Fehler, die die sichere Funktion eines Sensors nicht augenblicklich gefährden (z.B. zu hohe Umgebungstemperatur, Sicherheitsausgang an Fremdpotential, Querschluss) führen zu einer verzögerten Abschaltung. Die Sicherheitsausgänge schalten ab, wenn der Fehler 30 Minuten ansteht.

Nach der Behebung des Fehlers wird die Fehlermeldung durch das Öffnen der zugehörigen Schutztür quittiert.

6.2 Arbeitsweise der Diagnose LED's

Der Sicherheits-Sensor signalisiert seinen Betriebszustand, aber auch Störungen dreifarbig über LED's in den Seitenflächen des Sensors. Ergänzend signalisiert ein Diagnoseausgang den Betriebszustand. Seine Signale können in einer nachgeschalteten Steuerung genutzt werden.

Die grün leuchtenden LED's signalisieren die Betriebsbereitschaft. Die Versorgungsspannung liegt an. Die gelben LED's signalisieren den Schaltzustand der Sicherheitsausgänge. Befindet sich der Betätiger im

Grenzbereich des Sensorschaltabstandes, wird dies durch Blinken (1 Hz) angezeigt. Das Blinken kann genutzt werden, um eine Änderung des Abstandes zwischen Sicherheits-Sensor und Betätiger frühzeitig zu erkennen (z.B. das Absinken einer Schutztür). Die Installation sollte überprüft werden, bevor sich der Abstand weiter erhöht, die Sicherheitsausgänge ausschalten und die Maschine stoppt. Wird ein Fehler erkannt, werden die roten LED's eingeschaltet.

Blinkcodes rote Diagnose-LED

LED-Anzeige (rot)	Fehlerursache
1 Blinkpuls	Fehler an Ausgang Y1
2 Blinkpulse	Fehler an Ausgang Y2
3 Blinkpulse	Querschluss Y1/Y2
4 Blinkpulse	zu hohe Umgebungstemperatur
5 Blinkpulse	falscher oder defekter Betätiger
Dauerrot	interner Fehler

6.3 Arbeitsweise des Diagnoseausgangs

Ergänzend signalisiert ein Diagnoseausgang den Betriebszustand (siehe Tabelle 1). Seine Signale können in einer nachgeschalteten Steuerung genutzt werden.

Der kurzschlussfeste Diagnoseausgang kann für zentrale Anzeigen oder nicht sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben z.B. in einer SPS herangezogen werden. Er gibt den Schaltzustand entsprechend der Tabelle wieder. Wie die gelben LED's kann auch der Diagnoseausgang zur Erkennung von Abstandsänderungen zwischen Sicherheits-Sensor und Betätiger verwendet werden. Ein anstehender Fehler führt zur Abschaltung des Diagnoseausgangs. Die Sicherheitsausgänge schalten max. 30 Minuten nach Anstehen des Fehlers ab. Die Signalkombination, Diagnoseausgang abgeschaltet und Sicherheitsausgänge noch eingeschaltet kann eingesetzt werden, um die Maschine in eine geordnete Halteposition zu fahren. Nach der Behebung des Fehlers wird die Fehlermeldung durch das Öffnen der zugehörigen Schutztür und erneutes Schließen quittiert. Die Sicherheitsausgänge schalten ein und geben die Anlage erneut frei.

Hinweis (für F2-Variante mit Vorortquittierung)

Die inverse Signalkombination, Diagnoseausgang eingeschaltet und Sicherheitsausgänge ausgeschaltet, kann zur Erzeugung eines Signals zum Anfordern einer Vorortquittierung genutzt werden.

Tabelle 1: Beispiele für die Diagnosefunktion des Sicherheits-Sensors CSP 34

Sensorfunktion	LED grün	rot	gelb	Diagnoseausgang	Sicherheitsausgänge Y1, Y2	Bemerkung
I. Spannung ein, unbedämpft	an	aus	aus	0 V	0 V	Spannung liegt an, keine Bewertung der Spannungsqualität
II. Bedämpft, Sicherheitsausgänge freigegeben	an	aus	an	24 V	24 V	Die gelbe LED signalisiert immer einen Betätiger im Erfassungsbereich
III. Bedämpft, Betätiger im Grenzbereich	an	aus	blinkt (1Hz)	24 V getaktet	24 V	Der Sensor sollte nachjustiert werden, bevor der Abstand zum Betätiger sich weiter erhöht, die Sicherheitsausgänge ausschalten und dadurch die Maschine stoppen
IV. Bedämpft und Sicherheitsausgänge abgeschaltet ¹⁾	an	aus	blinkt (5Hz)	24 V	0 V	Sensor wartet auf Vorortquittierung
V. Bedämpft, im Grenzbereich und Sicherheitsausgänge abgeschaltet ¹⁾	an	aus	blinkt alternierend (1Hz/5Hz)	24 V getaktet	0 V	LED Anzeige kombiniert die Sensorfunktionen III. und IV.; Sensor wartet auf Vorortquittierung
VI. Bedämpft, Fehlerwarnung	an	an/blinkt	an	0 V	24 V	Nach 30 Minuten Fehler
VII. Bedämpft, Fehler	an	an/blinkt	an	0 V	0 V	Siehe Tabelle Blinkcodes

¹⁾ nur für F2-Variante mit Vorortquittierung

7. Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

7.2 Entsorgung

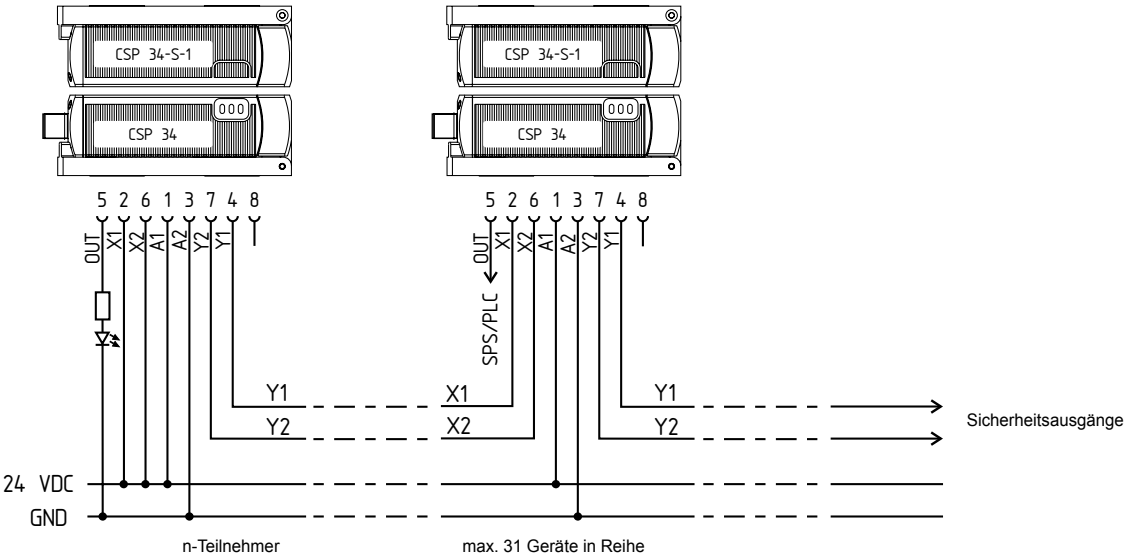
Das Sicherheitsschaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

8. Anhang

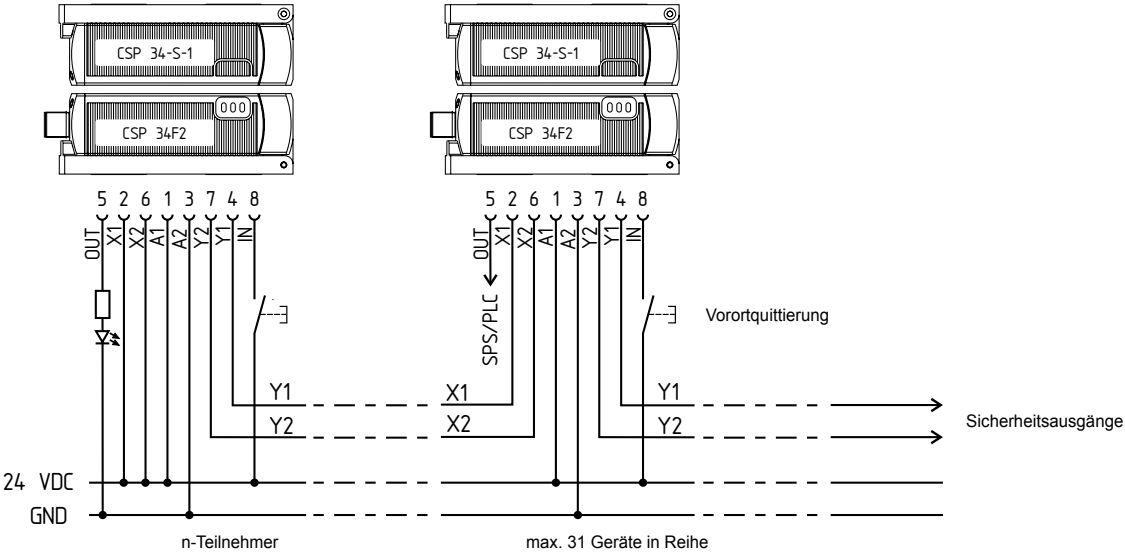
8.1 Anschlussbeispiele

Die abgebildeten Applikationsbeispiele sind Vorschläge, die den Anwender nicht davon entbinden, die Schaltung sorgfältig im Hinblick auf ihre jeweilige Eignung im individuellen Einzelfall zu überprüfen.

Anschlussbeispiel 1: CSP 34 ohne Vorortquittierung



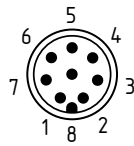
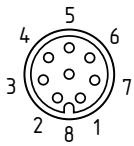
Anschlussbeispiel 2: CSP 34F2 mit Vorortquittierung



8.2 Anschlussbelegung

Tabelle 4: Anschlussbelegung für Geräteleitung oder integrierten Stecker

Funktion Sicherheitsschaltgerät			Pinbelegung des integrierten Steckers	Farbcode der Schmersal-Steckverbinder	mögl. Farbcodes weiterer handelsüblicher Steckverbinder	
	mit konventionellem Diagnoseausgang	mit serieller Diagnosefunktion			in Anlehnung an IEC 60947-5-2: 2008	gemäß DIN 47100
A1	U _e		1	BN	BN	WH
X1	Sicherheitseingang 1		2	WH	WH	BN
A2	GND		3	BU	BU	GN
Y1	Sicherheitsausgang 1		4	BK	BK	YE
OUT	Diagnoseausgang	SD Ausgang	5	GY	GY	GY
X2	Sicherheitseingang 2		6	VT	PK	PK
Y2	Sicherheitsausgang 2		7	RD	VT	BU
IN	ohne Funktion	SD Eingang	8	PK	OR / Schirm	RD



Anschlussleitungen mit Kupplung (female)

IP67, M12, 8-polig - 8 x 0,23 mm²

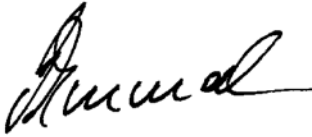
Leitungslänge 2,5 m	101209963
Leitungslänge 5 m	101209964
Leitungslänge 10 m	101209960

IP69K, M12, 8-polig - 8 x 0,21 mm²

Leitungslänge 5 m	101210560
Leitungslänge 5 m, gewinkelt	101210561

9. Konformitätserklärung

9.1 EG-Konformitätserklärung

	
EG-Konformitätserklärung	
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal 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:	CSP 34
Typ:	siehe Typschlüssel
Beschreibung des Sicherheitsbauteils:	Berührungslos wirkender Sicherheitssensor
Einschlägige EG-Richtlinien:	2006/42/EG EG-Maschinenrichtlinie 2004/108/EG EMV-Richtlinie
Bevollmächtigter für die Zusammen- stellung der technischen Unterlagen:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Benannte Stelle für die Zertifizierung des QS-Systems nach Anhang X, 2006/42/EG:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56 12103 Berlin Kenn Nr.: 0035
Ort und Datum der Ausstellung:	Wuppertal, 10. März 2015
CSP34-C-DE	
	Rechtsverbindliche Unterschrift Philip Schmersal Geschäftsführer



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



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>