

Presence Sensing Safety Devices
Sicherheits-Laser-Scanner
 SafeZone



Beschreibung

Der SafeZone Sicherheits-Laser-Scanner ist ein optoelektronisches Gerät, das durch diffuse Reflexion von ausgesendetem Infrarotlicht das Eindringen einer Person bzw. eines Objekts in einen definierten Bereich ermittelt. Eine rotierende Ablenkeinheit sendet regelmäßig Lichtimpulse eines Infrarot-Lasers der Klasse 1 über einen Bereich im Winkel von 300° aus, um eine zweidimensionale Erkennungszone zu erzeugen. Das reflektierte Licht wird vom SafeZone verarbeitet. Wenn eine Person bzw. ein Objekt in der vordefinierten Erkennungszone ermittelt wird, sendet der SafeZone ein Stoppsignal, indem der Zustand der Sicherheits-Relaisausgänge umgeschaltet wird.

Mit Hilfe der Windows-basierten Software des SafeZone können zwei Zonen innerhalb des maximalen Abtastbereichs des SafeZone eingerichtet werden. Die „Schutzzone“ kann mit einem Radius von 6 m (19,7 Fuß) und die „Warnzone“ mit einem Radius von 7,5 m (24,6 Fuß) eingerichtet werden.

Der SafeZone kann in stationären Anwendungen für die horizontale Erkennung in einer definierten Schutzzone, in vertikalen Anwendungen für die Erkennung des Ganzkörperzugangs und in mobilen Schutzanwendungen, in automatisch geführten Fahrzeugen (AGF), eingesetzt werden.

Es muss der Höchstwert aus der Zeit, die die Maschine benötigt, um zum Stillstand zu kommen, plus der Reaktionszeit des SafeZone berechnet werden, damit keine Person Zugang zu einem Gefahrenpunkt hat, bevor die gefährliche Bewegung zum Stillstand gekommen ist.

Leistungsmerkmale

- Abtastwinkel von 300°
- Zwei programmierbare Zonen (Schutz/Warnung)
- Sicherheits-Relaisausgänge
- Robustes IP65-Gehäuse

Technische Daten



Normen	IEC61496
Sicherheitskategorie	Typ 3 ESPE nach EN 61496-1
Zulassungen	CE-Kennzeichnung gemäß aller anwendbaren Richtlinien, cULus
Laser-Schutzklasse	IEC 60825 Laserklasse I (unbedenklich für Augen)
Mess- und Toler.bereich	0 bis 7,5 m (0 bis 24,6 Fuß)
Bereich für sichere Erkennung von Objekten, „Nennstrecke“	0 bis 6 m (0 bis 19,6 Fuß) (einschließlich Sicherheitszuschlag)
Schutzfeld-Reakt.zeit	280 ms
Max. Winkel	300°
Wellenlänge	905 nm
Impulsfrequenz	5,76 kHz + 5 %
Abtastfrequenz	8 Hz + 5 %
Abtastwinkel	300°
Auflösung	70 mm (2,8 Zoll) bei 6 m (19,6 Fuß)
Punktauflösung	0,5°
Schwingung	Nach IEC 2-6, Frequenzbereich 10-55 Hz, Amplitude: 0,35 mm
Stoß	Nach IEC 2-29, Beschleunigung 10 g, Impulsdauer: 16 ms
Optik (koaxialer Sender und Empfänger)	
Laserstrahlstreuung	15 mrad (0,86°)
Brennweite	30 mm (1,18 Zoll)
Durchmesser optische Linse	30 mm (1,18 Zoll)
Netzteil	
Betriebsspannung	24 V DC ± 25 % (über Sicherheits-Trenntransformator nach IEC 742)
Einschaltstrom	2 A für 100 ms
Leistungsaufnahme	24 W gesamt
Gehäuse und Umgebungsbedingungen	
Material	Aluminium
Schutzart	IP 65
Gewicht	3,0 kg
Betriebstemperatur	0 °C ... 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Lagertemperatur	-20 °C ... 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Schnittstellen	
Datenschnittstellen zum Computer	RS 232: 9600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppsbit, keine Parität
Signalausgänge für Warnfeld, OSSD 1, OSSD 2	Potentialfreie Relaisausgänge, max. 2 A, max. 30 V, reine Widerstandslast, Anzahl Schaltungen: 2 Millionen

Produktauswahl

1. Sicherheits-Laser-Scanner

Bestellnummer	Beschreibung
442L-SSFZN	SafeZone Sicherheits-Laser-Scanner, 24 V DC

2. Kabelsätze

Bestellnummer	Beschreibung			Bestellnummer	Beschreibung		
442L-SCPWR	Spannung und Ausgänge 5 m (16,3 Fuß)		<i>Ansicht der gelöteten Seite der 8-poligen Steckerbuchse — Anschluss an SafeZone. Gegenstück: einzelne Adern, bereits abisoliert</i>	442L-SCCFG	Kommunikationskabel zur Konfiguration von Zonen 5 m (16,3 Fuß)		<i>Ansicht der gelöteten Seite der 14-poligen Steckerbuchse des Konfigurationskabels — Anschluss an SafeZone. Gegenstück: 9-poliger Sub-D-Stecker</i>




Pol-Nr.	Signal	Erläuterung	Beschriftung	Farbe	Pol-Nr.	Signal	Erläuterung	Richtung	Spannung
1	24 V	24-V-DC-Versorgung	+	Braun	A	GND	Erde, RS 232	---	---
2	GND24	Erde	-	Blau	C	RTS	RS 232: Sendebereit	Ausgang	24 V
3	OSSD 2.1	Relaiskontakt für Schutzfeld 2.1	S2	Weiß	E	CTS	RS 232: Sendebereit	Eingang	24 V
4	OSSD 2.2	Relaiskontakt für Schutzfeld 2.2	S2	Grau	G	TxD	RS 232: Sendedaten	Ausgang	24 V
5	OSSD 1.1	Relaiskontakt für Schutzfeld 1.1	S1	Schwarz	J	RxD	RS 232: Empfangsdaten	Eingang	24 V
6	OSSD 1.2	Relaiskontakt für Schutzfeld 1.2	S1	Grün	L	---	Kein Anschluss	---	---
7	Warnfeld 1.1	Relaiskontakt für Warnfeld 1.1	A	Rot	M	RES	Rücksetzen (Low-aktiv)	Eingang	24 V
8	Warnfeld 1.2	Relaiskontakt für Warnfeld 1.2	A	Rosa	N bis U		Kein Anschluss	---	---
	FE	Funktionserde (Schirm)	FE	Tief-schwarz					

Hinweis: Der SafeZone Sicherheits-Laser-Scanner ist ein Gerät vom Typ 3 mit zwei Schließer-Relaisausgängen. Um ein System der Kategorie 3 aufzubauen, muss der SafeZone über ein Sicherheits-Relaismodul angeschlossen werden, das beide FSDs überwacht.


Presence Sensing Safety Devices
Sicherheits-Laser-Scanner
 SafeZone

Produktauswahl (Fortsetzung)

3. Sicherheitsrelais, optional

Relais	Eingang	Sicherheitsausgänge	Hilfsausgänge	Spannungsversorgung	Typ	Rücksetzen	Bestellnummer
 MSR 126	Zweikanalig (MSR126.IT)	2 Schließer	Keine	24 V AC/DC	—	Automatisch/ manuell	440R-N23114
				115 V AC			440R-N23113
				230 V AC			440R-N23112
	Zweikanalig (MSR126.IR)			24 V AC/DC		Überwacht manuell	440R-N23120
				115 V AC			440R-N23119
				230 V AC			440R-N23118
 MSR 127RP	1 Öffner, 2 Öffner oder Lichtvorhang oder Laser- Scanner	3 Schließer	1 Öffner	24 V AC/DC	MSR127TP	Automatisch/ manuell	440R-N23132
					MSR127RP	Überwacht manuell	440R-N23135
				115 V AC	MSR127TP	Automatisch/ manuell	440R-N23131
					MSR127RP	Überwacht manuell	440R-N23134
				230 V AC	MSR127TP	Automatisch/ manuell	440R-N23130
					MSR127RP	Überwacht manuell	440R-N23133
 MSR 131RTP	1 Öffner oder 2 Öffner oder Sicherheitsmat- te oder Lichtvorhang oder Laser- Scanner	3 Schließer	2 Öffner 2 PNP, elektronisch	24 V AC/DC	—	Automatisch/ manuell oder Überwacht manuell	440R-C23139
				115 V AC			440R-C23137
				230 V AC			440R-C23136

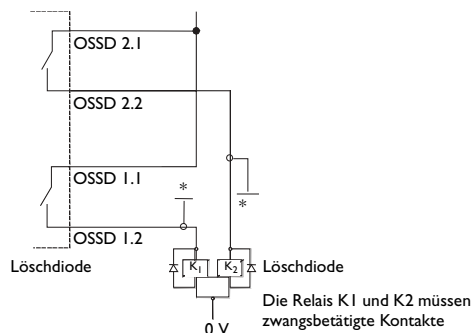
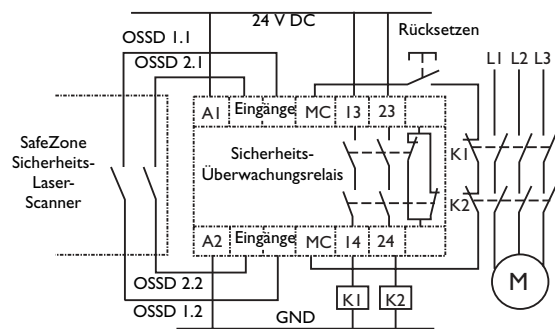
4. Zubehörteile, optional

	Produkte	Bestellnummer
	Spannungsversorgung: Eingang ∞ 85...265 V AC Ausgang \approx 24 V DC, 3 A	1794-PS3

5. Typische Anschluss-Schemata

Verdrahtung von SafeZone Ausgängen mit einem Sicherheitsrelaismodul (Schütze) — System der Kategorie I

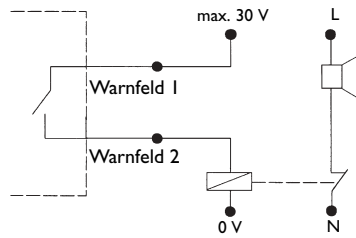
Direktanschluss von SafeZone OSSDs an FSDs



Produktauswahl

5. Typische Anschluss-Schemata (Fortsetzung)

SafeZone Warnfeldausgang



Abmessungen — mm (Zoll)

