

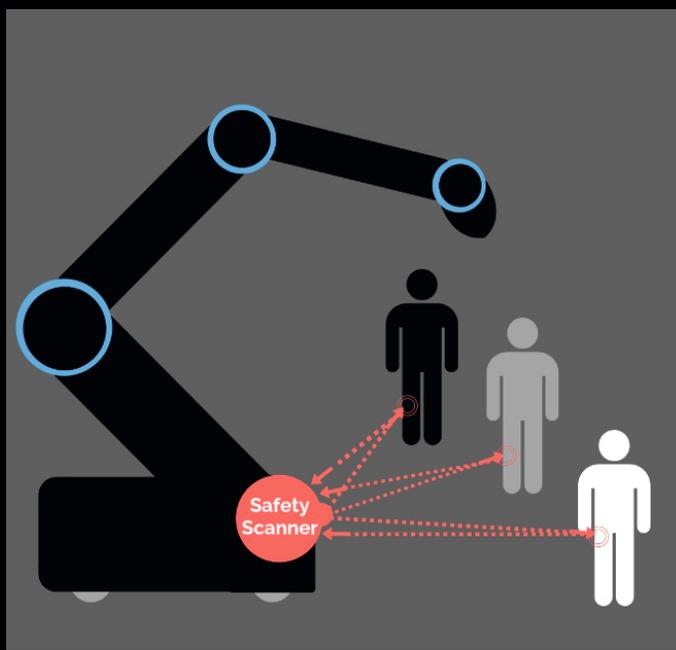
SAFEtect™

Prüfkörper & Mess-Targets für aktive optoelektronische Schutzeinrichtungen in der Mensch-Roboter-Kollaboration

(angelehnt an DIN CLC/TS 61496-3 (VDE 0113-203) und ISO 3691-4)

Einsatz

Die sehr hohen Sicherheitsanforderungen in der Mensch-Maschine-Interaktion erfordern eine zuverlässige Detektion von menschlichen "Hindernissen" oder anderen Maschinen und Einrichtungen. Die einwandfreie Funktion der Sicherheitsscanner ist essenziell, um die Gefahr einer Kollision abzuwenden. Beim Scan birgt sowohl die Beschaffenheit der Hindernisse (insbesondere Kleidung) als auch die Reflexion von Umgebungslicht ein erhebliches Störpotenzial für die optoelektronische Signalerfassung.



Farben

- Schwarz
- Weiß
- Retroreflektierend



Formen

für autarke Prüfkörper:

- flache Folie oder Folie auf Platte
- zylindrische Prüfkörper (kundenspezifisch)
- kompletter Prüfkörpersatz im Koffer (diverse Formen und Farben)

für Systeme & Anlagen

- flache Folie
- jegliche Formen (kundenspezifisch)

SAFEtect™ bietet Prüfkörper und Messtargets zur Simulation der optischen Grenzfälle schwarz, weiß und retro-reflektierend. Sie wurden in Anlehnung an die Anforderungen gemäß DIN CLS/TS 61496-3 und ISO 3691-4 entwickelt. Die Hindernis-Simulation durch Prüfkörper mit besonderer Reflexionsbeschaffenheit ermöglicht die optische Funktionsprüfung der berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen unter den laut DIN-Normen erforderlichen Testbedingungen.

Mit dem Produktprüfungstest der Sicherheits-Scanner kann deren Detektionsvermögen genau nachgewiesen und die Kalibrierung entsprechend durchgeführt bzw. optimiert werden. Eine exakte Kalibrierung erhöht die Qualität, die Zuverlässigkeit und somit auch die Detektionswahrscheinlichkeit Ihrer Sicherheitsscanner.

SAFEtect™ hilft Ihnen, Ihre Detektions-Systeme sicherer zu machen.

Tiefschwarze Prüftargets

Eigenschaften

- ACKTAR Beschichtungstechnologie
- Höchstes Absorptionsvermögen
- Präzise definierter Reflexionsgrad
- RoHS-konform
- Reinraum-geeignet
- Kalibrierzertifikat erhältlich [* 1]



Technische Daten

- Hemisphärische Reflexion:
1,8 % ± 0,2 %
(optional SAFEtect BLACK 4% **: 2-6 %; optische Dichte: > 1,22)
- Wellenlängenbereich:
800 nm bis 950 nm [* 2]
- Einsatztemperatur:
-50°C bis +150°C

DIN CLC/TS 61496-3

Anforderungen an diffusen Reflexionsgrad der Oberfläche unter Normalbedingungen: 1,6 % bis 2,0 % bei der Wellenlänge des Senders. Der zylindrische Probekörper hat eine effektive Länge von mindestens 200 mm und einen Durchmesser zwischen 30 mm und 200 mm.

** ISO 3691-4

Anforderungen für berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (en: electro-sensitive protective equipment (ESPE) müssen der IEC 61496 (Normenreihe entsprechen); Stapler müssen mit Puffern oder virtuellen Puffern für die Erkennung von Personen ausgerüstet sein.

Weißer Prüftargets

Eigenschaften

- ACKTAR Beschichtungstechnologie
- Präzise definierter Reflexionsgrad
- RoHS-konform
- Reinraum-geeignet
- Kalibrierzertifikat erhältlich [* 1]



Technische Daten

- Hemisphärische Reflexion:
85 % ± 5 %
- Wellenlängenbereich:
800 nm bis 950 nm [* 2]
- Einsatztemperatur:
-50°C bis +150°C

DIN CLC/TS 61496-3

Die Oberfläche des weißen Probekörpers muss einen diffusen Reflexionsgrad im Bereich 80 % bis 90 % bei der Wellenlänge des Senders haben.

Retroreflektierende Prüftargets

Eigenschaften

- Orientierungsunabhängige Rückreflektion
- Entspricht den Anforderungen der ISO 20471
- Rückreflektion durch direktverspiegelte Glaskugeln



Technische Daten

- Mindestrückstrahlwert:
330 cd/lx/m²
- Durchschn. Rückstrahlwert:
500 cd/lx/m²
- Einsatztemperatur:
-30°C bis +50°C

DIN CLC/TS 61496-3

Die Oberfläche des Probekörpers muss aus retroreflektierendem Material bestehen. Das Material muss den Anforderungen für retroreflektierendes Material mit einzelnen Eigenschaften nach ISO 20471 entsprechen. Der spezifische Mindestrückstrahlwert beträgt 330 cd/lx/m² bei Anleuchtwinkel 5° und Beobachtungswinkel 0,2°.

Anmerkungen:

*1 zu jedem Prüftarget oder Probekörper ist optional ein Referenztarget mit Kalibrierzertifikat erhältlich

*2 Erweiterter Wellenlängenbereich auf Anfrage lieferbar