

RAMBO

RADIOAKTIVITÄTSMONITOR ZUR SICHEREN KONTROLLE VON FAHRZEUGEN UND PERSONEN



Überwachung von Fahrzeugen in Ein- und Ausfahrtsbereichen von

- Recyclingbetrieben
- Müllverbrennungsanlagen
- Grenzübergängen
- kerntechnischen Anlagen
- Militärgeländen

Vorteile

- Großflächige Plastiksintillationsdetektoren
- Automatische Nulleffekt- Anpassung
- Einstellbare Grenzwerte
- Zwei Energiefenster pro Detektor
- Zusätzliche Abschirmung möglich
- Steuerung externer Alarmeinheiten (optisch und akustisch)
- Kundenspezifische Ausführungen sind möglich

Eckdaten

3 verschiedene
↳ Ausführungen

7,5 bis 25 Liter
↳ Detektorvolumen

1.500–5000 cm²
↳ Detektorfläche

Aufgabenstellung

Um die Ladung von PKWs, LKWs und Eisenbahnwaggons auf das Vorhandensein von radioaktivem Material zu untersuchen, werden großflächige, hochempfindliche γ -Plastikszintillationsdetektoren benötigt.

Im Rahmen einer dynamischen Messung werden die Fahrzeuge bei Geschwindigkeiten bis 10 km/h sicher auf γ -strahlende, radioaktive Materialien überprüft. Plastikszintillationsdetektoren bieten ein optimales Preis-Leistungsverhältnis unter Berücksichtigung von γ -Empfindlichkeit und Detektorgröße.

Es werden zwei Detektoren mit bis zu jeweils 5.000 cm² Detektorfläche eingesetzt. Das Detektorsystem ist so ausgelegt, dass das Vorhandensein einer γ -Strahlenquelle in einem beladenen LKW, Container oder Eisenbahnwaggon sicher detektiert wird. Das Detektionslevel ist dabei abhängig von der Dichte der Ladung, der Energie des γ -Strahlers und der Position der Strahlenquelle innerhalb der Ladung.

Technische Daten

Detektortyp: zwei großflächige Plastikszintillationsdetektoren mit bis zu 5.000 cm² Fläche und integriertem Photomultiplier, optional auch größere Detektoren möglich

Detektoranordnung: zwei Detektorsäulen als Grundsystem, weitere Säulen können zugeschaltet werden

Abmessungen der Detektorsäule: PKW / LKW 1300 x 450 (600) x 150 mm³

Energiebereich: γ - Strahlung ab ca. 30 keV

Nulleffekt: ca. 2000 lps bei 100 nSv/h (bezogen auf Detektor 1000 x 350 x 50 mm, ohne Abschirmung) bzw. 2800 lps (bei 1000 x 500 x 50 mm)

Temperatur: einsetzbar von - 20° C bis + 50° C

Elektronik: im abgesetzten Gehäuse, hochleistungsfähige Mikroprozessorelektronik

Alarm: akustisch und optisch

Leistungsmerkmale

- Zwei großflächige Plastikszintillationsdetektoren mit jeweils 3.500 cm² Fläche und integriertem Photomultiplier, optional auch 1.500 cm² oder 5000 cm² möglich
- Edelstahlgehäuse mit Aluminium-Frontpanel
- Optional kann eine Bleiabschirmung der Detektoren zur Reduzierung des Nulleffektes und zur Kollimierung integriert werden
- Mikroprozessor-Elektronik
- Hauptmenü durch Zugangscode gesichert
- Messzyklen von 0,5 s, 1 s und 2 s, Auslösung über Lichtschranken
- Stufenweise (Sigmafunktion) einstellbare Alarmschwellen
- Anzeige der Alarmmesswerte in lps
- Sicherheitsfaktor einstellbar zur Vermeidung von Fehlalarmen
- Automatische Anpassung der Alarmschwellen an einen sich ändernden Nulleffekt
- Speicherung und Ausdruck von Alarmwerten

