

# RAMBO

RADIOAKTIVITÄTSMONITOR ZUR  
SICHEREN KONTROLLE VON  
FAHRZEUGEN UND PERSONEN



## ANWENDUNG

Überwachung von Fahrzeugen in  
Ein- und Ausfahrtsbereichen von

- Recyclingbetrieben
- Müllverbrennungsanlagen
- Grenzübergängen
- kerntechnischen Anlagen
- Militärgelände

## VORTEILE

- großflächige Plastikszintillationsdetektoren
- automatische Nulleffekt-Anpassung
- einstellbare Grenzwerte
- Zwei Energiefenster pro Detektor
- zusätzliche Abschirmung möglich
- Steuerung externer Alarmeinheiten (optisch und akustisch)
- Kundenspezifische Ausführungen sind möglich

## HIGHLIGHTS

3 verschiedene  
Ausführungen

7,5 bis 25 Liter  
Detektorvolumen

1.500–5.000 cm<sup>2</sup>  
Detektorfläche

## AUFGABEN- STELLUNG

Um die Ladung von PKWs, LKWs und Eisenbahnwaggons auf das Vorhandensein von radioaktivem Material zu untersuchen, benötigt man großflächige, hochempfindliche  $\gamma$ -Plastikszintillationsdetektoren.

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

Es werden Detektoren mit bis zu  $2 \times 5.000 \text{ cm}^2$  Detektorfläche eingesetzt. Das Detektorsystem ist so ausgelegt, dass das Vorhandensein einer  $\gamma$ -Strahlenquelle in einem beladenen Lkw, Container oder Eisenbahnwaggon sicher detektiert wird. Der Detektionslevel ist dabei abhängig von der Dichte der Ladung, der Energie des  $\gamma$ -Strahlers und der Position der Strahlenquelle innerhalb der Ladung.

## LEISTUNGS- MERKMALE

- 2 großflächige Plastikszintillationsdetektoren mit jeweils  $3.500 \text{ cm}^2$  Fläche und integriertem Photomultiplier, optional auch  $1.500 \text{ cm}^2$  oder  $5000 \text{ cm}^2$  möglich
- Edelstahlgehäuse mit Aluminium-Fronttür
- 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 cps
- Sicherheitsfaktor einstellbar zur Vermeidung von Fehlalarmen
- automatische Anpassung der Alarmschwellen an einen sich ändernden Nulleffekt
- Speicherung und Ausdruck von Alarmwerten

## TECHNISCHE DATEN

**Detektortyp:** 2 großflächige Plastikszintillationsdetektoren mit bis zu  $5.000 \text{ cm}^2$  Fläche und integriertem Photomultiplier, optional auch größere Detektoren möglich

**Detektoranordnung:** Grundsystem besteht aus 2 Detektorsäulen, alternativ können weitere Säulen zugeschaltet werden

**Abmessungen der Detektorsäule:**

PKW / LKW  $1300 \times 450 (600) \times 150 \text{ mm}^3$

**Energiebereich:**  $\gamma$ - Strahlung ab ca. 30 keV

**Nulleffekt:** ca. 2000 lps bei 100 nSv/h (bezogen auf Detektor  $1000 \times 350 \times 50 \text{ mm}$ , ohne Abschirmung) bzw. 2800 lps (bei  $1000 \times 500 \times 50 \text{ mm}$ )

**Temperatur:** einsetzbar von  $-20^\circ \text{ C}$  bis  $+50^\circ \text{ C}$

**Elektronik:** im abgesetzten Gehäuse, hochleistungsfähige Mikroprozessorelektronik

**Alarm:** akustisch und optisch

