



SYSTEMENTWICKLUNG SCHROTTMONITOR YANTAR 2L

MONITOR ZUR MESSUNG RADIOAKTIVER
KONTAMINATION IN TRANSPORTGÜTERN
VON ZÜGEN UND LASTKRAFTWAGEN.

SCHROTTMONITOR

Der Monitor besteht aus zwei Detektorsäulen, welche gegenüberliegend montiert sind. Der Abstand zwischen beiden Detektoren kann zwischen 3 m und 6 m betragen. Die Datenübertragung zwischen den Detektoren und der Kontrolleinheit erfolgt mittels Kabel. Der Gammadetektor und die Messelektronik sind in einem wetterfesten Metallgehäuse untergebracht. An diesem Gehäuse sind auch die optischen und akustischen Alarmgeber montiert. Sensoren stellen fest, ob sich ein Fahrzeug im Messbereich befindet und starten den Messvorgang automatisch.

Der Gammadetektor besteht aus einem organischen Plastikszintillator mit einem Volumen von insgesamt 48 Liter. Jede Detektorsäule beinhaltet zwei dieser Szintillatoren. Mit Ausnahme des Messfensters sind die Szintillatoren mit niederaktivem Blei abgeschirmt um den Einfluß der Umgebungsstrahlung zu minimieren. Dieser Bleimantel dient ebenfalls als Kollimator des Messfensters.

Die Steuerelektronik ist modular aufgebaut und ist im Inneren des Detektorgehäuses untergebracht. Sie besteht aus einer Mikroprozessorsteuerung mit Datenübertragung, einer Stromversorgung, einer Hochspannung zur Versorgung der Gammadetektoren und einer Impulsverarbeitung.

KONTROLLEINHEIT

In der Kontrolleinheit erfolgt die Datenaufnahme und Auswertung. Die ausgewerteten Daten werden auf einer Anzeige dargestellt. Im Falle eines Alarms wird dieser akustisch und optisch angezeigt.



Mit Hilfe dieser Kontrolleinheit können die Daten im Falle eines Alarms gespeichert und an einen Personalcomputer übertragen werden. Die Datenübertragung zwischen den Detektoren und der Kontrolleinheit erfolgt mittels einer RS-485 Schnittstelle. An eine Kontrolleinheit können bis zu 16 Detektorensäulen angeschlossen werden.



SYSTEMENTWICKLUNG SCHROTTMONITOR YANTAR 2L

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

- DETEKTIONSGEOMETRIE: Zwei Detektorsäulen pro System
- DETEKTORMATERIAL: Plastiksintillator
- SZINTILLATORENZAHL/SYSTEM: 4
- DETEKTORVOLUMEN/SZINTILLATOR: 12 L
- DETEKTORVOLUMEN/SYSTEM: 48 L
- MAXIMALER DETEKTORABSTAND: 6 m
- ABSCHIRMMATERIAL: 5 mm niederaktives Blei
- MESSENERGIEBEREICH: 60 keV - 1,5 MeV
- UNTERE MESSGRENZE: 60 kBq ⁶⁰Co bei 5 km/h bei 4 m Detektorabstand
- EMPFINDLICHKEIT: 180000 cps / 1 μSv/h für ¹³⁷Cs
- EMPFINDLICHKEIT: 120000 cps / 1 μSv/h für ⁶⁰Co
- LEISTUNGS-AUFNAHME BEI 230 V, 50 Hz: 70 W
- BETRIEBSTEMPERATUR: -40 °C bis +50 °C
- BETRIEBSART: Dauerbetrieb
- ABMESSUNGEN / DETEKTORSÄULE: 2625 / 690 / 300 mm
- GEWICHT / DETEKTORGEHÄUSE: ca. 200 kg



KONTAKT

SEIBERSDORF LABORATORIES
Seibersdorf Labor GmbH
Radiation Safety and Applications
2444 Seibersdorf, Austria

DI(FH) ROBERT MUDRI

Tel. : +43(0) 50550 - 4750
+43(0) 50550 - 2545 (Sekretariat)
Fax: +43(0) 50550 - 2544
E-mail: robert.mudri@seibersdorf-laboratories.at
Web: www.seibersdorf-laboratories.at