



Radiation Solutions Inc.
386 Watline Ave.
Mississauga, Ontario
Canada L4Z 1X2
Phone +1 905 890 1111

RS-300/6000 Radiation Portal Monitoring System Specifications

System RS-300 bazujący na 3 PMT (fotopowielacze) jest w pełni cyfrowy i dedykowany do trudnych warunków pracy ze złomami stalowymi oraz zakładami przetwarzającymi stal. System ten łączy doskonałe własności techniczne przy absolutnym minimum fałszywych lub niechcianych alarmów. Wynika to z zastosowania zaawansowanego cyfrowego przetwarzania sygnałów oraz z przeprowadzanej przy pomiarze analizy spektralnej. System jest w pełni modułowy co umożliwia szybką konfigurację oraz ułatwia obsługę serwisową. System pracuje autonomicznie, ale jednocześnie może mieć bezpośrednie połączenie z siecią komputerową zakładu. Pozwala to na w pełni zintegrowane zarządzanie wszystkimi zainstalowanymi systemami przez Inspektora Ochrony Radiologicznej.

Podstawowe własności systemu

- w pełni cyfrowe przetwarzanie sygnałów – nie wymagane są żadne regulacje ze strony użytkownika
- 3 PMT (fotopowielacze) na jeden detektor w celu zwiększenia czułości i wysokiej odporności na zakłócenia
- zaawansowany 128 kanałowy spektrometr
- pełna procedura analizy spektralnego widma gamma NASVD (Nose Adjusted Singular Value Decomposition) dla eliminacji wpływu zmian tła otoczenia i wielkości badanego ładunku
- bezpośrednie połączenie do komputerowej sieci zakładowej pozwalające Inspektorowi Ochrony Radiologicznej sprawować nadzór nad wszystkimi alarmami powstającymi we wszystkich zainstalowanych systemach
- opcjonalny poprzez Internet raport w czasie rzeczywistym (1/sek) wysyłany do Radiation Solutions Inc. dla szybkiego wsparcia i nadzoru zainstalowanych systemów
- procedura klasyfikacji alarmów zgodnie z rodzajem badanego materiału (złomy lub inne materiały produkcyjne) w celu ułatwienia kontroli nad powstającymi alarmami.

Specyfikacja techniczna

Detektor:

- pojemność: 3000 cu inch (50 litrów), antywibracyjny montaż scyntylicatora PVT z trzema 2" fotopowielaczami (PMT)
- powierzchnia scyntylicatora: 48 * 28 inch (ok. 122 cm * 71,1 cm).

Wymiary obudowy detektora:

- 60 * 31 * 7,2 inch (ok. 152,5 cm * 78,7 cm * 18,3 cm).

Przedwzmacniacz:

- niskoszumne wzmacniacze buforowe.

Spektrometr:

- 128 kanałowy spektrometr pozwalający na dokładną analizę spektralną. Ten bazujący na cyfrowej technice FPGA (Field Programmable Gate Array) spektrometr wykonuje pełną analizę spektralną z częstotliwością 10 razy na sekundę.

Koincydencyjna technika zliczania impulsów:

- wysoko zaawansowane rozwiązanie techniki cyfrowej FPGA dla badania jednoczesności zjawisk występujących w trzech PMT jednego detektora, zapewniające bardzo wysokie prawdopodobieństwo odrzucenia fałszywych alarmów przy jednocześnie dużej przepustowości badanych pojazdów.



VPM (Vehicle Presence Module) - wykrywanie obecności pojazdów:

- bazuje na oddzielnym cyfrowym module FPGA pozwalającym na zastosowanie do czterech czujników optycznych, pracujących z częstotliwością 500 Hz. Umożliwia to wykrycie obecności pojazdu i dokładne określenie jego prędkości.

Zintegrowany kontroler i opcjonalny moduł DataCenter:

- OBUDOWA KONTROLERA: zaprojektowana przez RSI obudowa dla używania wewnątrz pomieszczeń
- CPU: procesor o wysokiej mocy przetwarzania skonstruowany specjalnie dla wbudowanego systemu komputerowego
- PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA: brak dysku twardego, cała pamięć komputerowa składa się z 8 GB pamięci stałej
- INTERFEJS UŻYTKOWNIKA: standardowy 15" płaski ekran oraz standardowa mysz komputerowa
- SYSTEM OPERACYJNY: Windows CE – system operacyjny specjalnie przeznaczony dla zastosowań przemysłowych pozwalający w odróżnieniu od standardowego Windows na wykonywanie operacji w czasie rzeczywistym
- POŁĄCZENIA ZEWNĘTRZNE: sieć komputerowa, USB, VGA oraz komunikacja szeregową.

Komponenty systemu:

2 szt.	kompletny detektor o pojemności 3000 cu inch (50 litrów) wyposażony w trzy fotopowielacze (PMT) i modułową elektronikę
1 szt.	kontroler przeznaczony dla użycia wewnątrz pomieszczenia
4 szt.	czujniki optyczne (możliwość rozbudowy do 4 szt. dla rozpoznawania różnorodnych pojazdów)
1 szt.	kabel o długości 50 m do połączenia detektorów z modułem kontrolera
1 zestaw	rysunki konstrukcyjne bramek
1 zestaw	podręczniki: instalacyjny oraz obsługi.

Opcje wyposażenia i usług:

- DODATKOWE DETEKTORY: 1500 cu inch (25 litrów) dla zwiększenia powierzchni pomiarowej
- STANDARDOWA OBUDOWA DETEKTORA: dodatkowe obudowy dla montażu detektorów
- EKRAAN DOTYKOWY: 15" VGA monitor z możliwością montażu na ścianie
- DRUKARKA: paragonowa drukarka POS dla wydruku informacji o alarmach
- CZUJNIKI OPTYCZNE: dodatkowy zestaw 2 czujników optycznych dla zwiększenia rodzajów rozpoznawanych pojazdów
- UPS: dla stabilizacji zasilania sieciowego
- KABEL: dodatkowy kabel dla połączenia detektorów z modułem kontrolera
- INSTALACJA I URUCHOMIENIE: autoryzowany serwis RSI przeprowadzi końcowe podłączenia do systemu, uruchomi i sprawdzi całość urządzenia. W trakcie uruchomienia przeprowadzane jest szkolenie dotyczące obsługi oraz specjalistyczna instrukcja podstawowej obsługi dla Inspektora Ochrony Radiologicznej w zakresie używania oprogramowania Radinspect
- CZĘŚCI ZAMIENNE: zestawy części zamiennych przeznaczone dla: SPM (spektrometr), SIM (moduły elektroniczne) oraz VPM (rozpoznanie pojazdu)
- SZKOLENIE: obsługa urządzenia oraz oprogramowania Radinspect.

Urządzenia, które powinien zapewnić klient:

1 szt.	drukarka
1 szt.	UPS (w zależności od specyfikacji RSI dotyczącej poboru mocy)
1 zestaw	bramki dla detektorów z odpowiednimi fundamentami i kanałami kablowymi
1 układ	uziemiające ochronne (zabezpieczenie zasilania przed wylądowaniami atmosferycznymi)
1 zestaw	syrena, światła drogowe i/lub lampa błyskowa jeżeli wymagana.

Podłączenia które powinien zapewnić klient:

- INTERNET: podłączenie do Internetu dla umożliwienia łączności z RSI w celu serwisu i monitorowania zdarzeń
Uwaga: bez podłączenia do Internetu wsparcie techniczne dla użytkownika i Inspektora Ochrony Radiologicznej będzie bardzo ograniczone
- ZASILANIE: 230 V/50 Hz prąd zmienny.