

## STACJONARNY MONITOR PROMIENIOWANIA GAMMA VM-250AG



Stacjonarny monitor promieniowania gamma VM-250AG jest przeznaczony do wykrywania materiałów radioaktywnych i jądrowych znajdujących się w pojazdach i obiektach (np. samochodach ciężarowych, autobusach, wagonach, kontenerach itp.) przemieszczających się przez strefę kontrolną (detekcyjną). Urządzenie zawiera dwie kolumny detekcyjne (MASTER i SLAVE) usytuowane naprzeciw siebie i dozorujące nominalną strefę kontrolną o szerokości 6 m i wysokości 4 m. Każda kolumna zawiera dwa detektory promieniowania gamma.

### CECHY PRODUKTU

- zastosowanie detektorów scyntylacyjnych z plastiku organicznego, pozwala wykryć skrajnie niskie poziomy promieniowania gamma
- kontrola odbywa się automatycznie, podczas przejazdu obiektu przez strefę kontrolną (detekcyjną) nie powodując zakłóceń w ruchu
- przekroczenie ustalonego progu alarmowego powoduje uruchomienie sygnalizacji optycznej i akustycznej
- urządzenie jest przystosowane do pracy na otwartej przestrzeni
- informacje o stanie systemu (przekroczonych progach alarmowania, uszkodzeniach itd.) mogą być sygnalizowane za pośrednictwem wyniesionego terminala kontrolnego stacjonarnych monitorów promieniowania TK-1
- monitor posiada źródło zasilania rezerwowego w postaci akumulatora, który zasila system w przypadku zaniku zasilania podstawowego 230 V, 50 Hz
- praca 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu
- gotowość do pracy 2 min od włączenia
- trwałość eksploatacyjna nie krótsza niż 8 lat
- możliwość nadzorowania pracy monitora poprzez dedykowany system komputerowy RADIOMETRIA

### ZASTOSOWANIA

- przeznaczony do wykrywania źródeł promieniowania gamma oraz materiałów jądrowych w przypadku następujących lokalizacji:
  - na przejściach granicznych (drogowych, kolejowych, morskich i lotniczych),
  - w punktach kontrolnych elektrowni jądrowych, w przedsiębiorstwach przemysłu jądrowego, zakładach i magazynach produkcji zbrojeniowej, instytutów fizyki jądrowej,
  - w składowiskach odpadów materiałów promieniotwórczych, odpadów przemysłowych i komunalnych w punktach kontrolnych instytucji państwowych, banków, urzędów pocztowych.

Wymiary strefy kontrolnej oraz poziomy aktywności wykrywanego w niej promieniowania, odpowiadają wymaganiom stawianym przez Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (IAEA) w Wiedniu oraz przez normy międzynarodowe.

## SYSTEM RADIOMETRIA

W przypadku konieczności nadzorowania wielu monitorów promieniowania można wykorzystać system komputerowy RADIOMETRIA przeznaczony do:

- monitorowania stanu połączenia z monitorami włączonymi do systemu,
- monitorowanie statusu działania monitorów,
- rejestrowania wszelkich zdarzeń sygnalizowanych przez monitory, a w szczególności stanów alarmowych,
- odczyt parametrów, jak i zdalne dokonywanie zmian istotnych parametrów detekcyjnych,
- gromadzenia danych opisujących wystąpienie alarmu gamma lub neutronowego w postaci formularza,
- gromadzenia danych o działaniu systemu w bazie danych,
- wykonywania parametryzowanych raportów z danych zgromadzonych w bazie danych.

System RADIOMETRIA uzyskał akceptację Komendy Głównej Straży Granicznej w Warszawie w zakresie swojej funkcjonalności, bezpieczeństwa a także zgodności z ustawą o ochronie danych osobowych, (w tym: integralności danych, przepływów danych między podsystemami, kontroli działań użytkowników, bezpieczeństwa dostępu do danych, uwierzytelniania, prawa dostępu oraz konserwacji systemu).

## DANE TECHNICZNE MONITORA

<b>Nominalna strefa kontrolna</b>	(szer. x wys.) 6 x 4 [m]
<b>Maksymalna prędkość przejazdu</b>	8 [km/h]
<b>Typ detektora</b>	prom. gamma - detektor scyntylicyjny z plastiku organicznego
<b>Czułość urządzenia</b>	zapewnia wykrycie minimalnych poziomów przekroczenia naturalnego tła prom. w całej strefie kontrolnej
<b>Sygnalizacja alarmu</b>	akustyczny i optyczny
<b>Ilość fałszywych alarmów/ilość obiektów w strefie</b>	1/10 000
<b>Komunikacja z komputerem PC</b>	RS-232, RS-485 lub Ethernet
<b>Zasilanie podstawowe</b>	230 V/50 Hz
<b>Pobór mocy przy wyłączonym układzie grzania</b>	≤50 VA
<b>Pobór mocy przy włączonym układzie grzania</b>	≤550 VA
<b>Czas pracy przy zasilaniu tylko z akumulatora</b>	do 16 h
<b>Czas pracy ciągłej</b>	24 h/dobę
<b>Temperatura pracy</b>	-30°C do +50°C
<b>Wilgotność względna przy 40°C</b>	do 95%
<b>Ciśnienie atmosferyczne</b>	84 kPa do 106,7 kPa
<b>Wymiary</b>	
<b>Kolumna MASTER i SLAVE (wys. x szer. x gł.)</b>	3065 x 700 x 385 [mm]
<b>Masa Kolumny MASTER</b>	ok. 350 kg
<b>Masa Kolumny SLAVE</b>	ok. 350 kg

## TERMINAL KONTROLNY TK-1







Terminal kontrolny TK-1 jest niezależnym urządzeniem, przeznaczonym do zdalnej współpracy ze stacjonarnymi monitorami promieniowania. Terminal umożliwia transmisję sygnałów akustycznych i optycznych o przekroczeniu poziomu promieniowania (alarmy), wysokim i niskim poziomie promieniowania tła, uszkodzeniach, przekroczeniach dopuszczalnej prędkości przejazdu (przejścia) oraz niektórych czynnościach obsługowych. Na wyświetlaczu LCD można obserwować na bieżąco zliczenia ( $\text{imp}\cdot\text{s}^{-1}$ ) poszczególnych detektorów oraz ich sumę, a także odczytać wszystkie informacje dotyczące stanu monitora. Wbudowana drukarka termiczna pozwala na drukowanie raportów zdefiniowanych przez użytkownika. Terminal jest wyposażony w pamięć pozwalającą na odtworzenie historii zdarzeń. W zależności od potrzeb, terminal kontrolny TK-1 może współpracować jednocześnie z 16 stacjonarnymi monitorami promieniowania.



## DANE TECHNICZNE TK-1

<b>Maksymalna ilość pamiętanych zdarzeń</b>	10 000
<b>Maksymalna ilość pamiętanych alarmów</b>	10 000
<b>Rozdzielczość wyświetlacza ciekłokrystalicznego</b>	320 x 240 pikseli
<b>Zasilanie podstawowe</b>	230 V/50 Hz
<b>Maksymalny pobór prądu z sieci</b>	0,8 A
<b>Zasilanie rezerwowe bateria akumulatorów o pojemności 17 Ah</b>	24V
<b>Czas pracy przy zasilaniu tylko z akumulatora</b>	do 32 h
<b>Czas pracy ciągłej</b>	24 h/dobę
<b>Komunikacja z komputerem PC</b>	złącze RS-232
<b>Średni czas międzyawaryjny</b>	nie krótszy niż 10 000 h
<b>Trwałość eksploatacyjna</b>	nie krótsza niż 8 lat
<b>Temperatura pracy</b>	+5°C do +40°C
<b>Wilgotność względna przy 40°C</b>	do 95%
<b>Ciśnienie atmosferyczne</b>	84 kPa do 106 kPa
<b>Stopień ochrony obudowy wg PN-92/E-08106</b>	IP 30
<b>Wymiary (wys. x szer. x gł.)</b>	483 x 393 x 190 [mm]
<b>Masa</b>	ok. 11kg

## WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

PRODUKT	NAZWA / TYP
	Stacjonarny monitor promieniowania gamma oraz neutronowego VM-250AGN (kolumna MASTER i SLAVE)
	Płyta montażowa do monitorów
	Dokumentacja (instrukcja obsługi, świadectwo sprawdzenia, książka gwarancyjna, deklaracja zgodności)
	Transport, montaż, uruchomienie urządzeń i szkolenie obsługi

## WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

PRODUKT	NAZWA / TYP	OPIS
	Terminal kontrolny TK-1	urządzenie kontrolne stacjonarnych monitorów promieniowania pozwala na wydruk, przegląd i archiwizację wszelkich zdarzeń związanych z działaniem monitorów; terminal kontrolny TK-1 może w zależności od potrzeb współpracować jednocześnie z 16 stacjonarnymi monitorami promieniowania
	Monitor promieniowania gamma PM-1401M	urządzenie przeznaczone do wykrywania i lokalizacji źródeł promieniowania gamma oraz materiałów jądrowych; szczególną i unikalną cechą przyrządu jest możliwość nastawiania progu sygnalizacji w polu promieniowania względem rejestrowanej aktualnie mocy dawki, co umożliwia lokalizację źródła promieniowania

Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155, tel. 52 36 39 273, fax 52 36 39 264  
[www.polon-alfa.pl](http://www.polon-alfa.pl), [polonalfa@polon-alfa.com.pl](mailto:polonalfa@polon-alfa.com.pl)