

RADIOMETR RK-100-2 / SONDA RK-100



Przenośny radiometr RK-100-2 służy jako przyrząd pomiarowy wszędzie tam, gdzie wykorzystuje się źródła promieniowania X oraz gamma. Po podłączeniu zewnętrznej sondy RK-100 można stosować go również do wykrywania i oceny poziomu skażeń alfa, beta i gamma. Jest łatwy w obsłudze, posiada trwałą obudowę oraz małą masę.

CECHY PRODUKTU

- pomiar mocy przestrzennego równoważnika dawki $\dot{H}^*(10)$ Sv/h
- pomiar przestrzennego równoważnika dawki $H^*(10)$ Sv
- pomiar mocy dawki pochłoniętej w powietrzu \dot{D} Gy/h (moc kermy w powietrzu \dot{K}_a Gy/h)
- pomiar dawki pochłoniętej w powietrzu D Gy (kermy w powietrzu K_a Gy)
- pomiar skażeń powierzchni emiterami promieniowania alfa, beta, gamma – (powierzchniowa emisja promieniowania)
- sygnalizacja dźwiękowa przekroczenia ustawionych progów alarmowych
- podświetlanie wyświetlacza
- możliwość zapamiętania wartości mierzonych wielkości
- możliwość pracy z bateriami alkalicznymi lub akumulatorami
- możliwość odczytu i zapisu zapamiętanych wartości za pomocą dołączonego oprogramowania dla PC

ZASTOSOWANIA

- kontrola szczelności zamkniętych źródeł promieniotwórczych znajdujących się w różnych urządzeniach (np.: czujka dymu, miernik grubości, waga izotopowa, defektoskop, miernik zapylenia powietrza);
- pomiar mocy dawki przy urządzeniach wytwarzających promieniowanie jonizujące (np.: spektrometr XRF, aparat RTG);
- dydaktyka pomiarów dozymetrycznych dla studentów, stażystów (pracownie fizyczne, chemiczne, fizyki medycznej, dydaktyczne, ochrony radiologicznej, dozymetrii, medycyny nuklearnej);
- stwierdzenie zawartości substancji promieniotwórczych w tamponach używanych do odkażania powierzchni stołów roboczych lub sprzętu w pracowniach laboratoryjnych;
- kontrola skażeń promieniotwórczych (powierzchni np.: rąk, odzieży roboczej, powierzchni stołów roboczych w inspektoratach sanitarno – epidemiologicznych, pracowniach radiobiologicznych oraz pracowniach medycyny nuklearnej itd.);
- sprawdzenie skuteczności osłon przed promieniowaniem jonizującym w pracowniach (Z, O, RTG, CT);
- ocena narażenia zewnętrznego personelu na stanowiskach pracy (np.: zakłady przemysłowe, laboratoria, gabinety dentystyczne, weterynaryjne, pracownie fizyki medycznej itd.);
- wytyczenie granic terenu nadzorowanego, terenu kontrolowanego oraz strefy awaryjnej;
- monitorowanie warunków pracy z możliwością bezpośredniego odczytu mierzonych wartości i sygnalizacji przekroczenia ustawionych progów alarmowych;
- w kontroli granicznej i celnej oraz służbach ratownictwa technicznego;
- do kontroli skażeń oraz pomiaru mocy przestrzennego równoważnika dawki w transporcie kolejowym i drogowym

Radiometr RK-100-2 spełnia wymagania dotyczące sprzętu dozymetrycznego zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 23.12.2002 r. w sprawie wymagań dotyczących sprzętu dozymetrycznego (Dz. U. nr 239, poz. 2032).

DANE TECHNICZNE

Zakres pomiarowy dla sondy zewnętrznej

- skażenia emiterami promieniotwórczymi alfa, beta i gamma do 10^4 s^{-1}

Zakres pomiarowy dla sondy wewnętrznej

- mocy przestrzennego równoważnika dawki do 50 mSv/h
- mocy dawki pochłoniętej w powietrzu do 50 mGy/h
- przestrzennego równoważnika dawki $0,1 \mu\text{Sv} \div 10 \text{ Sv}$
- dawki pochłoniętej w powietrzu $0,1 \mu\text{Gy} \div 10 \text{ Gy}$

Błąd wskazań dla Cs-137 dla sondy wewnętrznej

- mocy przestrzennego równoważnika dawki powyżej $1 \mu\text{Sv/h}$ $\leq 20\%$
- mocy dawki pochłoniętej w powietrzu powyżej $1 \mu\text{Gy/h}$ $\leq 20\%$

Nierównomierność charakterystyki energetycznej sondy wewnętrznej dla promieniowania gamma

- w zakresie energii od 65 keV do 1 MeV $\leq 25\%$
- w zakresie energii od 40 keV do 1,25 MeV $\leq 30\%$

Nierównomierność charakterystyki energetycznej sondy zewnętrznej dla promieniowania gamma

- w zakresie energii od 40 keV do 1,25 MeV $\leq 25\%$

Bieg własny:

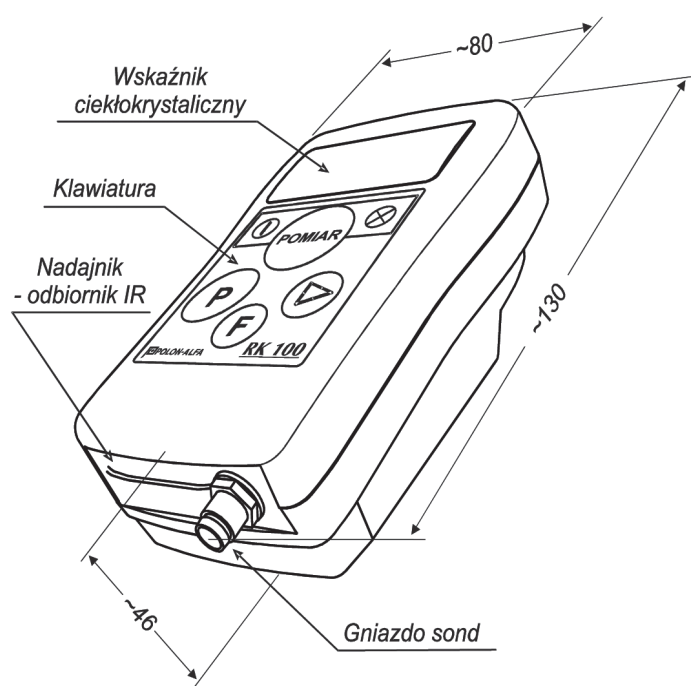
- przy pomiarze mocy przestrzennego równoważnika dawki $\leq 0,27 \mu\text{Sv/h}$
- przy pomiarze mocy dawki $\leq 0,23 \mu\text{Gy/h}$
- przy pomiarze skażeń $\leq 5 \text{ s}^{-1}$

- Zasilanie** 6 V (4 x AAA)

- Pobór mocy bez promieniowania** < 10 mW

- Zakres temperatur pracy** $-25^\circ\text{C} \div +40^\circ\text{C}$

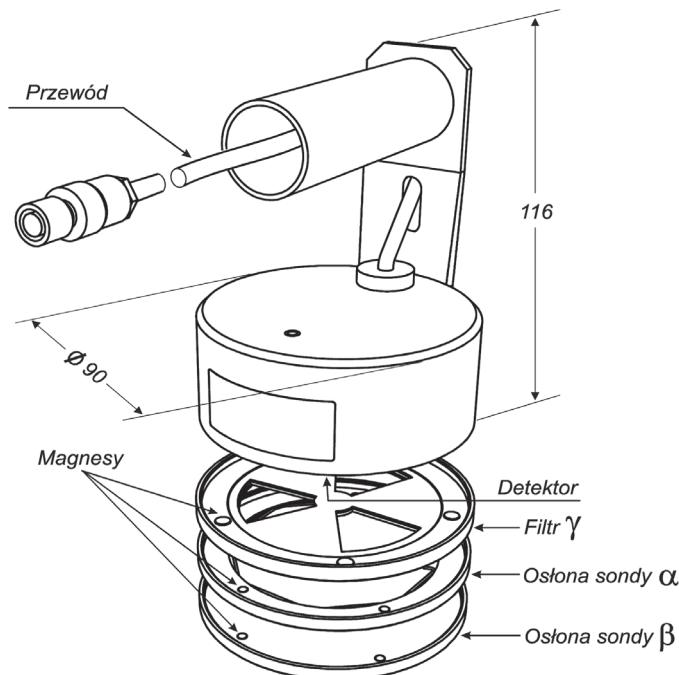
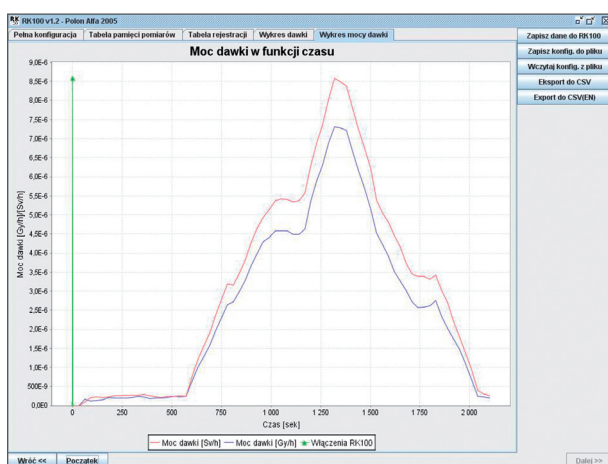
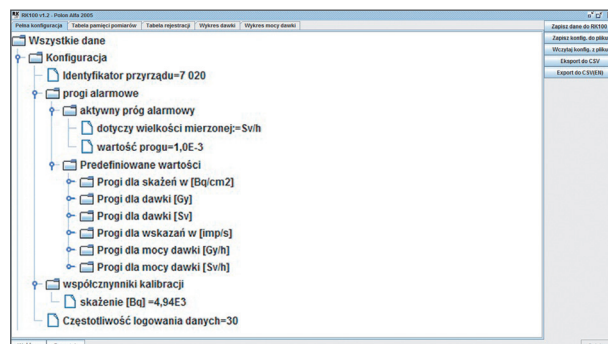
WYMIARY [mm]



RADIOMETR RK-100-2





OPROGRAMOWANIE

RK-100-2 posiada możliwość komunikacji z komputerem w tzw. trybie „off-line” co oznacza, że podczas połączenia RK-100-2 nie dokonuje pomiarów a jedynie transmituje dane z/do komputera. Transmisja danych odbywa się z wykorzystaniem podczerwieni w sposób zgodny ze standardem IrDA. Przesyłaniu podlegają dane konfiguracyjne, współczynniki kalibracji, predefiniowane nastawy a także rejestracja zmiany dawki w czasie.









SONDA ZEWNĘTRZNA RK-100

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

PRODUKT	NAZWA / TYP	OPIS	
	Radiometr RK-100-2	umożliwia pomiar mocy przestrzennego równoważnika dawki, pomiar przestrzennego równoważnika dawki, pomiar mocy kermy w powietrzu oraz pomiar kermy w powietrzu	
WYPOSAŻENIE RK-100-2		Walizka ochronna	pozwala na bezpieczny transport urządzenia
		4 x bateria AAA	umożliwia zasilanie radiometru RK-100-2
		Oprogramowanie	pozwala na odczyt danych tabelarycznych i wykresów (dawka, moc dawki) czy też zmianę wybranych parametrów urządzenia (wartość progów alarmowych, współczynniki kalibracji)

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

PRODUKT	NAZWA / TYP	OPIS	
	Adapter USB - IrDA	umożliwia komunikację radiometru RK-100-2 z komputerem nie posiadającym portu IrDA	
	Świadectwo Wzorcowania	dostarczenie Świadectwa Wzorcowania przez Laboratorium Wzorcujące Urządzeń Dozymetrycznych przy Polon-Alfa (Akredytowane Laboratorium Wzorcujące Nr AP 109)	
	Sonda zewnętrzna RK-100	umożliwia pomiar skażeń powierzchni substancjami alfa, beta i gamma promieniotwórczymi oraz promieniowania X; standardowa długość przewodu to ok. 1,25 m (opcjonalnie można zamówić przewód o dł. 2,5 m)	
WYPOSAŻENIE SONDY ZEWNĘTRZNEJ RK-100		Osłona sondy alfa	odcina promieniowanie alfa
		Osłona sondy beta	odcina promieniowanie alfa i beta
		Filtr sondy gamma	koryguje charakterystykę energetyczną detektora sondy zewnętrznej w zakresie pomiaru $H^*(10)$ prom. X i gamma

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, polonalfa@polon-alfa.com.pl