

# SONDA SCYNTYLACYJNA UNIWERSALNA SSU-70-2



Sonda scyntylicyjna uniwersalna SSU-70-2 jest przeznaczona do pomiarów radiometrycznych promieniowania alfa, beta, X i gamma, przy użyciu odpowiednio wybranych scyntylatorów. Prosta i trwała budowa, bogate wyposażenie, mała masa i łatwa obsługa umożliwiają szerokie stosowanie sondy w większości laboratoriów naukowo-badawczych, przemysłowych i medycznych.

## CECHY PRODUKTU

- sonda jest przystosowana do współpracy z radiometrami produkcji POLON-ALFA (URL-1, URL-2, URS-3, RUM-2) oraz z zestawami aparatury systemu STANDARD
- zawiera spektrometryczny fotopowielacz o średnicy ~ 50 mm, umieszczony na centralnym amortyzatorze sprężynowym; ułatwia to instalowanie i wymianę scyntylatorów przez użytkownika, przy zachowaniu wysokiej powtarzalności parametrów użytkowych sondy
- sonda jest łączona z aparaturą zasilającą rejestrującą za pomocą dwóch przewodów: doprowadzającego do sondy wysokie napięcie oraz drugiego służącego do odprowadzenia sygnału wyjściowego (nie występuje wobec tego zjawisko związane ze spadkiem średniego napięcia na fotopowielaczu spowodowanym obecnością impulsów)
- sonda jest wyposażona w gniazdo, umożliwiające wprowadzenie sygnału z zewnętrznego generatora - służy do sprawdzenia toru pomiarowego (poprawność działania wzmacniacza)
- możliwość zastosowania różnych scyntylatorów do detekcji promieniowania jonizującego

## ZASTOSOWANIA

- oszacowanie aktywności próbek substancji emitujących promieniowanie alfa, beta i gamma
- pomiar spektrometryczny próbek emiterów promieniowania X i gamma
- stwierdzenie zawartości substancji promieniotwórczych w próbkach lub w tamponach używanych do odkażania powierzchni stołów roboczych lub sprzętu w pracowniach laboratoryjnych
- kontrola szczelności zamkniętych źródeł promieniotwórczych w różnych urządzeniach
- sprawdzenie skuteczności osłon przed promieniowaniem jonizującym
- umożliwia pomiar względnej aktywności próbek (jodochwytność tarczycy)
- kontrola skażeń promieniotwórczych (powierzchni np.: rąk, odzieży roboczej, powierzchni stołów roboczych, narzędzi)
- dydaktyka pomiarów dozymetrycznych dla studentów

## DANE TECHNICZNE

### Napięcie zasilania:

- napięcie wysokie (600 ÷ 1400) V, stabilizowane DC
- napięcie niskie +24 V, stabilizowane DC

Pobór prądu (dla źródła WN) max. 0,25 mA

Polaryzacja sygnału wyjściowego dodatnia

Nieliniowość energetyczna w zakresie energii (360 ÷ 1330) keV ≤ 2,0 %

Fotopowielacz z ekranem magnetycznym  
6097A (Electron Tubes Ltd.)  
lub odpowiednik

Światłoszczelność (przy wykorzystaniu scyntylatorów ostioniętych) sonda zachowuje światłoszczelność przy oświetleniu ≤ 500 lx

Długość przewodów zasilających ~ 3 m

Zakres temperatur pracy +5 °C ÷ +40 °C

Dopuszczalna wilgotność względna 20 % ÷ 80 %

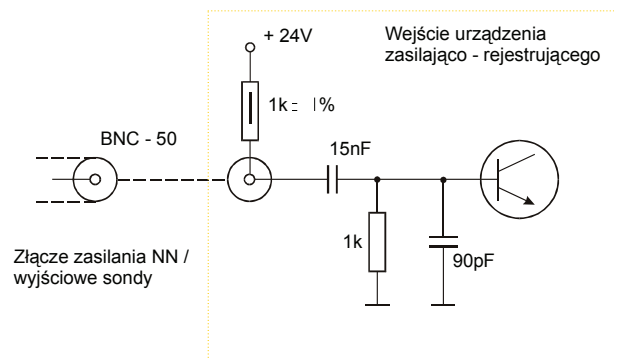
Masa ~ 2 kg

Wymiary gabarytowe sondy ø 65 x 306 mm  
(bez scyntylatora)

### Typy złącz:

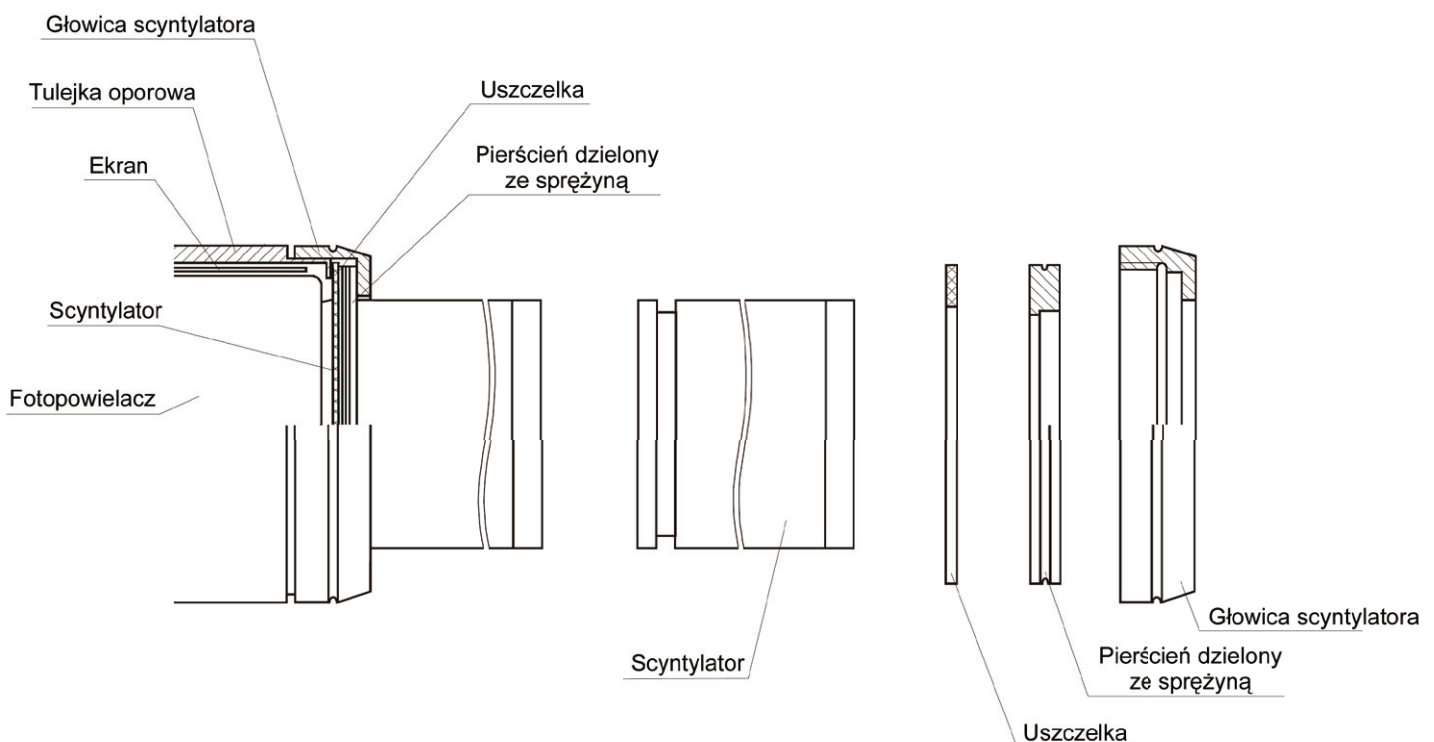
- zasilanie niskim napięciem i odprowadzenie sygnału wtyk BNC-50 na przewodzie współosiowym
- zasilanie wysokim napięciem wtyk C-5 na przewodzie współosiowym
- wejście sygnału kontrolnego do przedwzmacniacza gniazdo BNC-50 na korpusie sondy

## UKŁAD ZASILANIA SONDY









Sonda SSU-70-2 jest przystosowana do współpracy z różnymi typami aparatury zasilającej i zliczającej produkcji POLON-ALFA, jednakże może być również podłączona do tzw. adaptowanej aparatury pomiarowej własnej produkcji – w takim wypadku użytkownik może wykorzystać schemat ideowy układu zasilania sondy SSU-70-2 niskim napięciem oraz odbioru sygnału wyjściowego.







## SPOSÓB MOCOWANIA SCYNTYLATORA



## WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

PRODUKT	NAZWA/TYP	OPIS	
	Sonda scyntylicyjna uniwersalna SSU-70-2	przeznaczona do pomiarów radiometrycznych promieniowania alfa, beta, X i gamma, przy użyciu odpowiednio wybranych scyntylatorów; sonda jest łączona z aparaturą zasilająco-rejestrującą za pomocą dwóch przewodów współosiowych: wysokiego napięcia C-5 oraz przewodu BNC-50, służącego do odprowadzenia sygnału wyjściowego do urządzenia rejestrującego	
WYPOSAŻENIE SONDY SSU-70-2		Krażek zaciemniający	instalowany zamiast scyntylatora w celu ochrony fotopowielacza przed światłem w przypadku dłuższej przerwy w użytkowaniu sondy
		Pojemnik z wazeliną silikonową	substancja pozwalającą na lepszy kontakt optyczny pomiędzy scyntylatorem a fotokatodą fotopowielacza
		Instrukcja obsługi, Świadectwo sprawdzenia	dokumentacja umożliwiająca zapoznanie się z obsługą urządzenia
		Karta gwarancyjna	dokumentacja umożliwiająca zapoznanie warunkami gwarancyjnymi
		Opakowanie indywidualne (Walizka ochronna)	pozwala na bezpieczny transport urządzenia

## WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

PRODUKT	NAZWA / TYP	OPIS
	Radiometr Uniwersalny RUM-2	Radiometr RUM-2 jest uniwersalnym urządzeniem pomiarowym umożliwiającym podłączenie do komputera i zbieranie danych z różnych źródeł sygnałów impulsowych. Urządzenie umożliwia szeroką analizę badanych izotopów dzięki wbudowanym funkcjom analizy spektrometrycznej oraz licznika zliczeń.
	Scyntylator spektrometryczny NaJ/Tl 40 x 25 mm (SKG 1 U04)	scyntylator spektrometryczny do pomiaru promieniowania gamma > 30 keV
	Scyntylator spektrometryczny NaJ/Tl 40 x 40 mm (SKG 1 U05)	scyntylator spektrometryczny do pomiaru promieniowania gamma > 30 keV
	Scyntylator SKX 40 x 2 mm (SKX 11 U14) Al Scyntylator SKX 40 x 2 mm (SKX 12 U14) Be	scyntylator przeznaczony do pomiaru promieniowania X z okienkiem aluminiowym (0,1 mm) w zakresie energii [(15 ÷ 75) keV]; z okienkiem berylowym (0,15 mm) w zakresie energii [(5 ÷ 75) keV]
	Scyntylator ZnS/Ag SAD-12	scyntylator przeznaczony do pomiaru promieniowania alfa, ekranowany przez cienką warstwę aluminium (gęstość powierzchniowa < 1 mg/cm <sup>2</sup> )
	Scyntylator SPF-32	scyntylator przeznaczony do pomiaru promieniowania beta, ekranowany przez cienką warstwę aluminium (gęstość powierzchniowa < 1,3 mg/cm <sup>2</sup> )