

WYDZIAŁ INŻYNIERII

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

Przeznaczony jest do obsługi radarów drogowych typu RAPID-1. Instrukcja zawiera opis budowy, zasady działania, tryby pracy, sposób obsługi i konserwacji. Zawiera również dane techniczne i schematy. Instrukcja jest przeznaczona dla personelu obsługującego radar. Instrukcja jest napisana w języku polskim. Instrukcja jest zgodna z normami. Instrukcja jest zgodna z normami. Instrukcja jest zgodna z normami.

## PISTOLETOWY RADAR DROGOWY

# RAPID-1



**Z U R A D**

ZAKŁAD URZĄDZEŃ RADIOLOKACYJNYCH  
07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Stacyjna 14  
tel. (0-217) 36-71, fax (0-217) 25-16



**RADWAR**

## UWAGI WSTĘPNE

Przed zainstalowaniem miernika i jego uruchomieniem należy zapoznać się z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI. W interesie dalszego rozwoju technicznego Zakład "ZURAD" zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w celu polepszenia jakości wyrobu, przy czym cechy miernika nie ulegną pogorszeniu. Dokonywanie napraw w okresie gwarancji przez jednostki lub osoby nieupoważnione unieważniają roszczenia z tytułu gwarancji. Radar może być eksploatowany wyłącznie z ważnym ŚWIADCTWEM LEGALIZACJI.

## 1. PRZEZNACZENIE

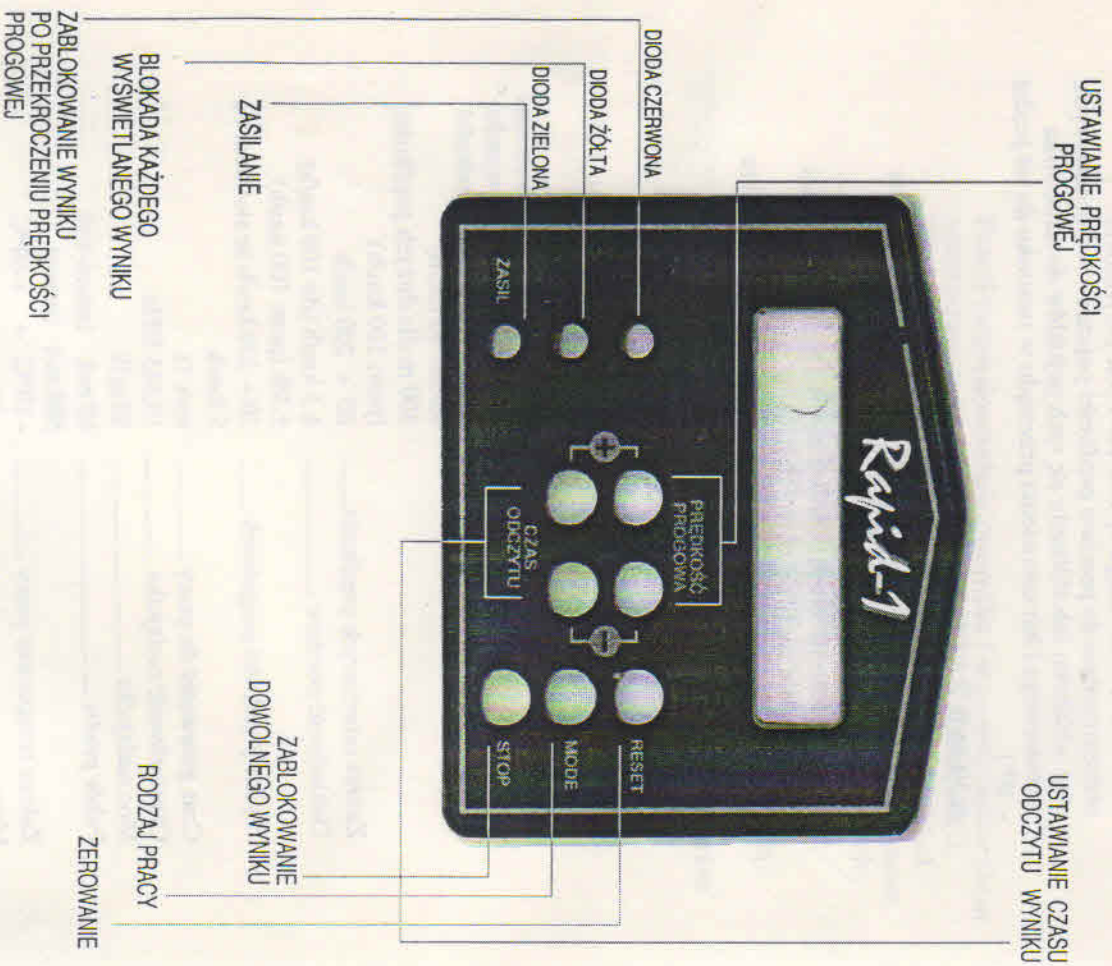
Pistoletowy radar drogowy RAPID-1 jest przyrządem przeznaczonym do pomiaru prędkości pojazdów samochodowych, przy oddalaniu lub zbliżaniu się tych pojazdów do stanowiska pomiarowego (kąt ustawienia przyrządu w stosunku do osi jezdni - 0°)

### RADAR ZAPEWNIĄ:

- zablokowanie wyniku pomiaru i sygnalizację akustyczną w przypadku przekroczenia przez pojazd ustalonej wartości prędkości progowej
- pracę w reżimie zatraskiwania wyniku każdego pomiaru
- odmierzanie czasu od chwili dokonania pomiaru (praca w reżimie zatraskiwania wyniku każdego pomiaru lub po przekroczeniu ustalonej wartości prędkości progowej)
- zablokowanie dowolnego wyniku pomiaru

## 2. DANE TECHNICZNE

Zasilanie .....	12V = -10% + 20% (minus zasilania na "masie" pojazdu)
Zasięg .....	150 m dla małych prędkości (około 60 km/h) 300 m dla dużych prędkości (pow. 100 km/h)
Zakres mierzonych prędkości.....	20 + 200 km/h
Dokładność pomiaru .....	± 3 km/h (do 100 km/h)
Wybór prędkości progowych .....	± 3% (pow. 100 km/h) 20 + 200 km/h ze skokiem co 5 km/h
Czas gotowości do pracy .....	max 1s
Częstotliwość nadajnika .....	10,525 GHz
Moc nadajnika .....	30 mW
Pobór prądu .....	60 mA (stand-by) 500 mA (praca)
Zakres temperatur pracy .....	- 10°C + + 60°C
Masa .....	1,7 kg



### 3. OPIS FUNKCJI PRZYCIŚKÓW

**ZASILANIE** - po włączeniu wtyczki do gniazda zapalniczki samochodowej lub akumulatora przenośnego, świeci dioda zielona sygnalizując gotowość urządzenia do pracy (stand-by).

**USTAWIANIE PRĘDKOŚCI PROGOWEJ** - przyciski **PRĘDKOŚĆ PROGOWA** ± służą do ustawiania prędkości w km/h, powyżej której następuje blokada wyniku pomiaru (świeci dioda czerwona), uruchamia się sygnał dźwiękowy i włącza zegar odmierzający czas od chwili dokonania pomiaru.

Odczyt czasu jest możliwy po naciśnięciu **DOWOLNEGO** przycisku z wyjątkiem przycisku **RESET**.

Skok ustawienia prędkości progowej co 5 km/h z możliwością autorepepcji przy dłuższym przytrzymaniu przycisku.

**USTAWIANIE CZASU ODCZYTU** - przyciski **CZAS ODCZYTU** ± służą do ustawiania czasu wyświetlania wyniku pomiaru.

Zakres ustawiania czasu odczytu od 1s do 15s z możliwością autorepepcji przy dłuższym przytrzymaniu przycisku.

**RODZAJ PRACY** - przycisk **MODE** służy do ustawiania miernika w reżimie zartzaskiwania wyniku każdego pomiaru (świeci dioda żółta), zapala się dioda czerwona i włącza zegar odmierzający czas od chwili dokonania pomiaru.

**ZABLOKOWANIE DOWOLNEGO WYNIKU** - przycisk **STOP** służy do zablokowania wskazań miernika poniżej ustawionej prędkości progowej. Zablokowanie sygnalizuje dioda czerwona.

**ZEROWANIE** - przycisk **RESET** kasuje wskazanie miernika w dowolnym reżimie pracy.

#### 4. ZASADA DZIAŁANIA MIERNIKA

Radar jest przyrządem z ciągłą generacją mikrofal i działa z wykorzystaniem efektu Dopplera.

W chwili podania napięcia zasilającego (wzteknięcie wtryszki) układ obróbki cyfrowej przygotowuje się na przyjęcie sygnału, na polu odczytowym "przedstawia się" wyświetlając napis RAPID - I i ustawia automatycznie prędkość progową 60 km/h oraz czas odczytu 2s.

Po wykonaniu tych operacji wyświetla się napis "WYNIK 000" i radar jest gotów do pracy.

W stanie złączonym (podane napięcie zasilające ale SPUST zwolniony) pracuje układ obróbki cyfrowej, układy obróbki analogowej i wyświetlacz. Naciśnięcie SPUSTU powoduje podanie napięcia na generator z diodą Gunna i generacją b.w.cz.

Moc z generatora poprzez antenę jest emitowana w stronę poruszającego się obiektu i po odbiciu wraca do mieszacza.

Fala powracająca jest różna od fali wysłanej o częstotliwość Dopplera, która jest wprost proporcjonalna do prędkości obiektu. W mieszaczu fala emitowana i powracająca generuje sygnał Dopplera.

Sygnał ten po wzmożeniu w układzie obróbki analogowej i odfiltrowaniu jest podany na układ PLL w celu wyceliniowania niektórych zakłóceń, a stanątd na układ obróbki cyfrowej.

W układzie obróbki cyfrowej, opartym na mikroprocesorze przychodzący sygnał jest przeliczany na wartości w km/h i podany na WYŚWIETLACZ CIEKŁOKRYSTALICZNY.

W przypadku przekroczenia prędkości progowej generowany jest SYGNAŁ AKUSTYCZNY (przez 0,5s), zapala się DIODA CZERWONA, wynik pomiaru jest zablokowany i uruchamia się ZEGAR ODMIERZAJĄCY CZAS OD CHWILI DOKONANIA POMIARU.

Wywołanie zegara na wyświetlaczu następuje po naciśnięciu

DOWOLNEGO PRZYCISKU z wyjątkiem przycisku RESET.

Funkcja ta ma na celu wykazanie zatrzymanemu iż jest to jego prędkość a nie wartość przypadkowa lub stała.

#### 5. TESTOWANIE RADARU

Testowanie wykonac należy przy pomocy kamertonu w następujący sposób:

- ustawić prędkość progową 20 km/h
- pobudzić kamerton do drgań uderzając w jedno z jego ramion palcem
- ustawić kamerton przed radarem i wcisnąć SPUST
- wynik pomiaru  $22 \pm 2$  km/h świadczy o sprawności radaru

#### UWAGI:

ZABRANIA SIĘ DOKONYWANIA POMIARÓW przez szyby, krzaki oraz inne zaciemniające promieniowanie mikrofalowe przedmioty stałe.

Użytkowanie miernika w czasie INTENSYWNYCH OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH może powodować spadek zasięgu miernika, powstające błędnych pomiarów.

Praca miernika przy napięciu akumulatora poniżej 10,8 V powoduje całkowity ZANIK WSKAZAŃ.

Podłączenie radaru do zasilania z plussem na "masie" pojazdu powoduje SPALENIE BEZPIECZNIKA umieszczonego w rękojeści miernika.

UKOMPLETOWANIE  
PISTOLETOWEGO RADARU

DROGOWEGO

"RAPID - 1"

1. Radarowy miernik prędkości - szt. 1
2. Instrukcja Obsługi ze Świadcstwem Legalizacji i Kartą Gwarancyjną - szt. 1
3. Kamerton widelkowy - szt. 1
4. Akumulator przenośny (na zamówienie) - szt. 1
5. Bezpiecznik 0,63 A - szt. 1

KARTA GWARANCYJNA

Pistoletowy Radar Drogowy "RAPID - 1" o numerze fabrycznym ..... rok produkcji .....

spełnia wymagania Warunków Technicznych WT Nr 6232-8004.

§ 1

Producent gwarantuje poprawną pracę radaru w okresie dwunastu miesięcy licząc od daty sprzedaży, jeżeli użytkowanie przyrządu jest zgodne z instrukcją.

§ 2

W okresie gwarancyjnym Zakład "ZURAD" zobowiązuje się do napraw nieodpłatnych zgodnie z przepisami zawartymi w OWS/ .....

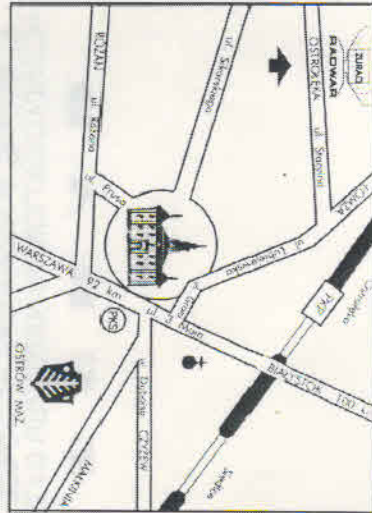
§ 3

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne może wykonać Producent lub jednostki przez niego upoważnione (patrz wykaz punktów serwisowych).

§ 4

W przypadku uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą eksploatacją, lub zerwania bądź uszkodzenia cechy legalizacyjnej, Użytkownik traci prawo do roszczeń z tytułu Gwarancji.

Data sprzedaży ..... KJ "ZURAD" .....



1973

Восстановление и развитие Варшавы  
в послевоенный период  
и ее роль в жизни страны  
и мира

1973

Восстановление и развитие Варшавы  
в послевоенный период  
и ее роль в жизни страны  
и мира

Восстановление и развитие Варшавы  
в послевоенный период  
и ее роль в жизни страны  
и мира

Восстановление и развитие Варшавы  
в послевоенный период  
и ее роль в жизни страны  
и мира