# Retransmiter typ RTS 100

Podawane zasięgi dotyczą przestrzeni otwartej (bez przeszkód, kiedy odbiornik i pilot “się widzą”). Jeżeli pomiędzy odbiornikiem a nadajnikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu pracy odpowiednio dla: drewna i gipsu o 5-20%, cegły o 20-40 %, betonu zbrojonego o 40-80%. Przy przeszkodach metalowych stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane, należy rozważyć instalację na bazie modułu WLC 201 w celu ominięcia tego rodzaju przeszkód.

## PARAMETRY TECHNICZNE ODBIORNIKA

- klasa C
- częstotliwość 433,92 MHz
- transmisja radiowa kod zmienny KeeLoq® firmy Microchip Technology
- rodzaj modułu odbiorczego superheterodyna
- czułość -115 dBm
- moc nadawcza <10 mW
- pojemność pamięci 500
- Zasilanie:
  znamionowe 12 V DC
  dopuszczalne 10-15 V DC
- Pobór prądu:
  w stanie odbioru max 26 mA
  w stanie nadawania max 45 mA
- Obciążalność:
  wyjście sabotażu 50mA/ 12 V DC
  tryb pracy natychmiastowy lub zwłoczny (0,2-10s)
- czas emisji 500 ms
- szerokość pasma +/- 280 kHz
- stopień ochrony IP 67
- temperaturowy zakres pracy (ºC) od -20 do +40
- gniazda antenowe niezależne, BNC 50 Ohm
- wymiar (mm) 130*80*35
- współpraca dowolny nadajnik GE
- Zasięgi pracy (m):
  nadawanie* 400-1000
  odbiór ** 200-1000

## TABELA ZASIĘGOWA

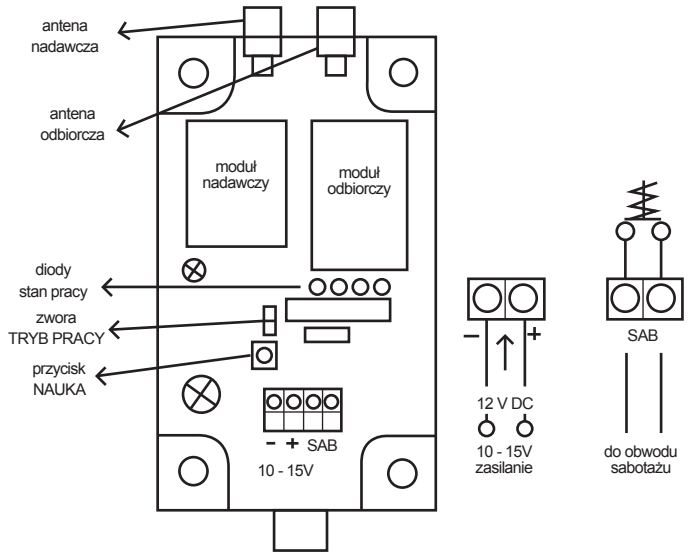
- 200 metrów loty PUK 101, PUK 102, PUK 104, PUK 112-1, PUK 112-2

- 400 metrów rzycisk hermetyczny PNH 201

- 600 metrów lot PUK 303

- 1000 metrów loty RNB 101, RNB 101S, nadajnik stacjonarny NRP 100

# INSTRUKCJA OBSŁUGI ODBIORNIKA




## PRZEZNACZENIE ELEMENTÓW

- gniazda antenowe BNC - służą do podłączenia anten 434 MHz/ 50 Ohm
- zwora TRYB PRACY - jej ustawienie określa tryb pracy RTS (ze zwłoką lub bez)
- diody STAN PRACY - sygnalizują stan pracy urządzenia odpowiednio: KOD PRAWIDŁOWY, NAUKA, EMISJA, ODBIÓR
- przycisk NAUKA - uruchamia procedury programowania
- przycisk SABOTAŻ - umożliwia podłączenie urządzenia do linii antysabotażowej

### Warunki instalacji.

Po pierwsze hermetyczna obudowa pozwala instalować RTS 100 w trudnych warunkach takich jak wilgoć, niskie temperatury. Może pracować na zewnątrz. Po drugie superheterodynowy moduł odbiorczy wykazuje się dużą odpornością na zakłócenia elektromagnetyczne. W praktyce oznacza to większe zasięgi pracy i zminimalizowanie wpływu zakłóceń na pracę urządzenia.

### Kod transmisji.

Oparta na kodzie zmiennym (KeeLoq ® firmy Microchip Technology Inc. USA) transmisja radiowa zapewnia wysokie bezpieczeństwo użytkowania. Każda transmisja jest inna od poprzedniej. Warunkiem podstawowym zadziałania retransmitera jest wpisanie pilota do jego pamięci.

Pilot może być zaprogramowany do nieograniczonej ilości odbiorników. „Zgubienie” 15 kolejnych transmisji (użycie pilota poza zasięgiem odbiornika) wymaga dwukrotnego przesłania sygnału (2x nacisnąć klawisz pilota).

Zastosowanie.

• zwiększenie zasięgu pracy systemów radiowych

• ograniczenie kosztów przy instalacjach wielożytkownikowych z koniecznością przesyłania sygnałów na znaczne odległości. Zamiast wielu nadajników dużej mocy można zastosować słabsze, tańsze, których sygnały poddawane będą wzmocnieniu przez RTS 100

• jako stacja przekaźnikowa radiolinii – przekazywanie informacji z oddalonego obiektu do kilku odbiorników

Częstotliwość.

Odbiornik pracuje w oparciu o częstotliwość 433,92 MHz. Pasmo to w większości państw UE (i tu w Polsce) nie wymaga specjalnych zezwoleń i koncesji na użytkowanie.

1. OPIS FUNKCJONOWANIA

Po podłączeniu zasilania świeci się dioda ODBIÓR, która wskazuje gotowość pracy odbiornika. Każda otrzymana poprawna transmisja powoduje chwilowe wygaszenie tej diody. Pulsowanie diody sygnalizuje kolejno przychodzące transmisje. Aby uzyskać działanie urządzenia polegające na wysyłaniu odebranych sygnałów należy dokonać programowania retransmitera, które polega na wpisaniu do pamięci kodów nadajników które mają być retransmitowane. W przypadku stosowania pilotów wieloklawiszowych, należy programować każdy klawisz osobno. Takie rozwiązanie przyjęto z uwagi na to, że w niektórych zastosowaniach jest niewskazane nadawanie sygnałów z wszystkich klawiszy pilota. Każdy klawisz pilota wpisywany do retransmitera jest traktowany jak osobny nadajnik i zajmuję jedno miejsce w pamięci. Pojemność pamięci wynosi 500 kodów. Retransmisji podlegają tylko sygnały przychodzące z nadajnika wpisanego do pamięci RTS 100. Współpracuje on z wszystkimi typami nadajników produkcji GE oraz niektórymi nadajnikami innych producentów.

2. PROGRAMOWANIE NOWEGO NADAJNIKA DO PAMIĘCI RETRANSMITERA

W celu zaprogramowania danego nadajnika lub pilota do pamięci retransmitera, należy:

• krótko nacisnąć przycisk NAUKA - zaświeci się dioda NAUKA i dioda ODBIÓR. Jest to stan oczekiwania na podanie sygnału z pilota.

• nacisnąć ten klawisz pilota który ma zostać wpisany do pamięci retransmitera. Po nadaniu jednego sygnału z pilota zaświeci się dioda KOD PRAWIDŁOWY i dioda NAUKA zacznie pulsować. Należy ponownie nacisnąć klawisz w pilocie i jeżeli transmisja zostanie poprawnie odebrana to zaświecą się kolejno wszystkie diody co potwierdza zaprogramowanie pilota.

Programowanie należy powtórzyć dla wszystkich klawiszy w pilocie oraz kolejnych pilotów. Rejestrując w pamięci odbiornika nadajniki stacjonarne, procedury programowania przebiegają zgodnie z opisem w instrukcji z tą różnicą, że zamiast naciśnięcia klawisza pilota należy wpisywany nadajnik pobudzić do krótkiej emisji. Zastosowanie rozwiązania indywidualnego programowania klawiszy pilota wieloklawiszowego pozwala decydować które sygnały mają być wzmocnione.

3. KASOWANIE NADAJNIKÓW Z PAMIĘCI

Aby usunąć z pamięci retransmitera wpisane kody pilotów należy nacisną klawisz NAUKA i przytrzymać aż zaświecą się

wszystkie diody – wtedy należy puścić przycisk NAUKA. Diody będą świeciły przez około 3s i zgasną co potwierdza dokonanie kasowania. UWAGA ! Należy pamiętać, że kasowanie dotyczy całej zawartości pamięci. Jeżeli chcemy usunąć tylko jeden lub kilka pilotów, to po procesie kasowania należy ponownie wpisać do pamięci te które mają być zachowane. Kasowanie nadajników nie powoduje zmian w trybie pracy. Odłączenie napięcia zasilania nie powoduje utraty informacji o wpisanych pilotach i trybie pracy retransmitera. Retransmiter znajdujący się w trybie odbioru po otrzymaniu poprawnej transmisji od zaprogramowanego pilota zareaguje załączeniem diody KOD PRAWIDŁOWY, a następnie załączy się dioda EMISJA co potwierdza pracę nadajnika. Po wysłaniu otrzymanej informacji RTS przechodzi do trybu odbioru.

## 4. TRYB PRACY

Retransmiter RTS 100 posiada możliwość wyboru trybu pracy:

Tryb natychmiastowy – po odebraniu sygnału RTS 100 przechodzi do nadawania odebranej informacji

Tryb zwłoczny – nadawanie następuje ze zwłoką czasową wybieraną losowo z przedziału od 0,2s do 2s. Tryb ten stosowany jest w celu ograniczenia kolizji pracy kilku retransmiterów na tym samym obszarze. RTS 100 porównuje każdą odebraną transmisję z trzema ostatnio transmitowanymi i nie dopuszcza do powtórzeń oraz powstania pętli radiowej.

Zwora OPÓŹNIENIE umożliwia wybór trybu pracy nadajnika:

- bez zwory - po otrzymaniu sygnału z pilota, retransmiter bezzwłocznie zaczyna nadawać
- ze zworą - po otrzymaniu sygnału z pilota, retransmiter odczekuje 0,2-2s i zaczyna nadawać
- zwłoka jest ustawiana losowo dla każdej transmisji
- tryb pracy ze zwłoką jest użyteczny w przypadku pracy większej ilości retransmiterów na tym samym terenie