

SPECYFIKACJA I INSTRUKCJA OBSŁUGI

typ urządzenia: retransmitter typ RTS 100

Retransmitter stanowi element rozszerzający funkcjonalność i pewność działania systemów radiowych. Pozwala zwiększać zasięg transmisji radiowej sygnałów alarmowych i sterujących.

PARAMETRY TECHNICZNE

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 (°C)	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
Kolor	szary

*,** w zależności od typu odbiornika lub nadajnika

TABELA ZASIĘGOWA

200 metrów	piloty PUK 101, PUK 102, PUK 104, PUK 112-1, PUK 112-2
400 metrów	przycisk hermetyczny PNH 201
600 metrów	pilot PUK 303
1000 metrów	piloty RNB 101, RNB 101S, nadajnik stacjonarny NRP 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 dużej ilości przeszkód zalecamy stosowanie retransmitterów lub pilotów dużej mocy. Przy przeszkodach metalowych stosowanie systemów radiowych nie jest zalecane.

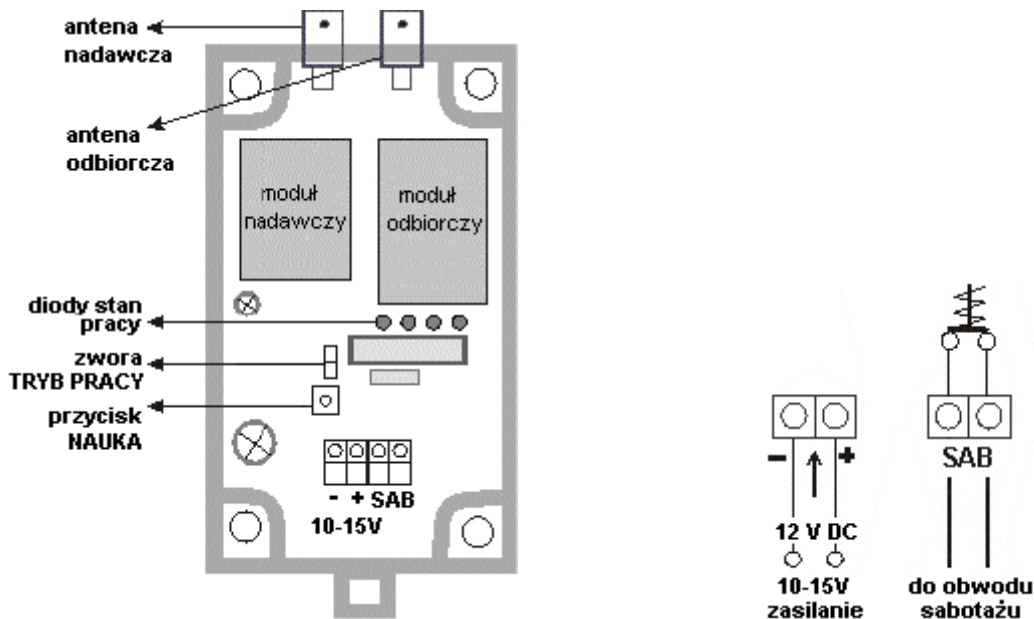
Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy EMC 89/ 336/ EEC oraz RTTE 1999/ 5/ EC



INSTRUKCJA OBSŁUGI

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.

Dobre. 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 wieloużytkownikowych 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. Pasma 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 wpisany do retransmitera jest traktowany jak osobny nadajnik i zajmują 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 nacisnąć 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.

Retransmitter znajdujący się w trybie odbioru po otrzymaniu poprawnej transmisji od zaprogramowanego pilota zareaguje zaświeceniem diody KOD PRAWIDŁOWY, a następnie zaświecą się dioda EMISJA co potwierdza pracę nadajnika. Po wysłaniu otrzymanej informacji RTS przechodzi do trybu odbioru.

4. TRYB PRACY

Retransmitter 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, retransmitter bezzwłocznie zaczyna nadawać
- ze zworą - po otrzymaniu sygnału z pilota, retransmitter odczeka 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