
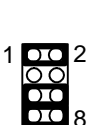


Zestaw RP501S składa się z nadajnika i odbiornika i przeznaczony jest do bezprzewodowego przekazania stanu 4 wejść nadajnika do odbiornika na odległość do 500 w warunkach korzystnych dla propagacji fal radiowych, tzn. bez budowli, drzew i innych przeszkód pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem. Może być stosowany w systemach alarmowych lub zdalnego sterowania. Odbiornik zasilany jest napięciem 12V. Nadajnik może być zasilany zarówno z 12VDC, jak i z baterii 9V.


**Tryby pracy nadajnika** (wybierane zespołem zworek J1, jak na rysunkach poniżej).


**UWAGA! Każdorazowo po zmianie trybu pracy nadajnika należy ponownie wpisać go do pamięci odbiornika. W przeciwnym razie odbiornik będzie nieprawidłowo reagował na transmisje przychodzące z nadajnika.**

 **Tryb 1.** Układ zworek jak obok. Rozwarcie dowolnego wejścia lub kilku wejść od masy nadajnika rozpoczyna transmisję, która łączy odpowiednie wyjścia w odbiorniku. Każda zmiana stanu wejść nadajnika w trakcie trwania transmisji spowoduje odpowiadającą jej zmianę stanu wyjść odbiornika. Transmisja kończy się, gdy wszystkie wejścia w nadajniku zostaną zwarte do masy. Po zakończeniu transmisji wyjścia odbiornika pozostają załączone przez zaprogramowany czas. Jeżeli pobudzenie wejść w nadajniku nie zanika, to po 15 lub 40 sekundach (\*) nadajnik przechodzi w cykl pracy 1s nadawania co 1 min. przerwy.

 **Tryb 2.** Układ zworek jak obok. Rozwarcie dowolnego wejścia od masy rozpoczyna transmisję do odbiornika, która łączy odpowiednie wyjścia. Transmisja trwa 15s lub 40s (\*), nawet jeśli pobudzenie zaniknie wcześniej. Jeśli w czasie nadawania nastąpi pobudzenie innego wejścia, transmisja zostanie przedłużona i będzie zawierać informację o pobudzeniu obu wejść. Jeśli po upływie 15/40s pobudzenie nie zanika, nadajnik przechodzi w cykl oszczędzania baterii: 1s nadawanie co 1min przerwy. Wyjścia odbiornika pozostają załączone przez zaprogramowany czas od ostatniej transmisji.

Ten tryb jest zalecany do współpracy odbiornika z wieloma nadajnikami, ponieważ jeżeli jeden z nadajników łączy wyjście D1 odbiornika, a następnie odbiornik odbierze sygnał z innego nadajnika, który ma pobudzone tylko wejście D2, w odbiorniku załączone będą oba wyjścia: D1 i D2 (transmisja z drugiego nadajnika nie zeruje wyjścia ustawionego przez pierwszy nadajnik).

 **Tryb 3.** Układ zworek jak obok. Każda zmiana stanu wejść D1..D4 w nadajniku (ze stanu zwartego na rozwarty lub odwrotnie) wywołuje transmisję radiową trwającą 15 lub 40s (\*). Odbiornik przekazuje na wyjścia D1..D4 stan odebrany z nadajnika i utrzymuje go do chwili odebrania nowej transmisji. W tym trybie pracy stan wyjść odbiornika odpowiada aktualnemu stanowi wejść nadajnika.

 **Tryb 4.** Układ zworek jak obok. Podobnie jak w pkt 3 z tym, że nadajnik wysyła, powtarzaną co 80 sekund, 1-sekundową transmisję, "odświeżającą stan wyjść" w odbiorniku. Ma to znaczenie w przypadku ryzyka zaniku zasilania odbiornika lub obawy, że transmisja nie dotrze do odbiornika z powodu zakłóceń.

(\*) transmisja trwa 15 lub 40 sekund (wybór zworką 7-8: zwarta-40s, rozwarta-15s), w cyklu: 1s nadawanie co 2s przerwy,

**Odbiornik.** Odbiornik posiada 4 separowane galwanicznie wyjścia przekaźnikowe, które mogą być ustawione na pracę NC lub NO, tzn. w stanie spoczynku zwarte lub rozwarte (domyślnie NC), a zmiana na NO wymaga jedynie przełożenia zworek przy przekaźnikach. Jeżeli załączone jest choć jedno wyjście odbiornika, LED zmienia kolor z zielonego na czerwony i pojawiają się impulsy zwarcia do masy na wyjściu sygnałowym S w cyklu 1 sekundowym.

**Współpraca odbiornika z wieloma nadajnikami.** Do pamięci odbiornika można wpisać nawet 60 nadajników pracujących w trybie 2, natomiast tryby 1, 3 i 4 nie są zalecane. Wynika to z faktu, że w trybach 1, 3 i 4 każda kolejna transmisja odebrana przez odbiornik ustawia na nowo stan wszystkich 4 wyjść – kasuje stan z poprzedniej transmisji. W konsekwencji, wyjścia ustawione przez jeden nadajnik zostaną wyzerowane przez transmisje przychodzące od innego nadajnika. Jedynie w trybie 2 wyjście raz ustawione pozostanie w tym stanie do chwili, aż upłynie zaprogramowany czas: transmisje z innego nadajnika nie mogą go wyzerować w tym czasie.

**Współpraca nadajnika z odbiornikami innego typu.** Przy współpracy z odbiornikami CH4H, CH8H lub C20H, nadajników może być wiele i mogą pracować w dowolnym trybie. Np. można do wyjścia nr 1 odbiornika CH4H przypisać wejście pierwsze pierwszego nadajnika RP501, do wyjścia nr 2 odbiornika – wejście pierwsze nadajnika nr 2, itd. Wtedy każde z wyjść odbiornika CH4H przypisane jest do wyłącznie jednego nadajnika i transmisje z innych nadajników nie wpływają na nie. **UWAGA:** przy współpracy z tymi odbiornikami nie można włączyć funkcji testowania łącza radiowego.

#### Funkcje dodatkowe:

**Zabezpieczenie antysabotażowe.** Nadajnik i odbiornik wyposażone są w wyłączniki antysabotażowe (TAMPER). W nadajniku TAMPER włączony jest szeregowo z wejściem D4. Aby go użyć należy przeciąć zworkę oznaczoną ZT i zewrzeć wejście D4 do masy. Otwarcie obudowy wywoła reakcję taką samą jak pobudzenie wejścia D4.

**Kontrola stanu baterii w nadajniku.** Jeżeli nadajnik zasilany jest z baterii, to spadek jej napięcia poniżej 7V jest sygnalizowany w odbiorniku pulsowaniem na zielono diody LED. Po wymianie baterii pulsowanie diody LED ustaje. Transmisje sygnalizujące niski poziom napięcia baterii w nadajniku przesyłane są do odbiornika co 4 minuty.

**Testowanie łącza radiowego.** Ta funkcja pozwala wykryć brak łączności radiowej pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem. Włącza się ją poprzez rozwarcie zworki 5-6 w nadajniku (należy pamiętać o ponownym zaprogramowaniu nadajnika do odbiornika). Po włączeniu tej funkcji, w stanie spoczynku, co około 35s nadajnik wysyła informację kontrolną do odbiornika. Jeżeli odbiornik nie odbierze takiej transmisji w ciągu 90s, np. z powodu zakłóceń lub uszkodzenia nadajnika, nastąpi wywołanie alarmu, tj. miganie diody LED na czerwono i pojawienie się:

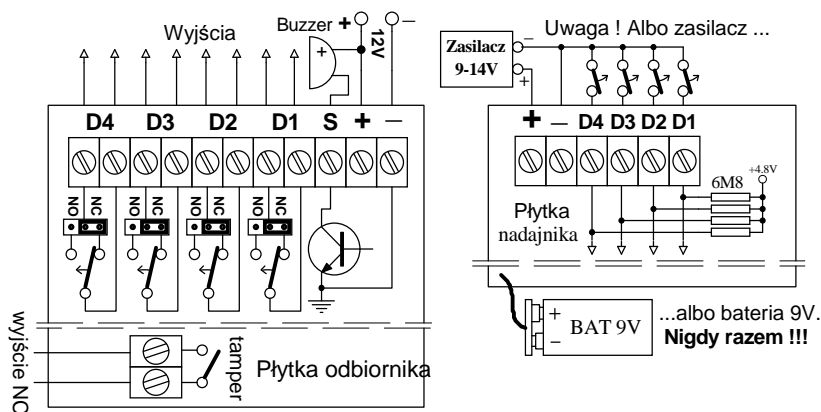
- impulsów sygnalizacyjnych na wyjściu S w cyklu 0,5s impuls co 1,5s przerwy (jeżeli JP1 w odbiorniku jest zwarta);
- stałego zwarcia do masy (jeżeli zworka JP1 jest rozwarta).

Alarm braku łącza radiowego będzie trwał do chwili otrzymania ponownej transmisji.

**UWAGA:** W trybie z testowaniem łącza radiowego może pracować tylko jeden nadajnik w systemie.

**Instalacja.** Praktyczny zasięg działania zestawu uzależniony jest od warunków terenowych, poziomu zakłóceń radiowych i rodzaju zabudowy. Nie należy wykonywać instalacji na granicy zasięgu, a każda instalacja musi być okresowo testowana. **Niewykorzystane wejścia nadajnika należy zewrzeć do masy.** Przewodów antenowych nie należy kleić lub mocować do podłoża.

**UWAGA! Nadajnik pracuje w ogólnodostępnym paśmie częstotliwości 434 MHz i nie należy się wykonywać instalacji, w których częste transmisje radiowe nadajnika mogą lokalnie zakłócać pracę innych urządzeń korzystających z tego pasma częstotliwości (np. alarmów samochodowych). Trwałe zajęcie tego pasma radiowego jest prawnie zakazane.**



## PROCEDURY PROGRAMOWANIA

- 1. Wprowadzenie nadajnika do pamięci odbiornika (maksymalnie 60)** (LED w odbiorniku powinien świecić kolorem zielonym).
  - a) Przycisnąć przycisk PRG w odbiorniku (LED zaświeci się na czerwono) na czas krótszy niż 2s. Po zwolnieniu przycisku, LED dalej świeci na czerwono.
  - b) Pobudzić nadajnik poprzez rozwarcie jednego z jego wejść. LED w odbiorniku mrugając na czerwono potwierdzi wprowadzenie nadajnika do pamięci.
- 2. Programowanie czasu podtrzymania wyjść przekaźnikowych odbiornika:**
  - a) Przycisnąć przycisk PRG w odbiorniku (LED zaświeci na czerwono) na czas dłuższy niż 2s, ale krótszy niż 8s. Po zwolnieniu przycisku LED zmieni kolor na zielony potwierdzając wejście w ten tryb.
  - b) Przycisnąć na chwilę przycisk PRG w odbiorniku - LED zaświeci się na czerwono. Po upływie żądanego czasu podtrzymania (maksymalnie do 6 godz.) ponownie przycisnąć przycisk PRG - LED zaświeci się na zielono.
  - c) Po upływie 2s LED pulsując na czerwono potwierdzi wykonanie procedury.

**Uwaga:** Można zaprogramować nieskończony czas podtrzymania. W tym celu w ppkt. b) należy 3-razy przycisnąć przycisk PRG odbiornika w odstępach krótszych niż 2s. W takim przypadku, w trybie 1 i 2 pracy nadajnika, jedyną możliwością wyłączenia przekaźników jest odłączenie zasilania odbiornika.
- 3. Kasowanie wszystkich nadajników z pamięci odbiornika:**  
Przycisnąć przycisk PRG na dłużej niż 8s (LED zaświeci na czerwono) do chwili aż zacznie migać, a następnie zwolnić. Wprowadzenie nadajników do pamięci wykonać wg pkt. 1.

## DANE TECHNICZNE:

**nadajnik:** zasilanie 9-14 VDC lub bateria 9V alkaliczna;  
prąd nadawania 10mA, spoczynkowy 17uA,  
transmisja 64 bitowa; ilość kombinacji kodu: 16777216;  
f= 433,92 MHz (≤10dBm),  
temperatura pracy od -20 do +40°C,

**odbiornik:** superheterodynowy, zasilanie 10-15VDC;  
prąd: 20mA + 20mA na każdy załączony przekaźnik;  
wyj. przekaźnikowe (60VA, max 1A, 128V);  
wyj. S typu OC: 1A/60V;  
maksymalna ilość nadajników: 60;  
temperatura pracy: od - 20 do +40°C.



**Producent:** ELMES ELEKTRONIK, 54-611 Wrocław, ul. Avicenny 2, tel. 71-784-59-61, fax 71-784-59-63.

Aktualny atest Z.R.T.O.M. „TECHOM” do pobrania ze strony [www.elmes.pl](http://www.elmes.pl). Instytut Łączności – Potwierdzenie Zgodności Nr 186/2001.

**GWARANCJA.** Producent udziela gwarancji na okres 2 lat od daty zakupu urządzenia i zobowiązuje się do jego każdorazowej, bezpłatnej naprawy, jeśli w okresie gwarancyjnym wystąpią wady z winy producenta. Wadliwe urządzenie należy dostarczyć do miejsca zakupu czyste i na własny koszt wraz z niniejszą gwarancją z potwierdzoną datą zakupu i krótkim opisem uszkodzenia. Gwarancja nie obejmuje baterii oraz wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, uszkodzeń mechanicznych, przeróbek i napraw. Elmes Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty i szkody bezpośrednie lub pośrednie mogące powstać w wyniku nieprawidłowości w działaniu instalacji lub urządzeń, w których zastosowano jego produkty.