

Instrukcja dotyczy następujących typów jednokanałowych urządzeń zdalnego sterowania:

Typ urządzenia	Zawartość zestawu	Zasięg w terenie otwartym
U1HS	odbiornik U1HR + 2 piloty UMB100HT	100 m
U1HSD	odbiornik U1HR + 2 piloty DWB100HT	100m
U1HSL	odbiornik U1HR + 1 pilot AN200HT	200 m
U1HR	tylko odbiornik (bez pilotów)	-

Powyższe zestawy różnią się między sobą wyłącznie ilością i rodzajem pilotów. We wszystkich użyto tego samego odbiornika o następujących cechach:

- jedno wyjście przekaźnikowe separowane galwanicznie typu NC/NO (normalnie zwarte lub normalnie rozwarte),
- wyjście tranzystorowe S typu OC (otwarty kolektor) dołączenia akustycznej sygnalizacji przełączenia wyjścia przekaźnikowego,
- dwukolorowa dioda świecąca LED sygnalizująca stan wyjścia przekaźnikowego,
- radio superheterodynowe o wysokiej czułości i selektywności,
- pojemność pamięci pilotów: 112,
- system kodowania zmiennego KEELOQ®.

### Tryby pracy odbiornika

Sposób działania wyjścia przekaźnikowego odbiornika zależy od trybu pracy (mono lub bistabilny) ustalonego w procedurach programowania (patrz pkt. 2 lub 3 procedur programowania) i funkcji dodatkowych wybieranych za pomocą zworek JP1 i JP2, jak w tabeli poniżej:

**Tabela przedstawia wszystkie możliwe tryby pracy wyjść.**

Stan zworek	Tryb monostabilny <sup>(1)</sup>	Tryb bistabilny <sup>(1)</sup>
JP2 zwarta JP1 <sup>(3)</sup>	<b>A.</b> Po naciśnięciu przycisku pilota, wyjście załączy się na określony czas. Kolejne naciśnięcie przycisku w czasie, gdy wyjście jest załączone, przedłuża czas załączenia.	<b>B.</b> Kolejne naciśnięcia przycisku pilota na przemian włączają i wyłączają wyjście.
JP2 rozwarta JP1 zwarta	<b>C.</b> Wyjście jest załączone tak długo jak długo naciśnięty jest przycisk pilota i rozłącza się z po zwolnieniu przycisku pilota, z krótkim opóźnieniem <sup>(2)</sup>	niedostępny
JP2 rozwarta JP1 rozwarta	<b>D.</b> Naciśnięcie przycisku nr 1 pilota załącza wyjście, a przycisku nr 2 – wyłącza. Jeżeli przycisk 2 nie został użyty, wyjście wyłączy się samo po zaprogramowanym czasie <sup>(4)</sup>	<b>E.</b> Naciśnięcie przycisku nr 1 pilota załącza wyjście, a przycisku nr 2 – wyłącza.

- (1) Monostabilny lub bistabilny tryb pracy danego wyjścia uzyskuje się po wykonaniu odpowiednio: pkt. 2 lub 3 procedur programowania.
- (2) Opóźnienie wyłączenia wyjścia po zwolnieniu przycisku zmniejsza ryzyko wystąpienia niepożądanych przerw w załączeniu wyjścia, spowodowanych przez zakłócenia generowane np. przez silniki. Aby umożliwić precyzyjne ustawienie tak krótkiego czasu, wprowadzono ułatwienie: należy programować czas 8-krotnie dłuższy od żądanego. Jeśli chcemy uzyskać czas opóźnienia równy np. 0,5 s należy zaprogramować czas trochę dłuższy niż  $0,5 \times 8 = 4$ , czyli 4..5 s.
- W tym trybie ilość pilotów jest ograniczona ze 112 do 20.
- (3) W trybach A i B zworka JP1 określa długość trwania impulsów na wyjściu S: zworka zwarta – impulsy 0,25 s, rozwarta – impulsy 0,5 s. Przedłużenie impulsów jest konieczne w przypadku niektórych typów sygnalizatorów akustycznych, w których zbyt krótkie impulsy w ogóle nie powodują ich wzbudzenia, albo dwa krótkie impulsy „zlewają” się w jeden.
- (4) Wymaga to zastosowania pilotów dwu- lub więcej kanałowych.

### System kodowania zmiennego KEELOQ®

W tym systemie każde naciśnięcie przycisku pilota powoduje wygenerowanie i wysłanie nowego kodu. Odbiornik śledzi te zmiany i reaguje wyłącznie na nowy kod. Kody raz użyte nie są akceptowane. Uniemożliwia to ponowne użycie kodów przechwyconych.

### Pamięć odbiornika

Ponieważ każdy pilot ma inny kod, odbiornik musi zapamiętać (nauczyć się) kodu każdego pilota indywidualnie, a ograniczona pojemność pamięci umożliwia zapamiętanie do 112 pilotów. Wprowadzenie do pamięci 113-tego spowoduje usunięcie pierwszego, itd. Eliminacja z systemu zgubionego lub skradzionego pilota wymaga wykasowania wszystkich pilotów z pamięci odbiornika, a następnie ponownego programowania do odbiornika pozostałych pilotów. Usunięcie pojedynczego pilota jest możliwe, ale tylko z użyciem pilota, który chcemy usunąć.

### Wyjście przekaźnikowe

Odbiornik wyposażony jest w wyjście przekaźnikowe umożliwiające sterowanie innymi urządzeniami. Do listwy zaciskowej wyprowadzone są 3 styki przekaźnika: normalnie rozwarte (NO) i normalnie zwarte (NC) oraz jeden zacisk wspólny – patrz schemat łączeniowy. Wyjścia te przełączają się w stan przeciwny po otrzymaniu przez odbiornik prawidłowego kodu z pilota.

### Wyjście sygnalizacyjne S

Odbiornik posiada wyjście tranzystorowe typu otwarty kolektor (oznaczone literą S) przeznaczone do łączenia z zewnętrzną sygnalizacją akustyczną lub optyczną. Na wyjściu tym pojawiają się dwa impulsy zwarcia do masy (-V zasilania) przy załączeniu przekaźnika, a jeden – przy wyłączeniu. Dwa impulsy pojawiają się także wtedy, gdy naciśnięty przycisk pilota nie załącza wyjścia, a jedynie przedłuża czas podtrzymania wyjścia (tryb A z tabeli 1). Natomiast w trybach D i E, w których pierwszy przycisk pilota załącza, a drugi wyłącza wyjście, na wyjściu „S” pojawiają się dwa impulsy przy każdym naciśnięciu pierwszego przycisku pilota, a jeden impuls – przy każdym naciśnięciu drugiego.

### Dioda świecąca LED.

Odbiornik posiada dwukolorową diodę świecąca LED. Sygnalizuje ona stan załączenia wyjścia przekaźnikowego (świeci na zielono) i wyłączenia wyjścia (świeci na czerwono).

### Instalacja

Odbiornik należy instalować z uwzględnieniem ochrony przed wilgocią i innymi niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi. Należy pamiętać, że na zasięg działania urządzenia niekorzystnie wpływają: elementy i ekrany metalowe, urządzenia elektryczne, urządzenia radionadawcze, a także ściany i stropy budynku. Przed każdą trwałą instalacją odbiornika należy przeprowadzić test zasięgu działania zestawu w miejscu instalacji. Do oceny poziomu sygnałów radiowych zaleca się stosować wskaźnik Elmes RFM.

## PROCEDURY PROGRAMOWANIA

Wolne miganie LED w odbiorniku na zielono potwierdza prawidłowe wykonanie procedury. Szybkie miganie na czerwono oznacza błąd – procedurę należy powtórzyć.

### 1. Wprowadzenie pilota do pamięci odbiornika (maksymalnie do 112):

- Przycisnąć na krótko (<2 s) przycisk PRG1 w odbiorniku - LED zaświeci się na zielono.
- Przycisnąć przycisk pilota - LED w odbiorniku zmieni kolor na czerwony.
- Przycisnąć drugi raz ten sam przycisk pilota.

### 2. Programowanie trybu pracy monostabilnej i czasu załączenia wyjścia:

- Przycisnąć i przytrzymać przycisk PRG1 w odbiorniku: LED zaświeci się na zielono, a po 2 s na czerwono – wtedy przycisk zwolnić,
- Przycisnąć przycisk pilota. Nastąpi załączenie przekaźnika. Po upływie żądanego czasu załączenia wyjścia ponownie przycisnąć przycisk pilota - nastąpi wyłączenie przekaźnika.

Po upływie 2 s nastąpi miganie diody LED kolorem zielonym potwierdzające wykonanie procedury.

### 3. Programowanie trybu pracy bistabilnej wyjścia (włącz/wyłącz):

- Przycisnąć i przytrzymać przycisk PRG1 w odbiorniku: LED zaświeci się na zielono, a po 2 s na czerwono – wtedy przycisk zwolnić,
- Przycisnąć trzykrotnie przycisk pilota w odstępach krótszych niż 2 sekundy.

### 4. Usuwanie wszystkich pilotów z pamięci odbiornika:

Przycisnąć i przytrzymać przycisk PRG w odbiorniku: LED zaświeci się na zielono, po 2 s zmieni kolor na czerwony, a po dalszych 6 s zaczynają migać na zielono – w tym momencie przycisk zwolnić. Po wykasowaniu pilotów tryb pracy wyjścia odbiornika pozostaje nie zmieniony. Wprowadzenie pilotów do pamięci wykonać wg pkt. 1 powyżej.

### 5. Usunięcie pojedynczego pilota z pamięci odbiornika (tę procedurę możemy wykonać tylko z użyciem pilota, który chcemy usunąć):

- Przycisnąć na krótko (<2 s) przycisk PRG1 w odbiorniku - LED zaświeci się na zielono.
- Przycisnąć przycisk pilota, który chcemy usunąć. LED w odbiorniku zmieni kolor na czerwony.
- Wykonać jedną z poniższych czynności:

- nacisnąć przycisk dowolnego innego pilota Elmes,
- wyłączyć i po chwili włączyć zasilanie odbiornika,
- odczekać około 30 s aż odbiornik wyjdzie samoczynnie z procedury programowania,

Tym razem miganie na czerwono (sygnalizacja błędu) potwierdza prawidłowe wykonanie procedury.

**Uwaga! Wykonanie procedur 2, 3 i 5 możliwe jest tylko przy użyciu pilota będącego w pamięci programowanego odbiornika.**

**Uwaga! Jeśli rozpoczęte procedury 1 lub 5 nie zakończymy w ciągu 30 s, nastąpi samoczynne wyjście z sygnalizacją błędu.**

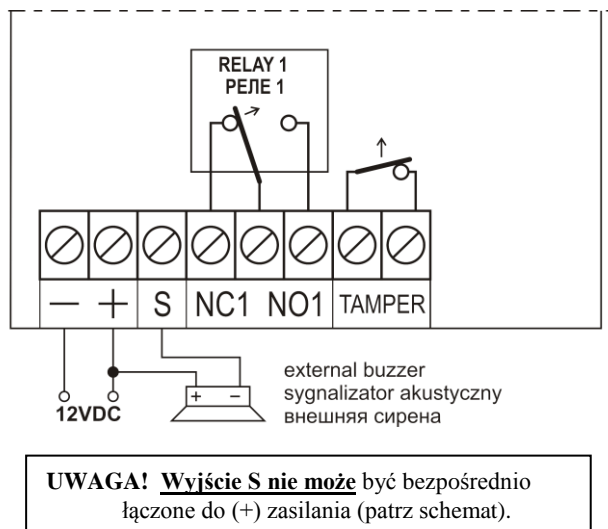
## SPECYFIKACJA

pilot UMB100HT: moc radiowa: < 5mW, zasilanie: bateria 12V typu 23A,

pilot AN200HT: moc radiowa: < 10mW, zasilanie: bateria 9V typu 6F22,

odbiornik:

- system kodu zmiennego *KEELOQ*® firmy Microchip Corp. USA,
- pamięć pilotów: 112 (do 20 w trybie pracy C),
- odbiornik radiowy superheterodynowy, czułość: -106 dBm,
- zasilanie: 11..17 VDC,
- pobór prądu: 20 mA + 20 mA na każdy załączony przekaźnik,
- temperatura pracy: -20 do + 55 °C,
- obciążalność wyjścia przekaźnikowego: 1A, 120VAC/30VDC,
- tryby pracy wyjścia:
  - monostabilny: czas załączenia wyjścia: od 0,25 s do 4 godzin,
  - bistabilny: włącz – wyłącz,
- wyjście S (1A/60V) typu "otwarty kolektor",
- wyjście antysabotażowe sygnalizacji otwarcia obudowy, typu NC (zwarne przy zamkniętej obudowie), stosowane w systemach alarmowych.
- wymiary zewnętrzne (w/s/d): 24/46/73 mm.



Sygnalizacja słabej baterii w pilocie objawia się miganiem diody LED (UMB100HT) lub zanikiem świecenia (AN200HT).

**UWAGA!** W pilotach UMB100HT zastosowano baterie alkaliczne typu 23A 12V, natomiast w pilotach AN200HT – baterie typu 6F22 9V. Wymiany baterii dokonuje się po odkręceniu obudowy. Przy wymianie należy zachować biegunowość wskazaną na obudowie lub płytce drukowanej.

**WAŻNE!** Zużyte baterie zawierają szkodliwe dla środowiska substancje i nie wolno ich wyrzucać razem z innymi śmieciami lub odpadkami domowymi. Należy je oddać do punktu zbioru lub sklepu w którym zakupiono urządzenie. Sprzedawca ma obowiązek przyjęcia zużytych baterii.

**Producent:** ELMES ELEKTRONIK, 54-611 Wrocław, ul. Avicenny 2, tel. 717845961, fax. 717845963

## GWARANCJA

Producent udziela gwarancji na okres 24 miesięcy od daty zakupu i zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli 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. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii w pilotach oraz wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw. Elmes Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty i szkody bezpośrednie lub pośrednie mogące powstać w wyniku nieprawidłowości w działaniu instalacji, systemów lub urządzeń, w których zastosowano jego produkty.

Data i miejsce zakupu (pieczęć sprzedawcy).....

Typ urządzenia:.....