

I. Używane terminy

- ▶ Monostabilny tryb pracy wyjścia - tryb pracy, w którym przekaznik wykonawczy, na skutek działania wymuszenia (przycisnięcia przycisku pilota) zalaczany jest na zaprogramowany czas.
- ▶ Bistabilny tryb pracy wyjścia - tryb pracy, w którym przekaznik wykonawczy, na skutek działania wymuszenia (przycisnięcia przycisku pilota) zmienia swój stan na przeciwny (zalicza się lub wylacza).
- ▶ Chwilowy tryb pracy wyjścia - tryb pracy, w którym przekaznik wykonawczy, na skutek działania wymuszenia (przycisnięcia przycisku pilota) zostaje zalaczony i pozostaje w tym stanie tak długo, jak długo działa wymuszenie.

II. Informacje ogólne

Odbiornik radiowy MICRO wchodzi w skład szerokiej gamy urządzeń zdalnego sterownia i kontroli dostępu, tworzących system ZSP. Podstawowym zastosowaniem systemu ZSP jest sterowanie napędami lub sterownikami napędów rolet i bram, a także oświetleniem, systemami alarmowymi (bezpośrednie podłączenie do linii alarmowych lub do samej centrali) oraz bezpośrednie sterowanie elektrozaczepem (domofony, bramofony, itp.). Dzięki nowatorskim, w pełni programowalnym funkcjom, odbiornik MICRO spełni wymagania nawet najbardziej wybrednych użytkowników. **Nowy uproszczony interfejs programowania** oraz możliwość zaprogramowania **większej liczby pilotów** niż dotychczas, dodatkowo podnosi walory odbiornika.

III. Dane techniczne

- > Kod dynamicznie zmienny Keeloq , dający najwyższej klasy zabezpieczenie;
- > Odbiornik superheterodynowy, częstotliwość pracy: 433,92 MHz;
- > Pamięć odbiornika mieści w sobie 35 pilotów z serii ZSP (NEO i TIP);
- > Dwa odseparowane, przekaźnikowe wyjścia odbiornika typu NO lub NC, pracujące w trybie chwilowym oraz mono lub bistabilnym; dopuszczalne obciążenie każdego wyjścia 1A/24V AC lub DC;
- > Czas podtrzymania wyjścia w trybie monostabilnym: 0,5 sekundy oraz od 1 sekundy do 127 sekund (z rozdzielczością 1 sekundy) i od 1 minuty do 127 minut (z rozdzielczością 1 minuty), w trybie bistabilnym pamięć stanu po okresowym zaniku zasilania;
- > Możliwość prostego wpisywania pilotów, bez konieczności używania przycisków odbiornika;
- > Możliwość zablokowania funkcji prostego wpisywania pilotów;
- > Pełna dowolność w przypisywaniu wyjść odbiornika do przycisków pilota;
- > Zacisk do podłączenia przewodu koncentrycznego anteny zewnętrznej;
- > Odbiornik w bryzgoszczelnej obudowie plastikowej, z listwą do przykręcenia przewodów;
- > Zasilanie odbiornika 24V AC/DC;
- > Maksymalny pobór prądu 65mA (przy załączonych dwóch kanałach);
- > Temperatura pracy odbiornika od -20°C do +55°C;
- > Gabaryty: w obudowie - długość 80mm, plus 40mm uchwyt obudowy, szerokość 60mm, wysokość 30mm; bez obudowy - długość 54mm, szerokość 50mm, wysokość 18mm.

IV. Instalacja odbiornika

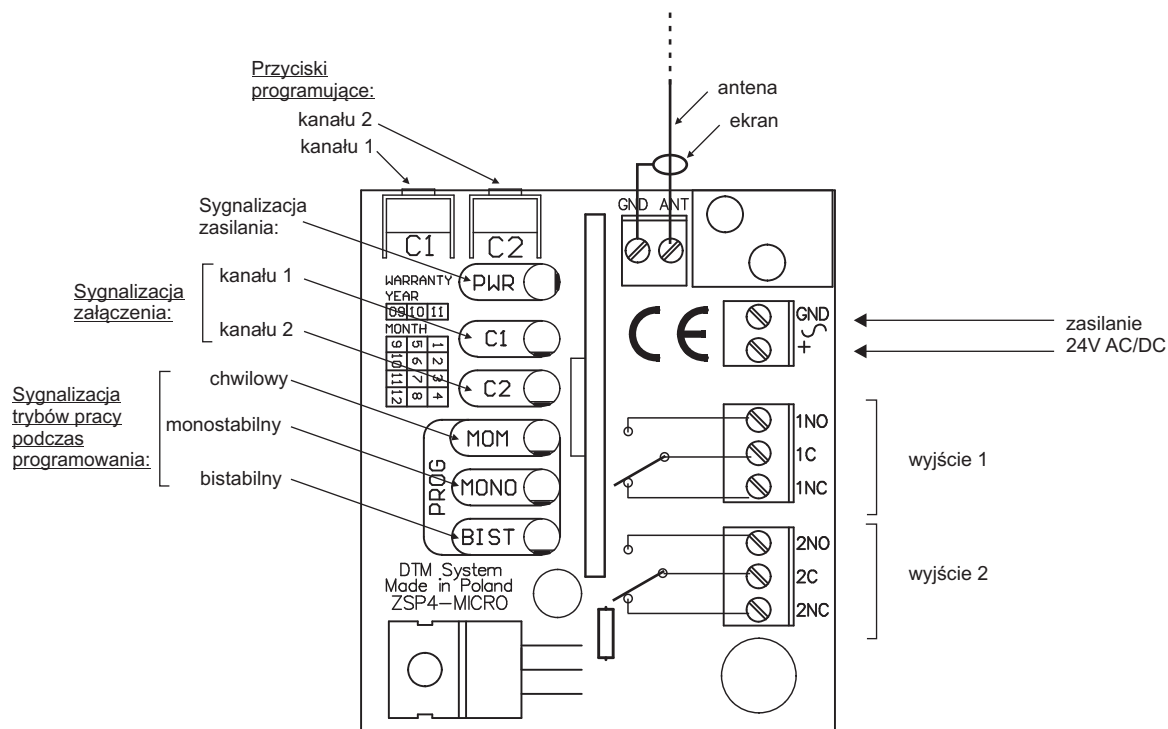
1. Opis urządzenia i sposobu instalowania

W skład odbiornika wchodzi płyta główna wraz z bryzgoszczelną obudową natynkową z anteną prętową. Płyta główna (rys. 1) posiada mikroprocesorowy układ sterujący z diodami LED oraz przyciskami, układ wykonawczy zrealizowany na dwóch przekaźnikach, a także złącza do przyłączenia napięcia zasilania, anteny zewnętrznej oraz sterowanych urządzeń. Sterowane urządzenie należy przyłączyć do zacisków wybranego wyjścia odbiornika. Jeżeli urządzenie wymaga sterowania normalnie otwartego (NO), wówczas należy podłączyć je do zacisków NO i C. W przypadku konieczności zastosowania sterowania normalnie zamkniętego (NC), urządzenie należy podłączyć do zacisków NC i C.

Do kostki antenowej (równorzędnej z wejściem anteny), w fabrycznie nowym odbiorniku, podłączona jest antena prętowa o długości 170mm. W celu zwiększenia zasięgu radiowego zdalnego sterowania, można zastosować antenę zewnętrzną, używając do połączenia kabla koncentrycznego. Kabel koncentryczny anteny podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem Y (środkowa żyła kabla) i do zacisku oznaczonego symbolem masy (ekran kabla).

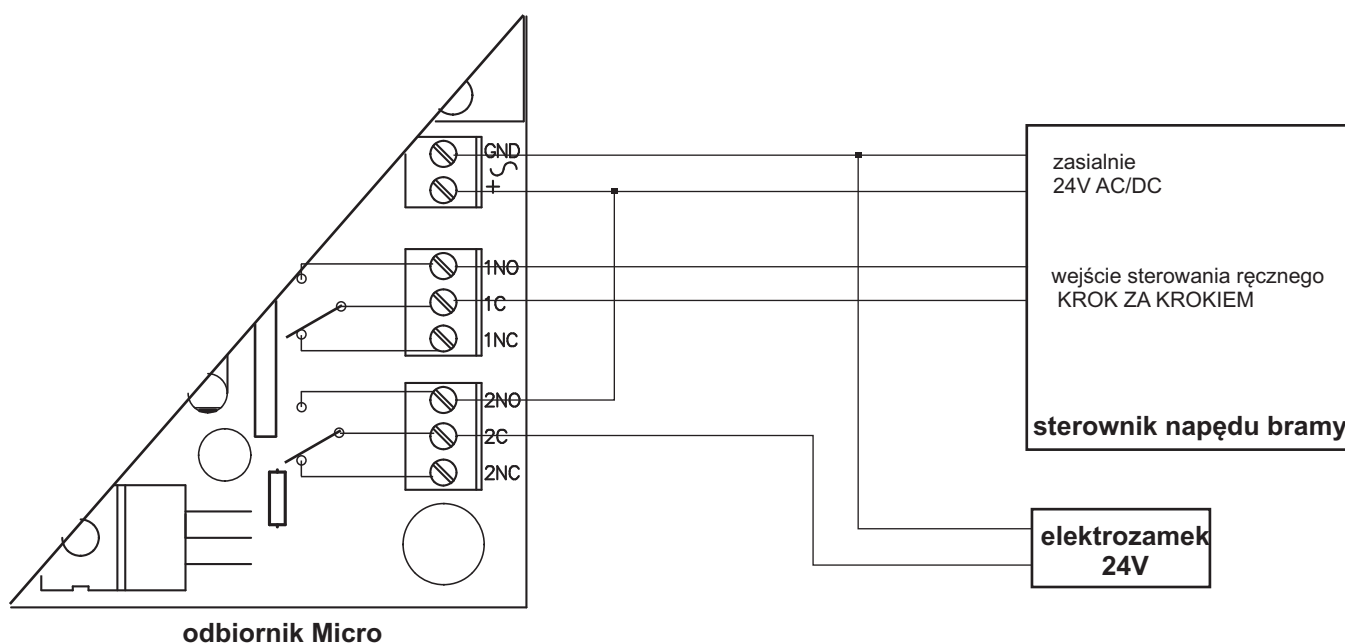
W celu osiągnięcia optymalnego zasięgu radiowego należy pamiętać o:

- negatywnym wpływie sąsiedztwa anteny odbiornika z urządzeniami elektroenergetycznymi i przedmiotami metalowymi
- negatywnym wpływie zakłóceń radiowych z innych źródeł niż pilot
- negatywnym wpływie gęstej zabudowy, wilgotnych lub żelbetonowych ścian



Rys. 1 Schemat płyty odbiornika

2. Przykładowy schemat elektryczny



Rys.2 Przykładowy schemat elektryczny połączenia odbiornika MICRO z centralą sterownika bramowego oraz elektrozamkiem.

- zmniejszeniu zasięgu przy zużytej baterii pilota
- wzroście zasięgu przy zwiększeniu wysokości lokalizacji anteny odbiornika

V. Programowanie odbiornika

Odbiornik MICRO posiada możliwość programowania parametrów wpływających na sposób jego pracy. Przed rozpoczęciem programowania, należy zapoznać się z **rysunkiem 1** przedstawiającym widok płyty odbiornika w celu zlokalizowania przycisków programowania kanałów wyjściowych **C1** i **C2**, oraz diod LED sygnalizujących świeceniem wybrany kanał i tryb jego pracy. Obok każdej diody LED umieszczony jest krótki opis sygnalizowanej funkcji. Kanały wyjściowe odbiornika są sterowane zaprogramowanymi przyciskami pilotów.

1) Wpisywanie pilota do pamięci odbiornika

Wpisanie pilota do pamięci odbiornika polega na oddzielnym wpisaniu każdego jego przycisku, przy

jednoczesnym przydzieleniu mu wybranego wyjścia odbiornika, którym ma sterować. Możliwe jest przy tym, przypisanie kilku przycisków pilota do tego samego kanału oraz jednego przycisku pilota do obydwu kanałów. **W przypadku chęci usunięcia przypisania przycisku pilota do kanału odbiornika, należy usunąć wybranego pilota z pamięci odbiornika (pkt. 3) a następnie dopisać jego przyciski ponownie w pożądanej konfiguracji.**

Wpisanie przycisku

Trzymając wciśnięty przycisk programujący wybranego kanału wyjściowego (**C1/C2**), nacisnąć wybrany przycisk pilota, który ma tym kanałem sterować. Dioda LED **C1/C2** zamigocze.

Uwaga! Przypadkowe zwolnienie przycisku **C1/C2**, zanim wciśnięty zostanie przycisk pilota, spowoduje przejście do programowania trybu pracy wybranego kanału (pkt.4). Aby wycofać się ze zmian trybu pracy tego kanału, należy nacisnąć krótko przycisk sąsiedniego kanału.

2) Zdalne wpisywanie pilota do pamięci odbiornika

Jest to bardzo użyteczna funkcja, pozwalająca na dopisywanie nowych pilotów, bez konieczności fizycznego dostępu do odbiornika. Warunkiem powodzenia jest konieczność znajdowania się w zasięgu radiowym odbiornika oraz posiadanie wcześniej wpisanego pilota. Funkcja prostego wpisywania pilota jest niedostępna w przypadku skonfigurowania przynajmniej jednego z kanałów odbiornika do pracy w trybie chwilowym.

- a) Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 15 sek. dowolny przycisk wcześniej wpisanego pilota;
- b) W czasie nie dłuższym niż 3 sek. od puszczenia przycisku pilota, nacisnąć i przytrzymać przez ok. 15 sek. dowolny przycisk pilota, który ma zostać dopisany.
- c) Pilot został dopisany z konfiguracją przycisków identyczną z pilotem wcześniej zaprogramowanym, użytym w tej procedurze.

Uwaga! Nieudane dopisanie pilota może być spowodowane słabą baterią któregoś z pilotów, przez co nie wytrzyma on długiej transmisji, lub zakłóceniami radiowymi, które mogły pojawić się w trakcie trwania procedury zdalnego wpisywania.

3) Usuwanie pojedynczego pilota z pamięci odbiornika

Usunięcie pojedynczego pilota z pamięci odbiornika odbywa się przez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie obydwu przycisków programowania kanałów (**C1 i C2**). Wszystkie diody LED (z wyjątkiem zielonej) zaczną pulsować. W tym czasie nacisnąć dowolny przycisk pilota, który ma zostać usunięty. Diody zgasną a pilot zostanie usunięty z pamięci.

Uwaga! Zbyt długie przytrzymanie przycisków **C1 i C2** doprowadzi do sformatowania całej pamięci odbiornika.

4) Zmiana trybu pracy kanału wyjściowego (C1/C2) na *bistabilny* lub *chwilowy*

Dla zmiany trybu pracy kanału na *monostabilny* - patrz *pkt.5*.

Ustawienia fabryczne kanałów wyjściowych to:

- kanał **C1** pracuje w trybie monostabilnym (0,5 s),
- kanał **C2** pracuje w trybie monostabilnym (0,5 s).

Aby zmienić tryb pracy kanału **C1** lub **C2**, należy nacisnąć i zwolnić odpowiedni przycisk (**C1/C2**), zaświeci się czerwona dioda LED (**C1/C2**) oraz żółta dioda LED sygnalizująca aktualnie ustawiony tryb pracy kanału. Naciskając wielokrotnie przycisk wybranego kanału można ustawić żądany tryb pracy. Żółta dioda LED z opisem **MOM** ustali tryb chwilowy, dioda z opisem **BIST** - tryb bistabilny, a z opisem **MONO** - tryb monostabilny (patrz pkt.5). Dla zatwierdzenia wybranego trybu pracy należy nacisnąć ponownie i przytrzymać przycisk edytowanego kanału (**C1/C2**). Czerwona dioda LED sygnalizująca edytowany kanał zamigocze i zgaśnie. Tryb pracy został zapamiętany.

5) Zmiana trybu pracy kanału wyjściowego (C1/C2) na *monostabilny*

Dla zmiany trybu pracy kanału **C1** lub **C2** na monostabilny (podobnie jak przy zmianie na tryb bistabilny lub chwilowy) należy nacisnąć i zwolnić odpowiedni przycisk (**C1/C2**), zaświeci się czerwona dioda LED (**C1/C2**) oraz żółta dioda LED sygnalizująca aktualnie ustawiony tryb pracy kanału. Naciskając przycisk edytowanego kanału (**C1/C2**) należy ustawić tryb pracy monostabilnej, sygnalizowany przez żółtą diodę LED z opisem **MONO**. Aby zatwierdzić, nacisnąć ponownie i przytrzymać przycisk edytowanego kanału (**C1/C2**). Dioda LED z opisem **MONO** zgaśnie i po chwili rozpocznie pulsowanie. Cały czas trzymając wciśnięty przycisk edytowanego kanału (**C1/C2**) należy odliczyć żadaną liczbę mrugnięć, po czym zwolnić przycisk (**C1/C2**). Odliczona liczba impulsów diody LED oznacza czas załączenia kanału w sekundach (lub w minutach gdy po zwolnieniu przycisku szybko na chwilę naciśnięty zostanie ponownie przycisk edytowanego kanału **C1/C2**).

Uwaga!

Aby ustawić czas załączenia 0,5s należy zwolnić przycisk **C1/C2** jeszcze przed pierwszym impulsem żółtej diody LED z opisem **MONO**.

6) Zablokowanie/ odblokowanie prostego wpisywania pilotów

Aby zabezpieczyć urządzenie przed nieuprawnionymi próbami dopisania dodatkowego pilota (szczególnie istotne w obszarach o chronionym dostępie użytkowników), zaleca się zablokowanie funkcji prostego wpisywania pilotów. Aby zablokować tę funkcję, naciskamy i zwalniamy przycisk (C1/C2), zaświeci się czerwona dioda LED (C1/C2) oraz żółta dioda LED sygnalizująca aktualnie ustawiony tryb pracy kanału. Następnie naciskamy sąsiedni przycisk i trzymamy go, nie puszczając. Po 4 sekundach zapali się dioda C2 (oznacza, że aktualnie funkcja wpisywania pilotów jest aktywna), przycisk trzymamy dalej. Po kolejnych 4 sekundach trzymania przycisku, zapali się dioda C1 (oznacza, że funkcja prostego wpisywania pilotów jest zablokowana), gdy zwolnimy trzymany przycisk, karta pamięta ustawienia i zablokuje proste wpisywanie pilota. Tak samo przebiega procedura odblokowywania, tylko wówczas zwalniamy przycisk, gdy zapali się dioda C2. W ustawieniach fabrycznych (po formatowaniu), proste wpisywanie pilota jest odblokowane.

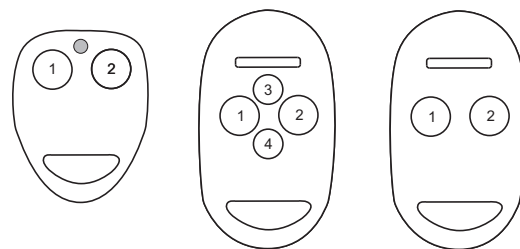
7) Formatowanie pamięci odbiornika

Dla sformatowania pamięci odbiornika należy jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski C1 i C2. Wszystkie diody LED (z wyjątkiem zielonej) zaczną pulsować. Przyciski należy zwolnić dopiero gdy diody LED przestaną pulsować (po około 15 sekundach). Pamięć została sformatowana.

Uwaga! Proces formatowania pamięci odbiornika powoduje nieodwracalne usunięcie wszystkich pilotów oraz przejście do ustawień fabrycznych (kanały C1 i C2 w trybie monostabilnym o czasie załączenia 0,5s).

VI. Parametry pilotów TIP i NEO

- 4 System zmiennokodowy Keeloq®;
- 4 Dwa przyciski sterujące (wersja NEO 4P posiada cztery przyciski), rys. 3;
- 4 Częstotliwość pracy - 433,92 MHz;
- 4 Zasilanie baterią L1028 23A 12V;
- 4 Zasięg pilota TIP do 50m, pilota NEO do 150m;
- 4 Skuteczna moc promieniowania pilota TIP: 1 mW, pilota NEO: 3 mW;
- 4 Temperatura pracy pilota od 0°C do +55°C.



Rys. 3 Widok pilotów TIP i NEO z naniesioną numeracją przycisków.

VII. Gwarancja

Producent DTM System, przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Producent udziela gwarancji na okres 24 miesiące od daty zakupu przez klienta końcowego. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych producenta, umieszczanych na każdym wyrobie. Producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć na własny koszt do miejsca zakupu, załączając krótki, jednoznaczny opis uszkodzenia. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii w pilotach, wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wyładowania atmosferycznego, przepięcia lub zwarcia sieci zasilającej. Szczegółowe warunki udzielania gwarancji regulują stosowne akty prawne.



Urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Prawdółowa utylizacja urządzenia daje możliwość zachowania naturalnych zasobów Ziemi na dłużej i zapobiega degradacji środowiska naturalnego.

VIII. Deklaracje

DEKLARACJA ZGODNOŚCI	Nr 03/2006	
Producent Dtm System, ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz		
Wyrób Zestaw zdalnego sterowania radiowego serii ZSP-4 model: MAX, MICRO		
Opis wyrobu Zestaw odbiornika (sterownika) radiowego (MAX lub MICRO) o kodowanej transmisji, posiadający 2 lub 4 wyjścia sterowane, pracujący na częstotliwości 433.92MHz. Odbiornik zasilany jest napięciem 24V lub w pełnym zakresie 12-24V AC/DC. Do realizacji sterowania służą bateryjnie zasilane piloty (nadajniki) radiowe dwuprzyciskowe lub czteroprzyciskowe (NEO 4-P, NEO 2-P lub TIP). Urządzenie pozwala na sterowanie urządzeń niskonapięciowych, w tym elektroniki automatyki bramowej, domofonów, systemów alarmowych. Zestaw składa się z jednego odbiornika i kilku pilotów.		
Wyrób jest zgodny z Dyrektywami Unii Europejskiej: R&TTE 99/5/EC		
SPRZĘT RADIOWY W KLASIE 1 WEDŁUG R&TTE		
Wyrób spełnia wymagania norm zharmonizowanych: R&TTE: EN 300 220-1; EN 300 220-3 EMC: EN 301 489-1; EN 301 489-3 LVD: EN 60950-1:2001		
Procedura oceny zgodności W odbiornikach i pilotach radiowych przeprowadzono wewnętrzną kontrolę produkcji zgodnie z załącznikiem II dyrektywy R&TTE 99/5/EC. Dodatkowo piloty, zgodnie z załącznikiem III tej samej dyrektywy, poddane zostały szczegółowym testom i badaniom z zastosowaniem zestawów w całości określonych w zharmonizowanych normach. Wyniki potwierdzają zgodność. Dodatkowo potwierdzeniem zgodności dla przedmiotowego wyrobu lub wyrobów pochodnych są przeprowadzone badania w Instytucie Łączności, Szachowa1, PL 04-894 Warszawa.		
Bydgoszcz, Polska	01-04-2006	Właściciel Daniel Kujawski