

Instrukcja obsługi i montażu systemu „Hands Free” serii SPACE.

Odbiornik radiowy RE-868HF został zaprojektowany do współpracy z aktywnymi TAG-ami serii SPACE. Najlepsze rezultaty użytkowe można osiągnąć stosując się do poniższej instrukcji. Odbiornik dekoduje szyfrowaną transmisję z aktywnego TAG-a, gdy ten znajdzie się w zasięgu działania odbiornika. Każdy TAG posiada swój unikalny numer. Numer ten jest taki sam jak numer fabryczny pilota SP2/4HF, w którym jest zamontowany TAG. TAG jest zasilany oddzielną baterią litową 3V typu CR1632. Czas życia baterii to ok. 2 lata. System aktywnego TAG-a pracuje w paśmie częstotliwości 868MHz. Dzięki temu oba systemy nie zakłócają się. Odbiornik może pracować jako czytnik TAG w systemach kontroli dostępu, lub jako urządzenie samodzielne. Jako czytnik dokonuje detekcji sygnału z aktywnego TAG-a i po stwierdzeniu poprawności transmisji przesyła numer TAG-a protokołem Wiegand do systemu kontroli dostępu. Odbiornik może pracować z protokołem Wiegand 26 lub Wiegand 34. Jako urządzenie samodzielne odbiornik po detekcji sygnału i stwierdzeniu poprawności transmisji, porównuje numer TAG-a z numerami zapisanymi w pamięci odbiornika. Jeśli dany TAG znajduje się w pamięci zostaje uruchomiony przekaźnik na czas wcześniej ustawiony. Jednocześnie następuje transmisja numeru TAG-a protokołem Wiegand. Transmisja Wiegand następuje zawsze po tym jak odbiornik stwierdzi poprawność transmisji TAG-a niezależnie od tego, czy dany TAG znajduje się w pamięci czy nie.

1. Parametry techniczne:

1.1. Pilot/TAG SP2/4HF

Zasilanie	pilot SPACE 12V bateria typ 23A aktywny TAG 3V bateria typ CR1632
Częstotliwość pracy	pilot SPACE 434MHz aktywny TAG 868MHz
Moc promieniowana ERP	pilot SPACE <10mW aktywny TAG <10mW
Okres powtarzania transmisji	aktywny TAG 1,9-2,3sek.
Zasięg działania	pilot SPACE 50-150m aktywny TAG 2-15m
Temperatura pracy	-20°C - +50°C

1.2. Odbiornik radiowy RE-868HF

Zasilanie	8-24V DC AC
Pobór mocy	0,4W max.
Antena	zintegrowana
Charakterystyka anteny	dookólna
Czułość odbiornika	regulowana od -75dBm do -95dBm
Styki przekaźnika (obciążenie rezystancyjne)	3A 28V DC, 3A 220V AC
Konfiguracja styków	SPDT (Single-Pole-Double-Throw) styk pojedynczy przełączny. aktywny stan niski (0 zero)
Wejście blokady	open drain, 40V DC max. 1A DC max.
Wyjście Low Battery	Wiegand 26 lub 34
Wyjście WIEGAND D0, D1, GND	regulowany 0-60sek.
Czas blokady czytnika (dead time)	regulowany 0-30sek.
Czas załączenia przekaźnika	60
Pojemność pamięci TAG-ów	
Funkcja blokady czytnika, dla TAG-ów w permanentnym zasięgu	maksymalnie 6 TAG-ów *
Temperatura pracy	-20°C - +50°C

* Blokada jest skuteczna w 100% jedynie w przypadku jednego TAG-a będącego w permanentnym zasięgu. Im większa ilość TAG-ów w permanentnym zasięgu tym większe prawdopodobieństwo reakcji odbiornika.

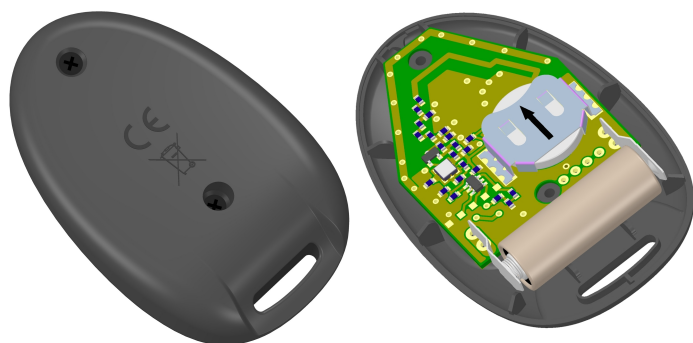
2. Podłączenie i przygotowanie do pracy systemu.

2.1. Aktywacja TAG-a aktywnego wbudowanego w pilot SP2/4HF i wymiana baterii.

Pilot z TAG-iem SP2/4HF jest dostarczany z obiema bateriami. Bateria zasilająca aktywny TAG jest fabrycznie zabezpieczona przed rozładowaniem.



W celu aktywacji TAG-a należy usunąć pasek izolacji, który wystaje z obudowy pilota poprzez jego pociągnięcie. TAG natychmiast rozpoczyna pracę.



2.1.a. Wymiana baterii zasilającej aktywny TAG.

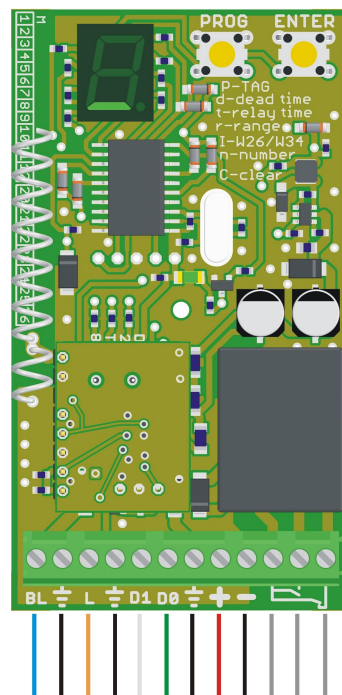
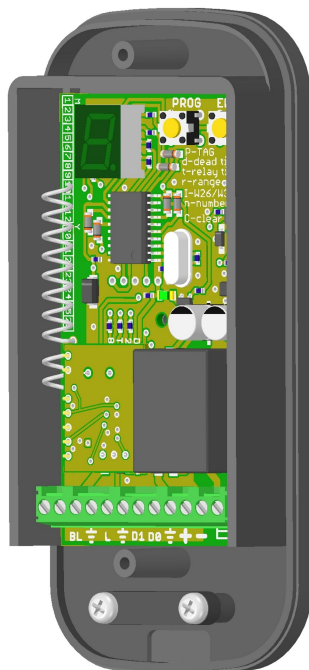
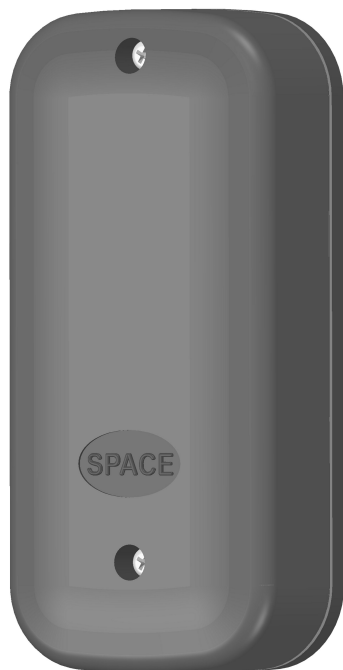
Należy wykręcić dwa wkręty znajdujące się na spodniej stronie pilota. Otworzyć obudowę. Następnie wysunąć baterię w kierunku zgodnym ze strzałką.

Nową baterię wsuwamy w uchwyt zachowując polaryzację zgodną z opisem na uchwycie (+ do góry).

UWAGA: Zamiana polaryzacji baterii może skutkować uszkodzeniem TAG-a

2.2. Instalacja i podłączenie odbiornika RE-868HF.

Odbiornik może pracować na zewnątrz i musi być zamontowany w odpowiedniej pozycji, jak przedstawiono na rysunkach poniżej.



Opis podłączeń:

1. „Blokada aktywny LO”. Blokada czytnika TAG. Zwarcie do masy powoduje zablokowanie czytnika. Nie działa przekaźnik i nie jest wysyłany Wiegand.
2. „Sygnalizator LowBatt”. Wyjście typu Open-Drain z tranzystorem MOSFET z kanałem typu N. Tranzystor zwraca wyjście do masy kiedy pojawi się z TAG-a informacja o niskim poziomie napięcia baterii. Poziom napięcia baterii w TAG-u

Blokada aktywny LO
Sygnalizator LowBatt
Wiegand D1
Wiegand D0
Wiegand GND
Zasilanie +
Zasilanie -
Kontakty przekaźnika

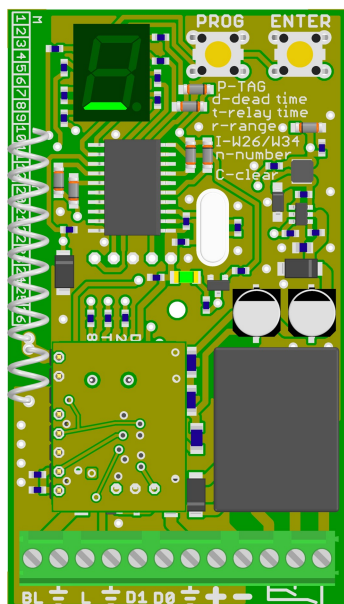
jest kontrolowany i jeśli obniży się poniżej 2V, TAG wysyła informację do odbiornika. Powoduje to, w momencie poprawnej detekcji, zwarcie wyjścia „Sygnalizator LowBatt” do masy na czas ok. 1 sek. Jest to informacja dla użytkownika, że bateria TAG-a (3V) jest bliska wyczerpania. Sygnalizacja „LowBatt” pojawia się w tym samym czasie na displayu odbiornika jako kropka.

3. „Wiegand D1”, Wiegand D0”, „Wiegand GND”, wyjścia transmisji Wiegand.
4. „Zasilanie +”, „Zasilanie -”, wejścia do podłączenia zasilania odbiornika.
5. „Kontakty przekaźnika”, wyprowadzenie styków NO i NC przekaźnika.

UWAGA: Podłączenie zbyt wysokiego napięcia zasilającego powoduje gwałtowny wzrost poboru mocy, ze względu na układy zabezpieczające. Przekroczenie wartości maksymalnych układu zabezpieczającego może skutkować uszkodzeniem odbiornika.

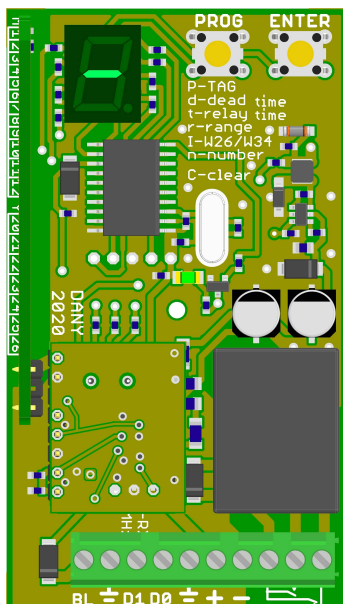
Antena odbiornika jest zamontowana wewnątrz obudowy i nie należy jej deformować bądź wyginać. Wszelkie zmiany geometrii anteny mogą znacząco wpłynąć na parametry odbiornika. Antena ma charakterystykę dookólną i najlepsze rezultaty osiąga się jeśli odbiornik jest zamontowany pionowo. Wysokość montażu powinna się zawierać w przedziale od 1,5m do 2,5m nad gruntem.

2.3. Uruchomienie i programowanie odbiornika.



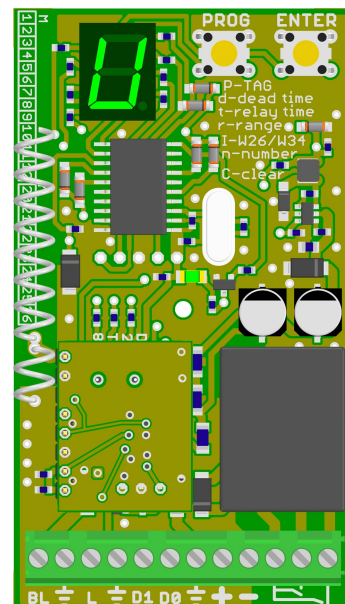
Rys. 1.

Po poprawnym podłączeniu i załączeniu napięcia zasilającego, na wyświetlaczu 7-segmentowym, zaświeci się dolny segment (segment D). Oznacza to gotowość odbiornika do pracy (Rys.1.).



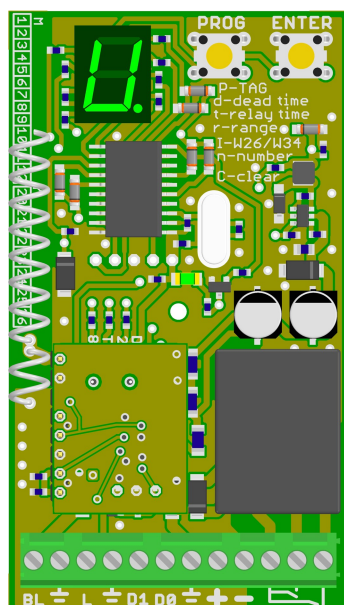
Rys. 2.

Przyciskamy przycisk PROG i trzymamy przez czas ok. 5 sek. W tym czasie świeci się środkowy segment wyświetlacza (segment G) (Rys.2.).



Rys. 3.

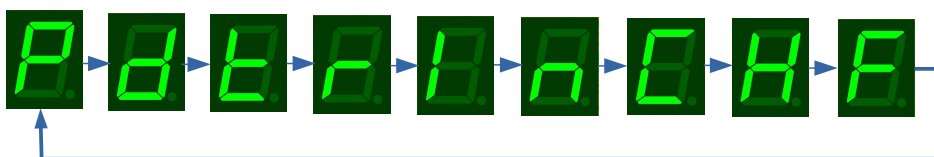
Po ok. 5 sek. na wyświetlaczu pojawia się literka U (Ustawianie). (Rys.3.)



Rys. 4.

Zwalniamy przycisk PROG, przy literce U pojawia się kropka (DP) (Rys.4.)

Odbiornik znajduje się w opcji programowania. Kolejne przyciśnięcie przycisku PROG powoduje przechodzenie do poszczególnych opcji programowych. Przebiega to w następującej sekwencji:



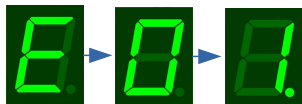
Wyboru opcji dokonujemy naciskając przycisk ENTER, wtedy obok literki oznaczającej opcję pojawi się kropka (DP) tak jak w przykładzie poniżej. Ponowne naciśnięcie przycisku ENTER powoduje przejście do trybu normalnej pracy odbiornika. Użycie przycisku PROG umożliwia wybór parametrów przypisanych wybranej opcji.



2.3.1. Opcje programowe.



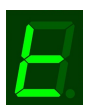
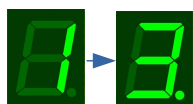
Ta opcja umożliwia dopisywanie do pamięci wewnętrznej odbiornika numerów TAG-ów, które mają uruchamiać przekaźnik. Całkowita pojemność pamięci to 60 TAG-ów. Po wybraniu tej opcji (przycisk ENTER, pojawi się kropka (DP)), odbiornik automatycznie przechodzi do funkcji dopisywania TAG-ów. Jeśli w tym momencie w zasięgu odbiornika znajduje się TAG, jeszcze nie zapisany, odbiornik dodaje go do pierwszej wolnej komórki pamięci i wyświetla numer tej komórki. Jeśli w zasięgu znajdzie się TAG już wcześniej zapisany, odbiornik wyświetli numer komórki, w której jest zapisany ten TAG. Wyświetlanie numeru komórki następuje sekwencyjnie: literka E, dziesiątki, jedności z kropką. Przykład obok. Jeśli pamięć będzie wypełniona, pojawi się napis FULL.



Przyciśnięcie przycisku ENTER powoduje wyjście z opcji programowania i powrót do pracy normalnej.



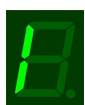
Opcja ustawiania czasu martwego detekcji TAG-a (dead time). Czas martwy można wybrać w zakresie od 0 do 60 sekund. Po wybraniu tej opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP). (Ponowne naciśnięcie przycisku ENTER powoduje wyjście z opcji programowania i powrót do trybu pracy normalnej). Przyciskiem PROG ustawiamy czas martwy. Pierwsze naciśnięcie przycisku PROG wyświetla wartość czasu martwego ustawionego wcześniej. Jeśli wartość czasu jest dwucyfrowa, pierwsze naciśnięcie wyświetla dziesiątki, drugie jedności. Zawsze po jednościach jest kropka. Wybór czasu jest sekwencyjny i zmienia się zawsze w jedną stronę, narastająco. Po osiągnięciu wartości maksymalnej (tu 60), następne naciśnięcie powoduje wygaszenie wyświetlacza. Kolejne naciśnięcie zaczyna odliczanie od „0” zera. Po wybraniu czasu przyciśnięcie przycisku ENTER powoduje zapisanie ustawionej wartości do pamięci i powrót do trybu pracy normalnej.



Opcja ustawiania czasu załączenia przekaźnika (relay time). Czas załączenia można ustawić w przedziale od 0 do 30 sekund. Wybranie wartości „0” zero powoduje wyłączenie przekaźnika. Po wybraniu tej opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP). (Ponowne naciśnięcie przycisku ENTER powoduje wyjście z opcji programowania i powrót do trybu pracy normalnej). Przyciskiem PROG ustawiamy czas załączenia przekaźnika. Wybór czasu przebiega tak samo jak w opcji ustawiania czasu martwego. Jedynie wartość maksymalna jest inna. Po wybraniu czasu przyciśnięcie przycisku ENTER powoduje zapisanie ustawionej wartości do pamięci i powrót do trybu pracy normalnej.



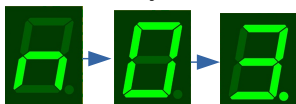
Opcja ustawiania czułości odbiornika i pośrednio dystansu detekcji TAG-a (range). Po wybraniu opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP). Czułość jest ustawiana w pięciu krokach, od 1 do 5. Wartość 1 określa najmniejszą czułość odbiornika ok. -75dBm. Wartość 5 określa największą czułość odbiornika ok. -95dBm. Czułość jest ustawiana w krokach po ok. 5dBm. Określenie zasięgu detekcji w metrach jest bardzo trudne, gdyż zależy to od zbyt wielu czynników. Po wybraniu czułości przyciśnięcie przycisku ENTER powoduje zapisanie ustawionej wartości do pamięci i powrót do trybu pracy normalnej.



Opcja ustawiania rodzaju protokołu Wiegand (Interface). Odbiornik może pracować z protokołem Wiegand 26 lub Wiegand 34. Po wybraniu opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka. Przyciskiem PROG możemy wybrać jedną z dwóch opcji 2 lub 3. Cyfra 2 oznacza wybór protokołu Wiegand 26, cyfra 3 Wiegand 34.



Opcja sprawdzania zajętości pamięci odbiornika (number). Po wybraniu opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP) i od razu na displayu pojawi się liczba zajętych komórek pamięci. Liczba jest wyświetlana sekwencyjnie, najpierw litera n, potem dziesiątki i na końcu jedności z kropką. Tak jak na przykładzie obok. Wyświetlona liczba informuje o ilości TAG-ów zapisanych w pamięci. Przyciśnięcie przycisku ENTER powoduje powrót do trybu pracy normalnej.



Opcja kasowania wybranego TAG-a (Clear). Po wybraniu opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP). Przyciskiem PROG wybieramy numer komórki do wykasowania. Dwucyfrowy numer jest wyświetlany sekwencyjnie i wymaga dwóch naciśnień przycisku PROG. Zatwierdzamy numer komórki do kasowania przyciskiem ENTER. Pojawia się literka „n” (nie), naciśnięcie przycisku PROG powoduje zmianę na literkę „t” (tak). Dokonujemy wyboru, czy chcemy wykasować zawartość komórki pamięci czy nie. Potwierdzamy to przyciskiem ENTER. Komórka zostaje wyczyszczona i pozostaje jako wolna. Odbiornik przechodzi do trybu pracy normalnej



Opcja uruchomienia blokady odbiornika dla TAG-ów znajdujących się w permanentnym zasięgu (High security). Po wybraniu opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP). Przyciskiem PROG dokonujemy wyboru „n” (nie), lub „t” (tak). Funkcja ta blokuje TAG-i znajdujące się w bezpośrednim zasięgu odbiornika po wykonanej akcji. Układ może obsłużyć w ten sposób maksymalnie 6 TAG-ów. Jeśli TAG-i znajdują się w bezpośrednim

zasięgu dłużej niż 2 sekundy odbiornik nie reaguje na takie TAG-i. Ze względu na cykliczność transmisji TAG-ów, w dłuższym czasie, TAG-i mogą zakłócić siebie nawzajem. Dlatego 100% blokada może nastąpić tylko dla jednego TAG-a. Jeśli TAG-ów jest więcej (max. do 6), to prawdopodobieństwo, że odbiornik zareaguje rośnie wraz z liczbą TAG-ów będących w bezpośrednim zasięgu odbiornika. Dobierając doświadczalnie czas martwy można pewność blokady znacznie podnieść. Aby odbiornik ponownie zareagował, TAG musi znaleźć się poza zasięgiem odbiornika przez czas ok. 8 sekund plus ustawiony czas martwy.



Opcja formatowania pamięci i przywracania ustawień fabrycznych (Format). Po wybraniu opcji przyciskiem ENTER, zaświeci się kropka (DP). Przyciskiem PROG dokonujemy wyboru „n” (nie), „t” (tak). Zatwierdzamy wybór przyciskiem ENTER. Odbiornik wraca do trybu pracy normalnej. W przypadku wyboru „t” (tak), następuje kasowanie pamięci TAG-ów i przywrócenie ustawień fabrycznych.

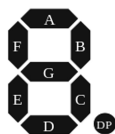
Ustawienia fabryczne:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Czas martwy | 5 sekund. |
| 2. Czas przekaźnika | 0 sekund (przekaźnik wyłączony) |
| 3. Czulość odbiornika | 5 (czulość maksymalna) |
| 4. Interfejs | 2 Wiegand 26 |
| 5. Blokada TAG-ów w permanentnym zasięgu | włączona |

UWAGA. Przy ustawieniach fabrycznych, lub po formatowaniu odbiornik pracuje jako czytnik TAG-ów.

UWAGA: Odbiornik będąc w opcji programowania, nie odbiera sygnałów z TAG-ów.

2.3.2. Reakcja odbiornika na sygnały z TAG-ów.



W czasie normalnej pracy, jeśli w zasięgu nie znajduje się żaden TAG, na displayu świeci się ciągle dolny segment (segment D). W czasie normalnej pracy pojawienie się na krótko segmentu środkowego (segment G) oznacza, że w zasięgu pracy odbiornika pojawił się TAG nie zarejestrowany w wewnętrznej pamięci odbiornika. Oznacza to również, że transmisja z TAG-a została poprawnie odebrana. Jeśli w czasie pracy pojawi się segment środkowy i segment górny (segmenty A i G), oznacza to że w zasięgu pracy znajduje się TAG zapisany w pamięci wewnętrznej odbiornika. Segmenty A i G mogą się na krótko pojawiać także w trakcie przytrzymywania przycisku PROG przed wejściem w opcje programowe, jeśli jakiś TAG znajduje się w zasięgu. Chwilowe zaświecenie się segmentu G lub segmentów A i G nie oznacza, że odbiornik zareagował na transmisję i wykonał akcję. Display pokazuje każdą poprawnie odebraną transmisję. Także w czasie blokady odbiornika dla TAG-ów znajdujących się w permanentnym zasięgu, w czasie dead time oraz w czasie pracy przekaźnika. Jeśli po poprawnym odebraniu transmisji z TAG-a pojawi się na ok. 1 sekundę kropka (DP) oznacza to, że ten TAG ma niski stan baterii „LowBattery”. Kropka (DP) pojawia się tylko w czasie akcji odbiornika (wysyłania protokołu Wiegand, załączenia przekaźnika). Dioda LED na płycie drukowanej niedaleko przekaźnika świeci się w czasie pracy przekaźnika.