

ISTRUKCJA OBSŁUGI

STEROWANIE RADIOWE 2G₄

t3 t5 t7



REMdevice S.r.l.

Via Andrea Mantegna, 12/14
36061 Bassano del Grappa (VI)
Italy

Tel. +39 0424 500 262
Fax +39 0424 508 631
www.remdevice.com
E-mail: info@remdevice.com

NEW!
REMsys CODE
DWA Patenty

SPIS TREŚCI

• Instrukcja prawidłowego i bezpiecznego użytkowania sterowania radiowego	4
• Instalacja sterowania radiowego	8
• Rozmieszczenie przycisków kontrolnych w nadajniku	10
• Inspekcja sterowania radiowego	15
• Konserwacja sterowania radiowego	16
• Wymiana baterii	17
• Wymiana nadajnika	18
• Programowanie sterowania radiowego	19
• Diagnostyka	23
• Zasada działania	24
• Identyfikacja bezpieczników	26
• Parametry techniczne	27
• Warunki gwarancji	28



UWAGA!

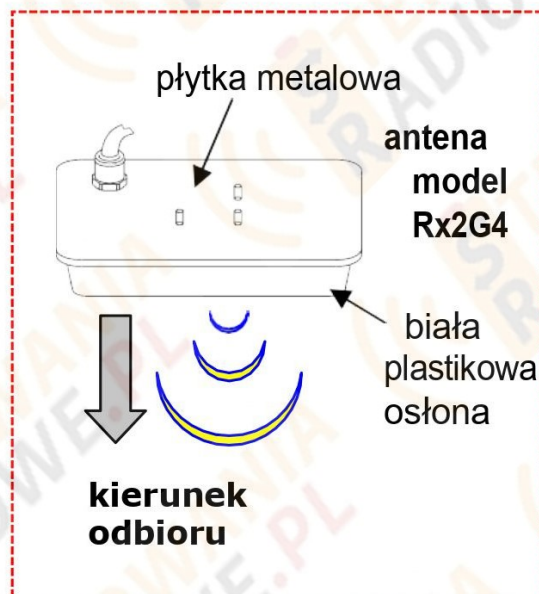
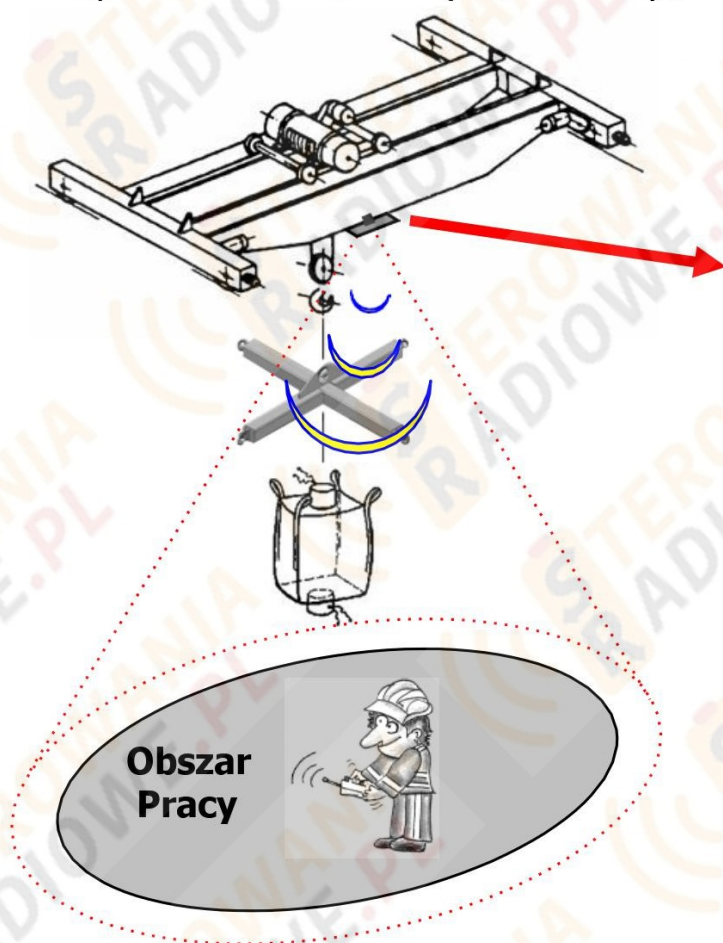
Przed instalacją i/lub użytkowaniem sterowania radiowego należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie z zawartymi w niej zaleceniami. Korzystanie z sterowania radiowego przez nieprzeszkolony personel i/lub nieprawidłowy montaż może spowodować poważne szkody wśród osób i mienia.

Informacje ogólne

Sterowanie radiowe serii T7 2G4 służy do sterowania urządzeniami dźwignicowymi (żurawiami, suwnicami) w określonym obszarze pracy.

Wykorzystanie częstotliwości radiowych w paśmie 2,4GHz o dużej kierunkowości oraz zastosowanie specjalnej kierunkowej anteny panelowej, odpowiednio zainstalowanej na suwnicy powyżej obszaru roboczego, pozwala ograniczyć zasięg działania, w którym operator porusza się bezpiecznie i zapobiega używaniu sterowania poza tym obszarem.

System ten oprócz oczywistych korzyści płynących z zapewnienia, że operator znajduje się zawsze w bezpośrednim sąsiedztwie obsługiwanej maszyny, ma dodatkową zaletę, że jest odporny na zakłócenia z innych nadajników np. zainstalowanych w komputerach, pozwalając tym samym uniknąć bardzo typowych i narastających w strefach przemysłowych problemów związanych z zorganizowaniem współdziałania wielu urządzeń radiowych.



Ważne

- Antena Rx2G4 jest anteną kierunkową
- musi być skierowana na obszar pracy
 - unikaj metalowych przeszkód między anteną i operatorem

INSTRUKCJA PRAWIDŁOWEGO I BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA STEROWANIA RADIOWEGO

Korzystanie z sterowania radiowego jest przeznaczone dla przeszkolonych operatorów, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi sterowania radiowego i przestrzegają przepisów BHP obowiązujących w miejscu pracy.

Producent i sprzedający sterowanie radiowe nie odpowiadają za szkody wśród osób i mienia spowodowane przez:

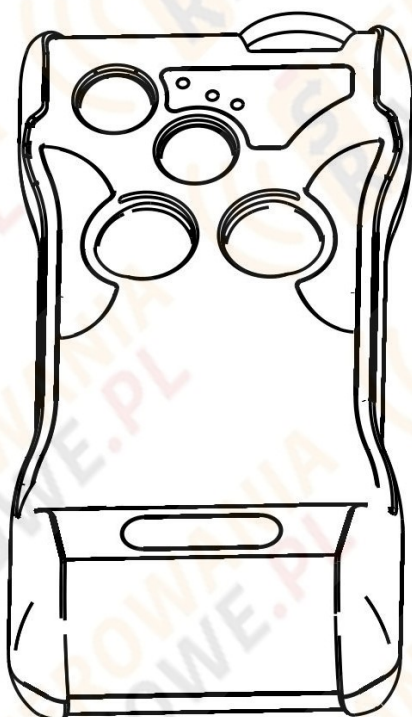
- niewłaściwe użytkowanie sterowania radiowego;
- nieprawidłowe podłączenie i okablowanie;
- manipulowanie przy urządzeniu;
- modyfikacje lub zmiany w urządzeniu;
- wymiana części zamiennych na nieoryginalne;
- brak konserwacji urządzenia;
- brak wymiany części zużytych i uszkodzonych;
- korzystanie ze sterowania radiowego z pominięciem zabezpieczeń wewnętrznych lub modyfikowaniem ich pierwotnego przeznaczenia.

Nadajnik działa używając fal radiowych i jest w stanie sterować urządzeniem do którego jest podłączone nawet w obecności przeszkód, które uniemożliwiają widoczność takich jak: ściany murowane, metalowe lub drewniane panele, maszyny, urządzenia, budynki, pojazdy itd.

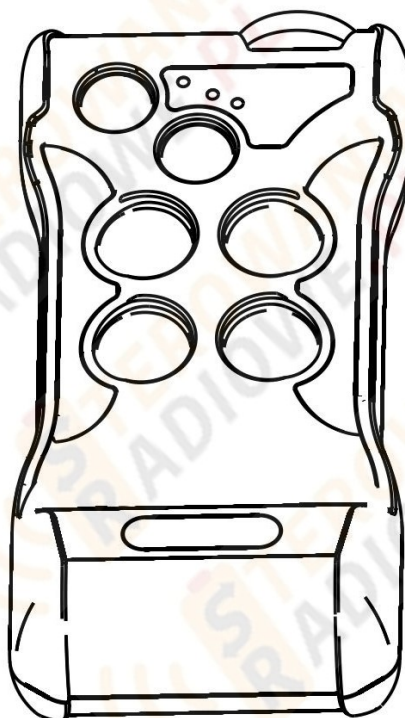
Korzystanie z sterowania radiowego

- Ustaw się z nadajnikiem taka by mieć dobrą, nieograniczoną widoczność obsługiwanego urządzenia;
- nigdy nie stawaj pod podwieszonym ładunkiem;
- należy utrzymywać bezpieczną i stabilną postawę;
- zwróć uwagę na etykiety identyfikacyjne obok każdego przycisku;
- nie naciskaj przycisków jeśli nie znasz ich dokładnego przeznaczenia.

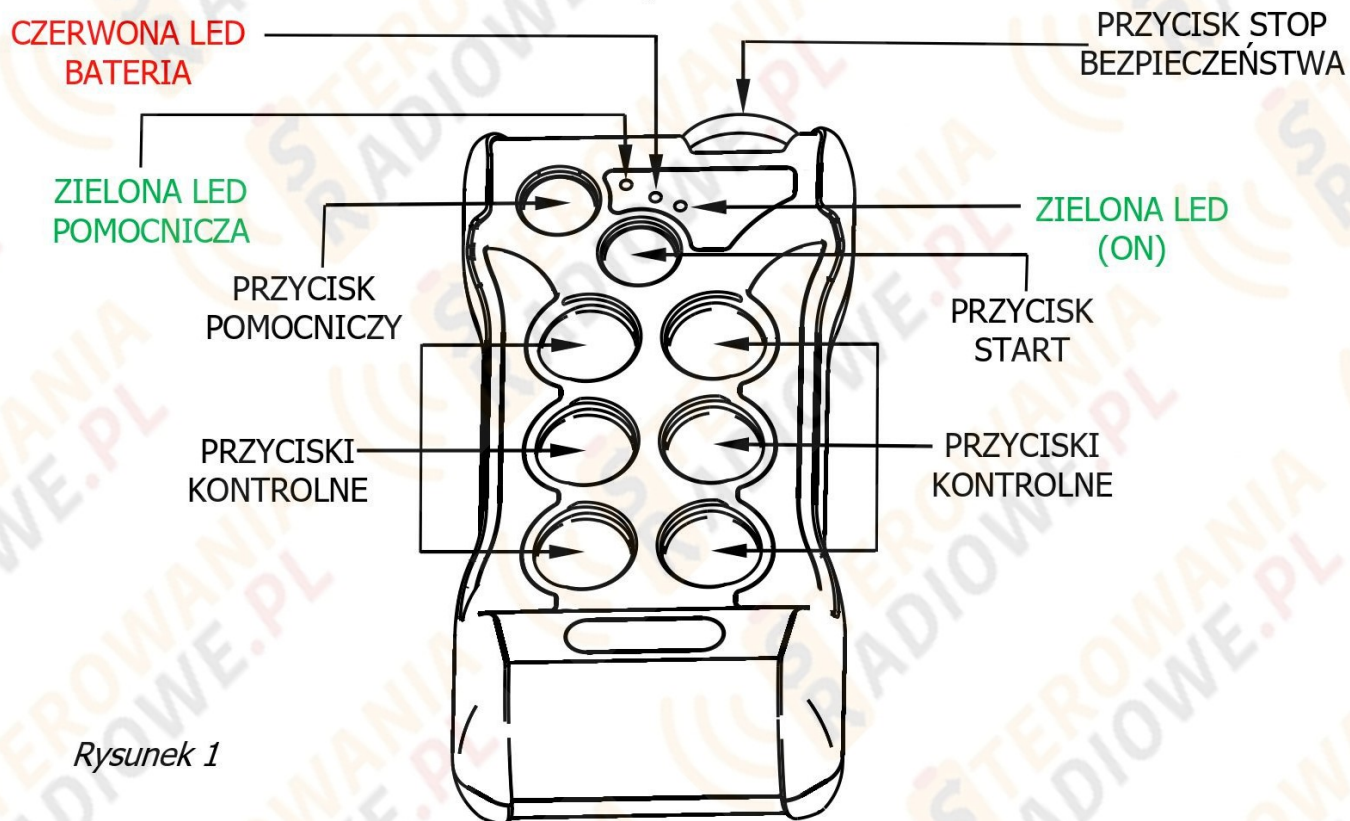
Nadajnik T3



Nadajnik T5



Nadajnik T7



Rysunek 1

Aktywacja

1- Przekręć i zwolnij przycisk STOP bezpieczeństwa (Rysunek 1): nadajnik jest zasilany.

2- Naciśnij przycisk START. Aktywacja jest sygnalizowana miganiem **zielonej diody LED (ON)** w jednosekundowych odstępach. Jeżeli nadajnik wydaje sygnał dźwiękowy, któremu towarzyszy świecenie **czerwonej diody LED**, należy upewnić się że inny przycisk nie jest wciśnięty. Jeżeli odbiornik jest gotowy do pracy powinieneś usłyszeć ostrzegawczy sygnał dźwiękowy z bucza, który musi być zainstalowany na maszynie.

Korzystanie ze sterowania radiowego

Ostrożnie nacisnąć przycisk sterowania do żądanej funkcji, uważając, ponieważ przyciski mogą być dwustopniowe, przez zwiększenie siły nacisku uruchamia się drugi styk, który zwykle jest wykorzystywany do zwiększenia prędkości ruchu maszyny.



Jeżeli występują jakiegokolwiek trudności w kontrolowaniu maszyny (zarówno z przyczyn mechanicznych jak i elektrycznych niezależnych od operatora), należy natychmiast nacisnąć czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa – awaryjnie zatrzymując urządzenie.

Sterowanie radiowe posiada automatyczną blokadę funkcji sprzecznych lub niekompatybilnych, np.: w górę/w dół, lewo/prawo. Przód/tył.

Należy okresowo sprawdzać sprawność czerwonego przycisku STOP bezpieczeństwa – awaryjnego zatrzymania maszyny.

Wyłączanie

Naciśnij czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa.

Po zakończeniu pracy, przed odłożeniem nadajnika i oddaleniem się ze strefy pracy nadajnik należy wyłączyć.

Nie należy pozostawiać włączonego i odblokowanego nadajnika bez nadzoru.

Przechowuj nadajnik w bezpiecznym miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

Nigdy nie powierzaj nadajnika niewykwalifikowanym pracownikom.

Autowylącznie

Funkcja jest ustawiona fabrycznie, nadajnik wyłączy się automatycznie po 3 minutach bezczynności. Wznowienie pracy następuje po naciśnięciu przycisku START.

W tym stanie urządzenie wciąż wykorzystuje niewielką ilość energii: aby uniknąć tego niepotrzebnego zużycia energii naciśnij czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa.



Blokowanie i odblokowywanie klawiatury

Zablokowanie klawiatury jest możliwe przez wykonanie procedury:

- zasil nadajnik obracając i zwalniając czerwony przycisk STOP
- naciśnij przyciski 1,2,7 i START jednocześnie, a następnie zwolnij je.

Jeżeli po tej operacji będziesz próbował aktywować nadajnik **czerwona dioda LED (BAT.)** i **zielona dioda LED (ON)** zaczną migać na przemian oraz nadajnik wyemituje ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.



Aby odblokować nadajnik powtórz powyższą procedurę.



Rysunek 2

Żywotność baterii

Bateria znajduje się wewnątrz nadajnika. Gdy bateria posiada niski poziom zaczyna jednostajnie mrugać **czerwona dioda LED (BAT.)**.

Po pierwszym sygnale ostrzegawczym nadajnik będzie pracował przez ponad 30 godzin.

Żywotność nadajnika z nową, w pełni naładowaną baterią to około 2 000 godzin (ciągłej pracy, w średnim trybie oszczędzania baterii).

INSTALACJA STEROWANIA RADIOWEGO

REMdevice i WINDEX HOLDING Sp. z o. o. są do dyspozycji instalatorów, w celu udzielenia informacji, które zapewnią prawidłowy montaż i uruchomienie sterowania radiowego.

Instalacja sterowania radiowego na maszynie musi być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowany personel Techniczny, który zna parametry techniczne sterowania radiowego i urządzenia, do którego ma ono być podłączone, oraz posiadają odpowiednie uprawnienia do montażu takiego sterowania na maszynie i są uprawnieni do wykonania dokumentu potwierdzającego prawidłową instalację.

Instalator jest odpowiedzialny za wszelkie szkody wśród osób i mienia powstałe na skutek błędnego podłączenia odbiornika, nie stosowania się do przepisów bezpieczeństwa, użycia nieodpowiednich materiałów do montażu odbiornika oraz nie przeprowadzania kontroli maszyny na której zamontowane jest radio.

Aby korzystać z nadajnika, zarówno sterowanie radiowe jak i maszyna muszą być zgodne z przepisami obowiązującymi w danym kraju. RemDevice nie ponosi odpowiedzialności, za używanie sterowania radiowego niezgodnie z przepisami.

Ocena ryzyka

Zawsze musisz upewnić się czy urządzenie może być zdalnie sterowane i czy jest to zgodne z normami (np. ISO 12100 i ISO 14212), w których system maszyna + sterowanie radiowe będzie pracowało. Jest koniecznym aby przeprowadzić analizę ryzyka dla każdej maszyny.

W przypadku pozytywnej oceny można zamontować i korzystać ze sterowania radiowego.

Odpowiedzialność za przeprowadzenie oceny ryzyka ponosi producent urządzenia i/lub osoba odpowiedzialna za instalację sterowania radiowego jak i osoby które będą tego sterowania używać.

REMdevice nie ponosi odpowiedzialności jeśli ocena ryzyka nie została wykonana, lub została wykonana nierzetelnie.

Jeżeli ocena ryzyka tego wymaga, konieczne jest zapewnienie odpowiednich środków ochronnych w celu zapobiegania, zmniejszania i sygnalizowania sytuacji niebezpiecznych.

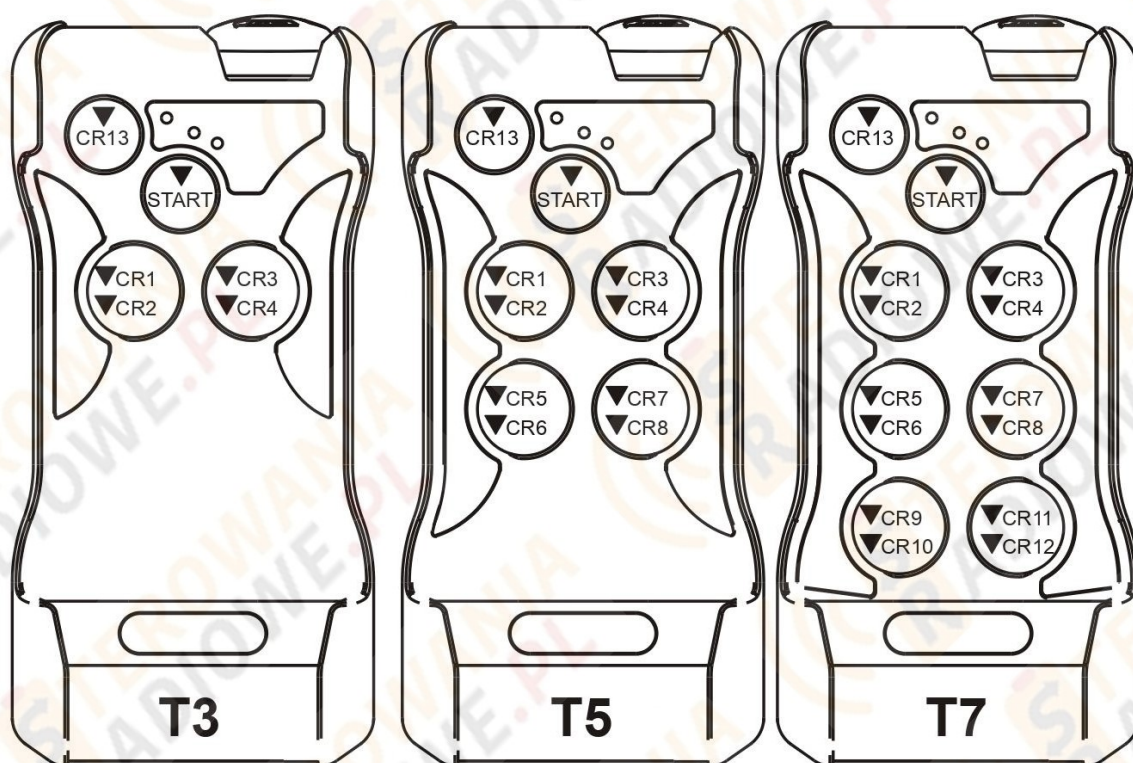
Należy uznać, że

- Sterowanie radiowe T7 nie nadaje się do pracy w obszarze wymagającym urządzeń EX, maszyn dźwignicowych, które mogą powodować niebezpieczne sytuacje w przypadku awaryjnego zatrzymania z powodu utraty łączności radiowej;

- Ze względu na duże zakłócenia, połączenie pomiędzy dwoma urządzeniami radiowymi może zostać utracone;

Należy wziąć pod uwagę wszelkie ostrzeżenia dotyczące montażu, obsługi i konserwacji jakie przewiduje REMdevice.

Rozmieszczenie przycisków kontrolnych w nadajniku.

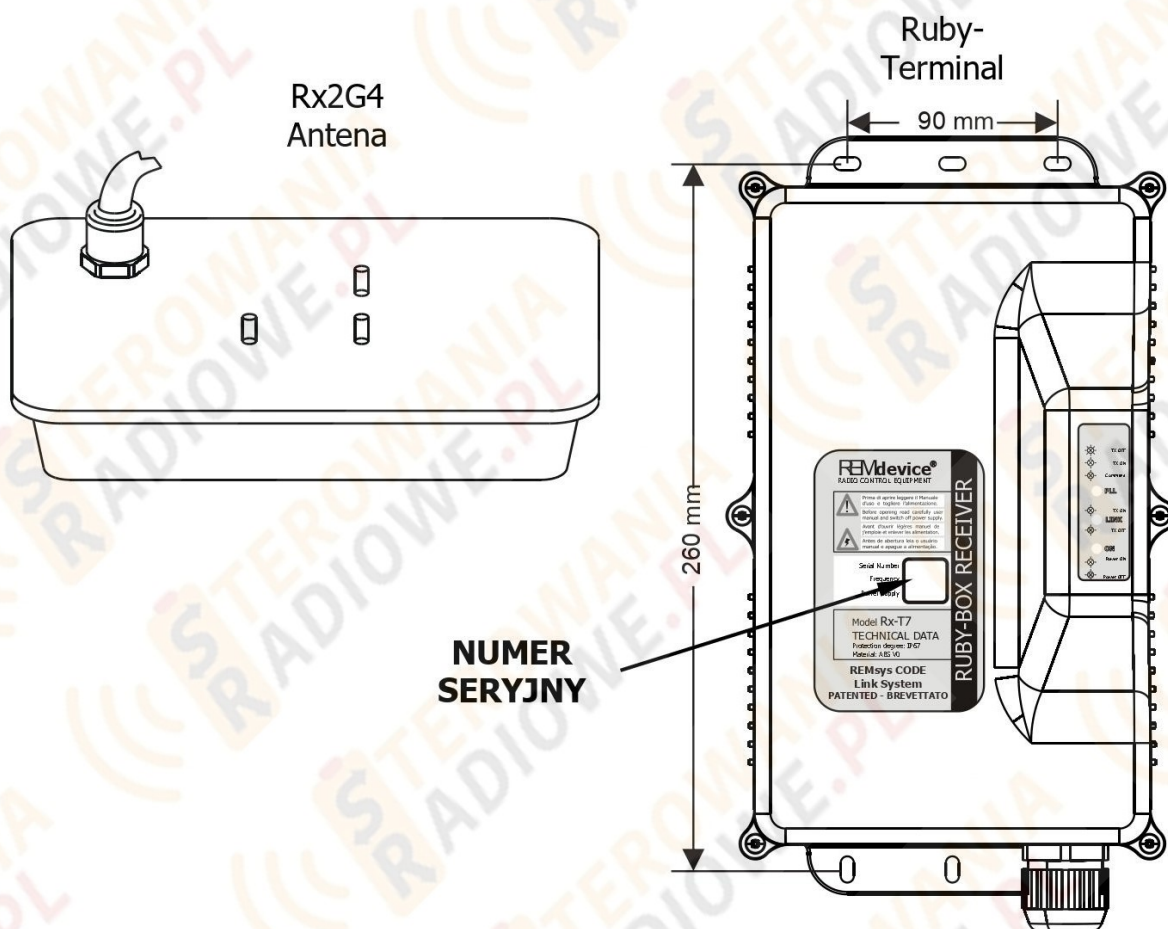


Zobacz także rozdział: ZMIANA FUNKCJI ODBIORNIKA

Rysunek 3

Odbiornik **Ruby-terminal** musi być zamontowany w miejscu łatwo dostępnym dla personelu przeprowadzającego obsługę techniczną i naprawy.

Podłączenie **Anteny Rx2G4** do odbiornika Ruby-terminal należy wykonać za pomocą dołączonego kabla, lub alternatywnie kablem 6x0,25 typu skrętka. Należy zwrócić uwagę na podłączenie zgodnie z kolorystyką przewodów jak pokazano na etykiecie w pobliżu wtyczki.



Rysunek 4

Odbiornik Rx2G4 nie może być umieszczony wewnątrz metalowych, ekranowanych konstrukcji (skrzynie, szafy, kraty, rury, siatki, itp.), tak aby nie zakłócić odbioru sygnału radiowego, dla lepszej skuteczności nadajnik powinien być umieszczony powyżej obszaru roboczego.

Rozstaw otworów montażowych jest przedstawiony na Rysunku 4.

Nigdy nie należy wykonywać otworów w obudowie. Należy unikać niepewnych systemów mocujących.

Do poprawnego i bezpiecznego podłączenia odbiornika należy użyć kabla z wtykiem wielobiegunowym takiego samego typu jak w kasecie sterowniczej.

Użyj nakładek do zakończenia przewodów, a następnie umieść je w zaciskach odbiornika i dokładnie sprawdź zamocowanie.

Jednoczesne sterowanie urządzeniem za pomocą sterowania radiowego i przewodowej kasety jest niedozwolone.

Należy zwrócić szczególną uwagę na podłączenie obwodu STOP bezpieczeństwa, kierując się zaleceniami z oryginalnego schematu.

Zasilanie odbiornika

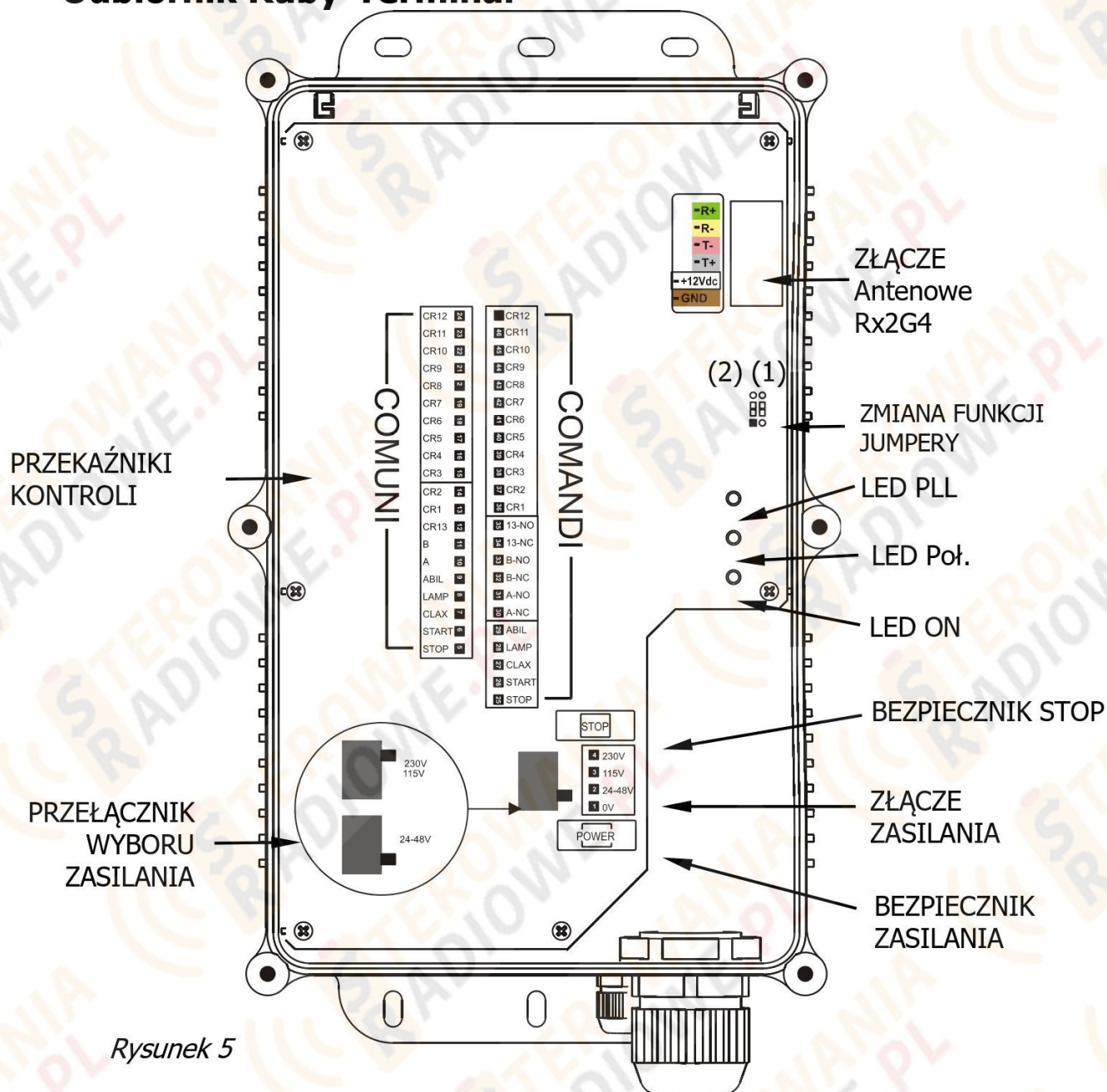
Sprawdź czy urządzenie jest odpowiednio izolowane od maszyny. Za pomocą woltomierza sprawdź czy jest odpowiednie napięcie na panelu dostarczającym zasilanie do odbiornika. Parametry wymaganych napięć zostały podane w punkcie parametry techniczne oraz na naklejce obok zacisków połączeniowych w odbiorniku.

Miejsce połączenia przewodów fazowych i neutralnych jak i "+" i "-", są obojętne.

Charakterystyka styków przekaźników w odbiorniku jest podana w specyfikacji technicznej.

Poprawne zasilanie odbiornika jest sygnalizowane zieloną diodą świecącą ciągłym światłem.

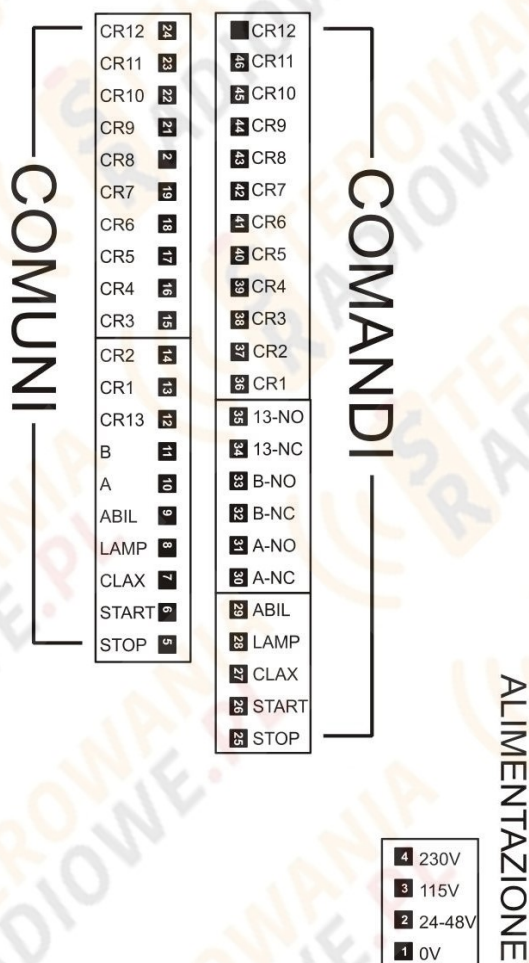
Odbiornik Ruby-Terminal



Rysunek 5

ZŁĄCZE
Antenowe
Rx2G4

Układ sterowania w odbiorniku Ruby T7



Rysunek 6

0V,24-48V,115V, 230V = Zasilanie odbiornika

STOP = Przełącznik STOP bezpieczeństwa (NC gdy nadajnik jest aktywny)

START= Przełącznik START (NA)

CLAX = Przełącznik Dzwonek (NA aktywuje się podczas komendy START)

LAMP = Przełącznik od oświetlenia (NC kiedy nadajnik jest aktywny)

ABIL = Przełącznik włączenia (NA, zamykany poprzez dowolny przycisk sterujący)

CR1-12 = Przełączniki kontroli

CR13, A, B = Styki przypisane do przycisku pomocniczego

NA = Normally Open (normalnie otwarty)

NC= Normally Closed (normalnie zamknięty)

INSPEKCJA STEROWANIA RADIOWEGO

Do wyłączonej maszyny włożyć wtyk wielobiegunowy z kabla od sterowania radiowego w miejsce podłączenia przewodowej kasety i zabezpieczyć go zaczepekami. Upewnić się, że kabel łączący odbiornik z maszyną nie będzie utrudniał pracy, nie będzie ulegał skręceniu lub nie zostanie pochwycony przez mechaniczne elementy maszyny.

Włączyć maszynę pozostając w bezpiecznej odległości poza obszarem pracy. Ewentualny błąd w połączeniu okablowania może spowodować przypadkowe ruchy urządzenia.

Należy sprawdzić czy zielona dioda w odbiorniku się świeci, sygnalizując jego poprawne zasilanie.

Sprawdzić czy zielona diodę PLL (patrz Rys. 5) w odbiorniku miga sygnalizując oczekiwanie na sygnał radiowy.

Włącz nadajnik i sprawdź czy w odbiorniku zielona dioda LINK (patrz Rys. 5) świeci stałym światłem sygnalizując poprawną komunikację nadajnika z odbiornikiem.

Sprawdzanie poprawność działania przycisków STOP bezpieczeństwa i przycisków sterujących

Naciśnij przycisk STOP bezpieczeństwa (patrz Rys. 1) i sprawdź w odbiorniku czy dioda LINK wyłączyła się (patrz Rys. 5), wskazując, że połączenie radiowe zostało przerwane.

Aby kontynuować procedurę testową zwolnij przycisk STOP, a następnie włączyć nadajnik za pomocą przycisku START. Następnie nacisnąć przycisk funkcyjny, wprowadzając urządzenie w ruch. Podczas wykonywania ruchu nacisnąć przycisk STOP bezpieczeństwa, aby sprawdzić czy maszyna zatrzyma się natychmiast.

Po restarcie nadajnika naciśnij przyciski i sprawdź czy urządzenie wykonuje ruchy zgodne z etykietami.

Oddal się od odbiornika wydając różne polecenia w różnych obszarach roboczych, aby upewnić się, że jest w pełni objęty sygnałem radiowym.

Po zakończeniu testów wyrażnie wypełnić schemat połączeń i podpisać oświadczenie o poprawnej instalacji

Numer seryjny sterowania radiowego podawany w dokumentacji jest widoczny na odbiorniku (patrz Rys. 4). Nie jest on podawany na nadajniku.

KONSERWACJA STEROWANIA RADIOWEGO

Należy okresowo czyścić nadajnik, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu, który z czasem może stać się trudny do usunięcia, oraz zakryje symbole przy przyciskach sterujących.

Jeżeli symbole na etykietach są nieczytelne lub nie ma ich w ogóle zaleca się zastosowanie nowych etykiet dostępnych w REMdevice oraz WINDEX HOLDING Sp. z o. o.

Nie należy stosować rozpuszczalników do czyszczenia nadajnika.

Nie zanurzać nadajnika w wodzie.

Sprawdzać okresowo szczelność nadajnika, szczelność uszczelek, brak pęknięć obudowy, brak pęknięć gum przycisków.

Każda ciecz, która dostanie się do wnętrza nadajnika może poważnie uszkodzić, lub zakłócić poprawność pracy nadajnika.

Konserwacja i naprawy sterowania radiowego REMdevice mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel autoryzowany przez REMdevice, np. WINDEX HOLDING Sp. z o. o.

Wykonuj okresowe kontrole opisane w rozdziale SPRAWDZANIE DZIAŁANIA PRZYCISKU STOP BEZPIECZEŃSTWA I INNYCH PRZYCISKÓW STERUJĄCYCH.

Nigdy nie należy używać urządzenia jeżeli przycisk STOP bezpieczeństwa nie pracuje poprawnie.

Poprawnie działanie przycisku STOP bezpieczeństwa powoduje natychmiastowe zatrzymanie wszystkich wykonywanych funkcji. Pęknięcia, uszkodzenia lub częściowa dysfunkcja przycisku STOP bezpieczeństwa może poważnie zagrozić bezpieczeństwu i jest nie zgodna z obowiązującymi przepisami.

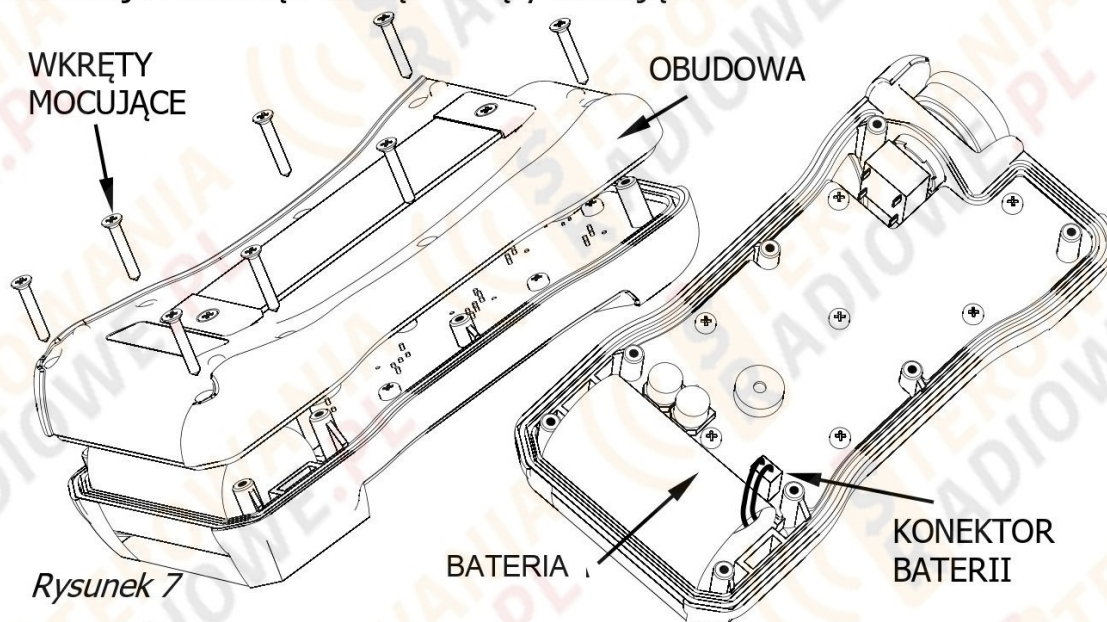
Gdy urządzenie nie nadaje się do dalszej eksploatacji, należy oddać produkt do utylizacji w upoważnionych do tego punktach.

WYMIANA BATERII

Usuń 8 wkrętów mocujących i otwórz pokrywę nadajnika.

Wyjmij złącze baterii i wymień baterię na nową

Zamknij obudowę i dokręć wkręty mocujące



Bateria nie nadaje się do ponownego ładowania, nie podawaj zasilania na jej złącza, nie należy wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury.

Nie wyrzucać baterii, tak by zanieczyszczać środowisko i nie wyrzucać baterii do standardowych pojemników na śmieci.

Baterie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami, za pomocą usług firm zajmujących się utylizacją.

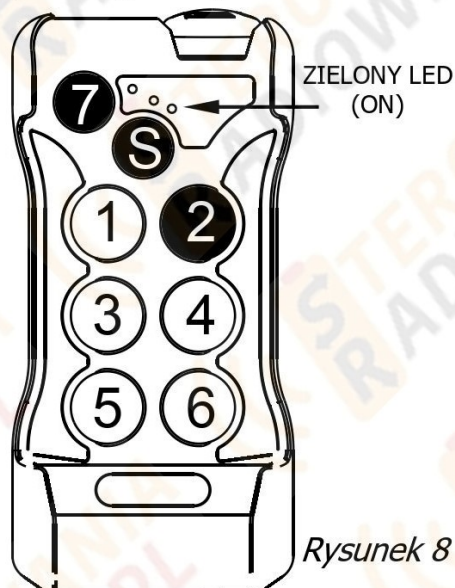
WYMIANA NADAJNIKA

W przypadku wadliwego działania lub trwałego uszkodzenia nadajnik można zastąpić nowym.

Programowanie kodu dotyczy jedynie nadajnika, a odbiornik odczyta go i zaakceptuje dzięki nowemu, opatentowanemu **Systemowi "REMSYS CODE"**. Z tego powodu **numer seryjny** sterowania radiowego jest podawany jedynie na odbiorniku.

Wymiana nadajnika nie wymaga wprowadzania żadnych modyfikacji i etykietowania nadajnika.

- Odłącz zasilanie od odbiornika: jeżeli jest ono podawane z panelu elektrycznego maszyny należy wyłączyć stycznik główny.
- Zwolnij czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa nadajnika
- naciśnij przyciski **2** i **7** razem i następnie naciśnij przycisk **START S**, następnie zwolnij przyciski. Zielona dioda LED zacznie migać szybko.
- Podłącz zasilanie do odbiornika.
- Gdy nadajnik rozpozna odbiornik zielona dioda LED zacznie świecić stałym światłem
- Wyłącz nadajnik naciskając czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa.
- Oczekaj 10 sekund, po czym nowy nadajnik jest gotowy do pracy.



Rysunek 8

Jeżeli sterowanie radiowe nie pracuje, powtórz całą operację od początku.

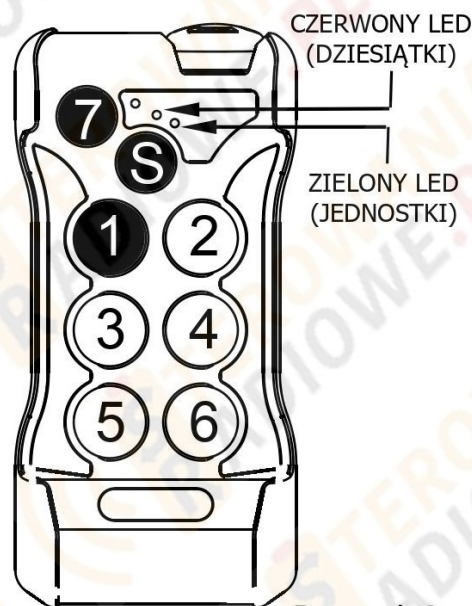
PROGRAMOWANIE RADIOWEGO

STEROWANIA

Zmiana częstotliwości

Zmiana częstotliwości jest przeprowadzana jedynie w nadajniku, odbiornik dostosuje się automatycznie.

- Zwolnij czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa.
- Naciśnij przycisk **1** i **7** łącznie oraz przycisk Start **S**, następnie zwolnij.
- Teraz zostanie wskazany aktualny kanał, najpierw dziesiątki (liczba mrugnięć czerwonej diody LED), a następnie jednostki (liczba mrugnięć zielonej diody LED).
- Przykładowo: kanał 23 jest wyświetlany przez 2 mrugnięcia czerwonej diody LED i trzy mrugnięcia zielonej diody LED.
- Wartości częstotliwości są podane w tabeli na następnej stronie.



Rysunek 9

Po tej sekwencji nadajnik wszedł w tryb **zmiany częstotliwości**

- Każde naciśnięcie przycisku **1** powoduje, że **KANAŁ -** zmniejszasz kanał o jeden
- Każde naciśnięcie przycisku **2** powoduje, że **KANAŁ +** zwiększasz kanał o jeden
- Każde naciśnięcie przycisku **3** powoduje, że **KANAŁ - 10** zmniejszasz kanał o dziesięć
- Każde naciśnięcie przycisku **4** powoduje, że **KANAŁ +10** zwiększasz kanał o dziesięć
- Ustawiony kanał jest wskazany przez: najpierw dziesiątki (liczba mrugnięć czerwonej diody LED), a następnie jednostki (liczba mrugnięć zielonej diody LED).
- Gdy żądana częstotliwość jest ustawiona, naciśnij czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa i odczekaj trzy sekundy.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk START **S** przez kilka sekund, do momentu uruchomienia urządzenia .

Tabela częstotliwości

Pasma 2,4 GHz				
CH1 2.40075	CH2 2.40275	CH3 2.40475	CH4 2.40675	CH5 2.40875
CH6 2.41075	CH7 2.41275	CH8 2.41475	CH9 2.41675	CH10 2.41875
CH11 2.42075	CH12 2.42275	CH13 2.42475	CH14 2.42675	CH15 2.42875
CH16 2.43075	CH17 2.43275	CH18 2.43475	CH19 2.43675	CH20 2.43875
CH21 2.44075	CH22 2.44275	CH23 2.44475	CH24 2.44675	CH25 2.44875
CH26 2.45075	CH27 2.45275	CH28 2.45475	CH29 2.45675	CH30 2.45875
CH31 2.46075	CH32 2.46275	CH33 2.46475	CH34 2.46675	CH35 2.46875
CH36 2.47075	CH37 2.47275	CH38 2.47475	CH39 2.47675	CH40 2.47875

Zgodność

Seria sterowań radiowych T7 pracuje na częstotliwości 2.4 GHz spełniając zasadnicze wymagania poniższych przepisów:

- **FCC** (Federal Communication Commission) Część 15

Nadajnik FCC ID = RTF-TX2G4T7

Działanie podlega następującym dwóm warunkom:

- (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń i
- (2) Urządzenie musi przyjmować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie

To urządzenie jest zgodne z RSS-210 będącą częścią przepisów Industry Canada.

Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom:

- (1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń, i
- (2) urządzenie musi przyjmować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować nieporządane działanie

Numer IC nadajnika = 11555A-TX2G4T7

Programowanie funkcji nadajnika

Istnieje możliwość programowania funkcji nadajnika (dotyczy jedynie nadajników T₅ i T₇) - można programować następujące funkcje:

- 1 - Autowylączenie
- 2 - Moc wyjściowa częstotliwości radiowej
- 3 - Włączanie przycisku **POMOCNICZEGO 7** (przełącznik CR13)
- 4 - Tryb pracy przycisku **POMOCNICZEGO 7** (przełącznik CR13 lub A-B)
- 5 - Niska moc rozruchu

Aby wejść w tryb **programowania funkcji**

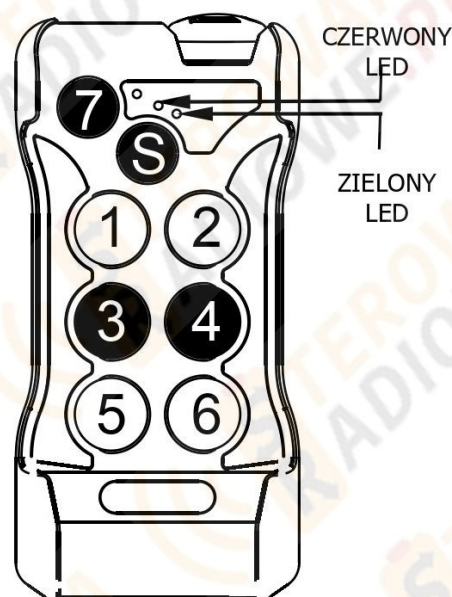
- Uruchom zasilanie nadajnika, zwalniając czerwony przycisk STOP bezpieczeństwa.
- Naciśnij przyciski **3, 4, 7** jednocześnie i następnie naciśnij przycisk **START S**, następnie zwolnij.

Po tej sekwencji zielona dioda zacznie szybko migać.

Programować należy zgodnie z poniższą tabelą.

Do każdego naciśnięcia przycisku (1, 2, 3, 4, 5) jest przypisana zmiana funkcji, co sygnalizuje **zielona dioda LED**.

Aby wyjść z trybu programowania należy nacisnąć czerwony przycisk STOP.



Rysunek 10

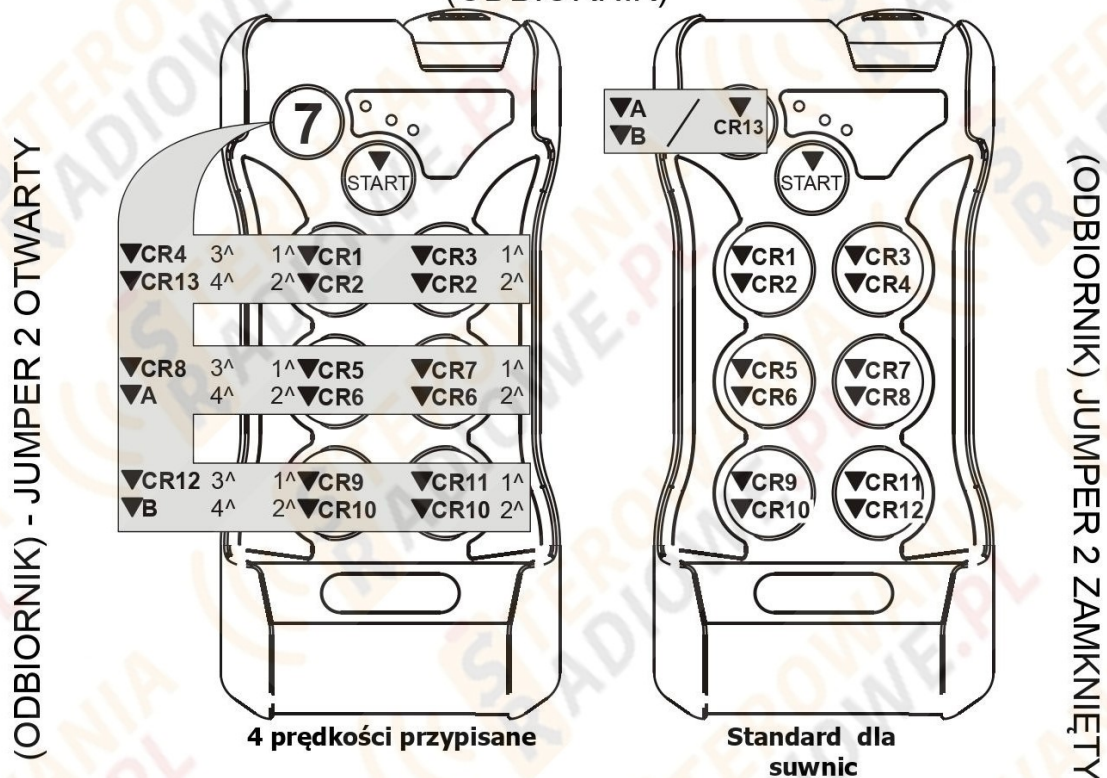
Przycisk do programowania	Czerwona Led Off	Czerwona Led On	Czerwona Led Miga
Przycisk 1 Autowylączenie	WYŁĄCZONY	AKTYWNY Po 3 minutach wyłączy się	
Przycisk 2 SIŁA SYGNAŁU	NISKA	NORMALNA	WYSOKA
Przycisk 3 POMOCNICZY PRZYCIISK	Przycisk 7 WYŁĄCZONY	Przycisk 7 AKTYWNY	Przycisk 7 AKTYWNY Przełącznik A –A+ B
Przycisk 4 POMOCNICZY PRZYCIISK	Przycisk 7 AKTYWNY Przełącznik CR13 Impulsowy	Przycisk 7 AKTYWNY Przełącznik CR13 Stopniowo	Przycisk 7 AKTYWNY A / A+B / B
Przycisk 5			

Zmiana funkcji odbiornika

Operacja ZMIANY FUNKCJI za pomocą JUMPERÓW w odbiorniku

JUMPERY		Procedura w odbiorniku
1	Otwarty	Zarezerwowany
1	Zamknięty	Zarezerwowany
2	Otwarty	Przycisk 7 pełni funkcję 3 ^{go} i 4 ^{go} biegu (uruchamia przekaźniki) dla pierwszego aktywowanego polecenia. Gdy przycisk przeciwnego kierunku zostanie naciśnięty 3 i 4 ^{ty} bieg zostają stopniowo wyłączone. Jeżeli dwa lub więcej poleceń jest włączonych w jednym czasie, funkcja na przycisku 7 nie włączy się.
2	Zamknięty	Drugie naciśnięcie każdego z przycisków aktywuje jego własny przekaźnik.

RELACJA PRZYCISK-PRZEKĄŹNIK (ODBIORNIK)



Rysunek 11

DIAGNOSTYKA

Jeżeli sterowanie radiowe nie pracuje poprawnie, konieczne jest zdefiniowanie czy problem tkwi po stronie sterowania radiowego czy sterowanej maszyny.

W tym celu należy podłączyć kasetę przewodową, aby sprawdzić, czy maszyna pracuje poprawnie bez sterowania radiowego.

Jeżeli urządzenie pracuje poprawnie bez sterowania radiowego konieczne jest przeprowadzenie diagnostyki sterowania radiowego zgodnie z poniższym schematem.

Diagnostyka



Rysunek 12

ZASADY DZIAŁANIA

Opis nadajnika

Polecenia wydawane z przycisków są przetwarzane przez mikroprocesor, który konstruuje sprzężony telegram danych zawierający unikalny kod i wysyła go za pomocą modułu transmisji radiowej Tx.

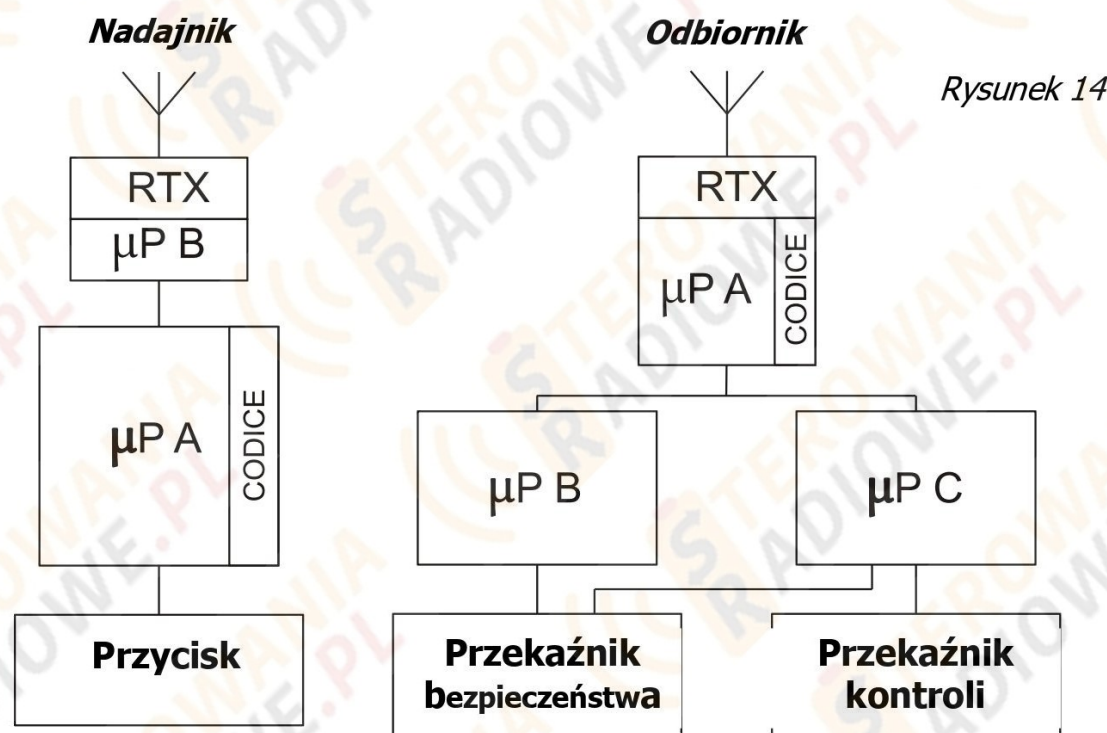
Opis odbiornika

Sprzężony telegram danych jest odbierany przez moduł odbiorczy Rx odbiornika, który jest przetwarzany przez mikroprocesor μ PA celem sprawdzenia jego autentyczności przez porównanie z unikalnym kodem. Jeżeli dane są poprawne mikroprocesor μ PA wysyła go do obu mikroprocesorów μ PB i μ PC, które aktywują przekaźniki bezpieczeństwa i przekaźniki sterujące.

W przypadku aktywnej lub pasywnej komendy bezpieczeństwa, braku sygnału lub zakłóceń sygnału mikroprocesory μ PB i μ PC zatrzymają pracę maszyny.

Przetwarzanie danych odbywa się niezależnie w dwóch mikroprocesorach. Oznacza to, że bezpieczeństwo jest zawsze zagwarantowane nawet w przypadku awarii jednego mikroprocesora (redundantny bezpieczeństwa).

Radio control device block diagram



Opis telegram danych

Telegram ma stałą długość składającą się z 144 bitów:

- 64 bity dla komendy START;
- 48 bity dla adresu łączącego nadajnik z odbiornikiem;
- 16 bity są zarezerwowane dla system bezpieczeństwa dającym prawdopodobieństwo wystąpienia błędu mniejsze niż 10^{-8} (miej niż 1 na 100,000,000);
- 24 bity dla komend kontroli.
- 8 bitów dla ustawień

48 bitów jest zarezerwowanych dla specjalnego kodu nadanego przez producenta łączącego nadajnik z odbiornikiem przypisanym jednoznacznie dla każdego sterowania radiowego produkowanego przez REMdevice i wykorzystującego nowy system „**REMSYS CODE**”.

IDENTYFIKACJA BEZPIECZNIKÓW

Odbiornik (rys. 5)

- bezpiecznik STOP 5x20 **4 A**
- Bezpiecznik zasilania:
 - zasilanie 24-48 Vdc 5x20 **1 A**
 - zasilanie 115 Vac/Vdc 5x20 **0.5 A**
 - zasilanie 230 Vac/Vdc 5x20 **0.5 A**

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry wspólne sterowania radiowego

- Częstotliwość pracy dostępna w zakresie:
2,400 – 2,483 GHz / przerwy międzykanałowe 2 MHz/ N° 40 kanałów
Kod Hamminga > 4
- Czas reakcji na polecenia: 40 ms
- Czas reakcji na aktywną komendę STOP bezpieczeństwa: 40 ms
- Czas reakcji na pasywną komendę STOP bezpieczeństwa: 1 sec.
- Funkcje bezpieczeństwa większe niż w normie (EN ISO 13849-1):
 - Zatrzymanie awaryjne PL d
 - Zabezpieczenie przed niezamierzonymi ruchami w pozycji neutralnej PLC
- Zasięg: 30 m.
- Temperatura pracy i przechowywania: -20°C / +70°C

Odbiornik

- Odbiornik częstotliwości radiowej: Pojedynczy Chip
- Antena: Panelowa kierunkowa antena
- Obciążalność prądowa przekaźników komend: 4A 115 Vac.
- Obciążalność prądowa przekaźników STOP: 4A 115 Vac.
- Napięcie zasilania (zależnie od modelu):
 - 24-48Vac/dc 50-60 Hz 0.4A
 - 115Vacc 50-60 Hz 0.4A
 - 230Vacc 50-60 Hz 0.4A
- Obudowa Ruby-Terminal: stopień ochrony IP65
- Wymiary: (Dł.×Wys.×Gł.) 169×266×89 mm
- Antena Rx2G4: zewnętrzna wodoszczelna obudowa stopień ochrony IP65
- Wymiary: (Dł.×Wys.×Gł.) 266×202×60 mm

Nadajnik

- Modulacja: kodowanie FM GFSK
- Moc wyjściowa sygnału radiowego: 1mW maks.
- Oscylator: PLL cyfrowa synteza
- Antena: $\frac{1}{4}$ λ zintegrowana
- Napięcie zasilania: 3.6 Vdc.
- Absorpcja: do 8 mA max
- Bateria: wewnętrzna litowo-jonowa 3.6V - 19Ah
- Żywotność baterii (średnia moc): powyżej 1200 godzin (20°C)
- Czas pracy po ostrzeżeniu o niskim poziomie baterii: 30 godzin
- Obudowa: ABS, stopień ochrony IP65
- Wymiary: (Dł.×Wys.×Gł.) 174x85x37 mm
- Waga: 350 g

WARUNKI GWARANCJI

REMdevice udziela 36 miesięcy gwarancji na sterowanie radiowe. Za datę rozpoczęcia gwarancji uznaje się datę wysyłki potwierdzoną datą z dokumentu przewozowego. Gwarancja jest ważna jedynie dla urządzeń, które posiadają wady produkcyjne. Sterowanie nie może być serwisowane przez nieautoryzowany personel, nie mogą być stosowane części zamienne nieautoryzowane przez REMdevice. Gwarancja traci ważność w przypadku nieprawidłowego podłączenia lub montażu. Sterowania objęte gwarancją muszą być serwisowane jedynie w autoryzowanym serwisie (WINDEX HOLDING Sp. z o. o.) lub bezpośrednio w REMdevice. Elementy, w których wykryto wady fabryczne zostaną bezpłatnie wymienione na nowe, wolne od wad; koszt transportu do i z serwisu ponosi użytkownik. Niniejsza gwarancja nie obejmuje części ulegających zużyciu oraz baterii. REMdevice nie ponosi odpowiedzialności za przestoje maszyn, w których jest użyte sterowanie radiowe gdyż można je w każdej chwili zastąpić sterowaniem przewodowym. REMdevice nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń nowych i serwisowanych w trakcie transportu.

REMdevice nie podejmuje napraw urządzeń na gwarancji, lub poza nią jeśli nie posiadają nr systemowego bez wcześniejszego kontaktu z właścicielem.

Producent:

REMdevice® s.r.l.

Registered Head Office -
Research and Development

REMdevice s.r.l.

via Roma n. 27
28010 Bogogno (NO)
ITALY

e-mail: info@remdevice.pl

<http://www.remdevice.pl>

Dystrybutor w Polsce

REMdevice Poland

WINDEX HOLDING Sp. z o. o.
ul. Roosvelta 120b
41-800 Zabrze, POLAND
TEL +48 32 630 33 33
FAX +48 32 206 11 52

Copyright © 2006 – REMdevice® s.r.l. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji zostały dokładnie sprawdzone, tak, aby były dokładne i wyczerpujące, jednak REMdevice nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy lub przeoczenia.

REMdevice zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji opisanych w niniejszej instrukcji bez uprzedzenia.

Zabrania się powielania, transkrypcji i przechowywania informacji w systemie wyszukiwania, nawet w części lub tłumaczenia na inny język, w jakiegokolwiek formie, bez uprzedniego zezwolenia na piśmie

REMdevice® s.r.l.