



System Flex EX EU

*do sterowania radiowego
instrukcja obsługi*



MAGNETEK
RADIO CONTROLS



Czerwiec 2013

© Copyright 2013 Magnetek Material Handling

Informacje dotyczące serwisu

Twój nowy system radiowy

Dziękujemy za zakup systemu zdalnego sterowania radiowego Flex EX firmy Magnetek. Bez wątpienia nasz system Flex EX jest optymalnym rozwiązaniem zapewniającym dokładne, niezawodne i bezpieczne zarządzanie materiałami.

Jeśli produkt będzie wymagał modyfikacji lub serwisu, skontaktuj się z jednym z naszych przedstawicieli w następujących lokalizacjach:

US: Informacje dotyczące serwisu

W przypadku pytań dotyczących serwisu lub informacji technicznych

skontaktuj się z: 1.866.MAG.SERV
1.866.624.7378

Światowa główna siedziba:

Magnetek, Inc.

N49 W13650 Campbell Drive Menomonee Falls, WI 53051

Telefon: 1.800.288.8178

Witryna internetowa: www.magnetekmh.com

E-mail: info@magnetekmh.com

Numery faksu: Główny: 1.800.298.3503
Sprzedaż: 1.262.783.3510
Serwis: 1.262.783.3508

Informacje dotyczące serwisu – Kanada:

4090B Sladeview Crescent

Mississauga, Ontario

L5L 5Y5 Kanada

Telefon: 1.800.792.7253

Faks: 1.905.828.5707

1.416.424.7617 (całodobowy pager serwisowy)

Kontakt dla rynków UE:

Brian Preston

Magnetek (UK) Ltd.

20 Drakes Mews, Crownhill

Milton Keynes, MK8 0ER Wielka Brytania

Telefon: +44,1908.261427

Faks: +44,1908.261674

Firma Magnetek, Inc. ma również filie w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych. Więcej informacji znajduje się na stronie <http://www.magnetek.com>.

©2013 MAGNETEK

Wszelkie prawa zastrzeżone. To zastrzeżenie ma zastosowanie do wszystkich materiałów objętych prawem autorskim, stanowiących część niniejszego produktu, między innymi do tej instrukcji obsługi oraz oprogramowania zawartego w produkcie. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona do użycia wyłącznie przez osoby, którym została przekazana i wszelka dystrybucja tej instrukcji lub udostępnianie jej zawartości jest surowo zabronione. Niniejszej instrukcji nie można w żaden sposób powielać w całości ani w części bez wyraźnego pisemnego zezwolenia firmy MAGNETEK.

INSTRUKCJA OBSŁUGI – INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Firma Magnetek, Inc. (zwana dalej Magnetek) oferuje szeroką gamę produktów do zdalnego sterowania radiowego, układów sterowania, napędów o regulowanej częstotliwości oraz przemysłowych układów hamujących do zastosowań przy przeładunku materiałów. Niniejsza instrukcja została przygotowana przez firmę Magnetek w celu dostarczenia informacji i zaleceń dotyczących instalacji, eksploatacji, obsługi oraz serwisu produktów i systemów do przeładunku materiałów firmy Magnetek (zwanymi dalej Produktami firmy Magnetek). Każdy, kto używa Produktów firmy Magnetek, obsługuje je, konserwuje, instaluje lub posiada, powinien znać i rozumieć te instrukcje oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji obsługi Produktów firmy Magnetek, a także postępować zgodnie z nimi.

Zalecenia w niniejszej instrukcji nie są nadrzędne w stosunku do jakichkolwiek z następujących zaleceń dotyczących żurawi, wyciągów, urządzeń dźwigowych oraz innego sprzętu do przeładunku materiałów używanego z Produktami firmy Magnetek lub wykorzystującego te produkty:

- instrukcje, podręczniki i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa pochodzące od producentów sprzętu, z którym używany jest system radiowy;
- zakładowe zasady bezpieczeństwa dotyczące pracowników oraz właścicieli zakładu, w którym używane są Produkty firmy Magnetek;
- przepisy Agencji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy (Occupational Health and Safety Administration, OSHA);
- obowiązujące lokalne, regionalne lub krajowe przepisy, zarządzenia, normy i wymagania lub
- standardy i praktyki dotyczące bezpieczeństwa dla branż, w których stosowane są Produkty firmy Magnetek.

Niniejsza instrukcja nie obejmuje ani nie odnosi się do określonych instrukcji i ostrzeżeń tych producentów ani żadnego z innych powyższych wymagań. Za znajomość, zrozumienie i przestrzeganie tych wymagań odpowiadają użytkownicy, właściciele i operatorzy Produktów firmy Magnetek. Pracodawca jest odpowiedzialny za uświadomienie pracownikom wszystkich powyższych wymagań i upewnienie się, że wszyscy operatorzy są właściwie wyszkoleni. Nie należy korzystać z Produktów firmy Magnetek przed zapoznaniem się z tymi wymaganiami i instrukcjami oraz zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji, a także przed odbyciem szkolenia dotyczącego tych wymagań i instrukcji.

INFORMACJE DOTYCZĄCE GWARANCJI

Informacje dotyczące gwarancji na Produkty firmy Magnetek według typu produktu znajdują się na stronie www.magnetek.com.

Spis treści

1 WPROWADZENIE.....	6
2 BEZPIECZEŃSTWO UKŁADÓW ZDALNEGO STEROWANIA.....	7
2.1 KWESTIE DOTYCZĄCE INSTALACJI O KRYTYCZNYM ZNACZENIU.....	8
2.2 OGÓLNE.....	8
2.3 OSOBY UPOWAŻNIONE DO OBSŁUGI ŻURAWI STEROWANYCH RADIOWO.....	8
2.4 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ORAZ ZALECANE SZKOLENIE DLA OPERATORÓW SPRZĘTU STEROWANEGO RADIOWO.....	9
2.5 NADAJNIK.....	10
2.6 TEST PRZED OBSŁUGĄ.....	10
2.7 BATERIE.....	11
2.8 POSTĘPOWANIE Z BATERIAMI.....	11
2.9 ŁADOWANIE BATERII.....	11
2.10 UTYLIZACJA BATERII.....	11
2.11 OSTRZEŻENIA SPECYFICZNE DLA SYSTEMU.....	11
3 OGÓLNE INFORMACJE O SYSTEMIE.....	13
3.1 NADAJNIK RĘCZNY.....	13
3.1.1 Rysunek zewnątrz.....	13
3.1.2 Rysunek wewnątrz.....	14
3.2 ODBIORNIK Flex EX 4, Flex EX 6.....	15
3.2.1 Rysunek zewnątrz.....	15
3.3 ODBIORNIK Flex EX 8, Flex EX 12.....	16
3.3.1 Rysunek zewnątrz.....	16
3.3.2 Rysunek wewnątrz Flex EX 4, Flex EX 6.....	17
3.3.3 Rysunek wewnątrz Flex EX 8, Flex EX 12.....	18
4 USTAWIENIA FUNKCJI.....	19
4.1 NADAJNIK RĘCZNY.....	19
4.1.1 Ustawienia kanału systemowego.....	19
4.1.2 Regulacja czasu ciągłej transmisji.....	20
4.1.3 Zmiana kanału za pomocą przycisków.....	21
4.1.4 Opcjonalny czterocyfrowy kod zabezpieczający.....	22
4.1.5 Wymiana nadajnika.....	23
4.2 ODBIORNIK.....	24
4.2.1 Ustawienia kanału systemowego.....	24
4.2.2 Konfiguracje przekaźników wyjściowych.....	25
4.2.2.1 Typy przekaźników wyjściowych.....	25
4.2.2.2 Działanie przekaźników wyjściowych na 2 biegu.....	25
4.2.2.3 Funkcja START/AUX.....	26
4.2.2.4 Styk chwilowy.....	26
4.2.2.5 Styk podtrzymany.....	26
4.2.2.6 Funkcja pomocniczego przycisku STOP.....	27
4.2.3 Ustawienia automatycznego skanowania w odbiorniku.....	27
4.2.4 Ustawienia przełączników dip switch.....	28

4.2.4.1	Funkcje powiązane.....	28
4.2.4.2	Funkcje niepowiązane.....	29
4.2.5	Ustawienia zworek.....	30
4.2.6	Port programowania pamięci I-CHIP.....	31
4.2.7	Prąd znamionowy bezpieczników.....	31
4.2.8	Zmiana napięcia zasilającego odbiornika Flex EX 8, Flex EX 12.....	32
5	TABELA KANAŁÓW SYSTEMOWYCH.....	33
6	INSTALACJA ODBIORNIKA.....	34
6.1	SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 4.....	34
6.2	SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 6.....	35
6.3	SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 8.....	36
6.4	SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 12.....	37
6.5	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED INSTALACJĄ.....	38
6.6	INSTALACJA KROK PO KROKU.....	38
6.7	TESTOWANIE SYSTEMU.....	39
7	PROCEDURA OBSŁUGI.....	40
7.1	DZIAŁANIE NADAJNIKA.....	40
7.1.1	Ogólna procedura obsługi.....	40
7.1.2	Procedura obsługi automatycznego skanowania kanałów.....	41
7.1.3	Wymiana baterii w nadajniku.....	41
7.2	KONTROLKI STANU I OSTRZEŻENIA.....	42
7.2.1	Kontrolka STATUS nadajnika.....	42
7.2.2	Kontrolka STATUS odbiornika.....	43
7.2.3	Kontrolka SQ odbiornika.....	43
7.2.4	Kontrolka POWER odbiornika.....	43
7.2.5	Kontrolka COM odbiornika.....	43
7.3	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW.....	44
8	DANE TECHNICZNE SYSTEMU.....	45
9	DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	46

1 WPROWADZENIE

Systemy zdalnego sterowania radiowego Flex EX są przeznaczone do sterowania sprzętem przemysłowym i maszynami, takimi jak suwnice napowietrzne, żurawie, suwnice bramowe, dźwigi wieżowe, wyciągi elektryczne, wyciągarki, przenośniki jednoszynowe, pasy transmisyjne, sprzęt górniczy i inny sprzęt do przeładunku materiałów, w którym preferowane jest sterowanie bezprzewodowe.

Każdy system Flex EX składa się z nadajnika ręcznego i odbiornika. Do innych akcesoriów wchodzących w skład standardowego wyposażenia należą: pas do nadajnika, zapasowy klucz do zasilania nadajnika, przezroczysty pokrowiec winylowy, baterie alkaliczne typu AA, naklejka określająca kierunek kompasu oraz instrukcja obsługi.

Główne cechy urządzenia:

- **62 kanały programowane przez użytkownika** – zaawansowane syntezywane elementy sterowania radiowego z 62 wbudowanymi kanałami; brak stałych kanałów i łamliwych kryształów kwarcu, które łatwo ulegają zniszczeniu.
- **Odbiornik automatycznie skanujący kanały** – koniec z wchodzeniem na żuraw w celu zmiany kanałów odbiornika.
- **Ponad milion unikatowych kodów identyfikacyjnych (20-bitowych)** – każdy system Flex EX ma unikatowe kody identyfikacyjne oraz numer seryjny, które nigdy się nie powtarzają.
- **Zaawansowane elementy sterujące** – system Flex EX wykorzystuje zaawansowane elementy sterujące oparte na mikroprocesorze z 32-bitowym kodem CRC i Hamminga, co zapewnia ultraszybkie, bezpieczne, dokładne i wolne od błędów kodowanie i dekodowanie.
- **Unikatowy projekt pamięci I-CHIP** – pamięć I-CHIP działa bardzo podobnie do kart SIM używanych w telefonach, umożliwiając przekazywanie informacji systemowych i ustawień z jednego nadajnika do innego bez konieczności ponownej konfiguracji części zapasowych.
- **Niezawodne przyciski** – zaprojektowane przez nas przyciski z pokrytymi złotem stykami wytrzymują ponad milion naciśnień.
- **Niskie zużycie energii** – wymaga tylko dwóch baterii alkalicznych typu AA na ponad 100 godzin działania.
- **Wyjątkowo wytrzymałe obudowy kompozytowe z nylonu i włókna szklanego** – szczególnie odporne na pęknięcia i deformację nawet w najbardziej wymagających środowiskach.
- **Pełna zgodność** – wszystkie systemy są w pełni zgodne z zapisami w części 15 zasad Federalnej Komisji Łączności, Dyrektywach europejskich (dotyczących bezpieczeństwa, zgodności elektromagnetycznej, urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz maszynierii) oraz kanadyjskich specyfikacjach przemysłowych (Industry Canada, IC).

2 BEZPIECZEŃSTWO UKŁADÓW ZDALNEGO STEROWANIA

OSTRZEŻENIA I PRZESTROGI

W treści niniejszego dokumentu uwzględniono OSTRZEŻENIA i PRZESTROGI w celu podkreślenia elementów o znaczeniu krytycznym dla ochrony personelu i sprzętu.

OSTRZEŻENIE – ostrzeżenie służy do podkreślenia niezbędnej procedury, czynności itp. związanych z obsługą lub konserwacją, których nieprzestrzeganie może spowodować obrażenia lub śmierć personelu lub długoterminowe zagrożenia fizyczne. Ostrzeżenia są oznaczone w sposób przedstawiony poniżej:

OSTRZEŻENIE

PRZESTROGA – przestroga służy do podkreślenia niezbędnej procedury, czynności itp. związanych z obsługą lub konserwacją, których nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie lub awarię sprzętu bądź utratę jego funkcjonalności. Przestrogi są oznaczone w sposób przedstawiony poniżej:

PRZESTROGA

OSTRZEŻENIE oraz PRZESTRÓG NIGDY NIE NALEŻY LEKCEWAŻYĆ.

Zasady dotyczące bezpieczeństwa w tej części nie mają na celu zastąpienia jakichkolwiek obowiązujących zasad ani przepisów lokalnych, regionalnych i krajowych organizacji. Podczas konserwacji jakichkolwiek urządzeń wykorzystujących łączność radiową zawsze należy postępować zgodnie z procedurą odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych. Poniższe informacje przeznaczone są do zastosowania razem z innymi, już istniejącymi przepisami lub zasadami. Przed zainstalowaniem lub eksploatacją radiowego systemu sterowania konieczne jest przeczytanie wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w tej części.

2.1 KWESTIE DOTYCZĄCE INSTALACJI O KRYTYCZNYM ZNACZENIU

OSTRZEŻENIE

PRZED INSTALACJĄ I EKSPLOATACJĄ TEGO SPRZĘTU NALEŻY PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ ZAWARTOŚĆ TEJ INSTRUKCJI ORAZ INSTRUKCJI OBSŁUGI SPRZĘTU LUB URZĄDZENIA, Z KTÓRYM TEN SPRZĘT BĘDZIE STEROWAŁ. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ, A TAKŻE USZKODZENIEM SPRZĘTU.

KAŻDY SPRZĘT MUSI MIEĆ ZAINSTALOWANY STYCZNIK GŁÓWNEJ LINII I WSZYSTKIE PORUSZAJĄCE SIĘ ŻURAWIE, WYCIĄGI, URZĄDZENIA DŹWIGOWE I PODOBNY SPRZĘT MUSZĄ MIEĆ ZAINSTALOWANY HAMULEC. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ, A TAKŻE USZKODZENIEM SPRZĘTU.

NALEŻY ZAPEWNIĆ OSTRZEŻENIE DŹWIĘKOWE I/LUB WIZUALNE NA KAŻDYM ZDALNIE STEROWANYM SPRZĘCIE ZGODNIE Z WYMAGANIAMI PRAWA, KODEKSU LUB NORM BRANŻOWYCH. TE DŹWIĘKOWE I/LUB WIZUALNE URZĄDZENIA OSTRZEGAWCZE MUSZĄ SPEŁNIAĆ WSZELKIE WYMAGANIA PAŃSTWOWE. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ, A TAKŻE USZKODZENIEM SPRZĘTU.

NALEŻY POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z LOKALNYMI PROCEDURAMI ODŁĄCZANIA NAPIĘCIA I WYWIESZANIA TABLIC OSTRZEGAWCZYCH PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO KONSERWACJI JAKIEGOKOLWIEK ZDALNIE STEROWANEGO SPRZĘTU. ZAWSZE NALEŻY ODŁĄCZAĆ WSZELKIE ZASILANIE ELEKTRYCZNE OD ŻURAWIA, WYCIĄGU, URZĄDZENIA DŹWIGOWEGO LUB INNEGO SPRZĘTU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PROCEDUR INSTALACYJNYCH. NALEŻY ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA I ODPOWIEDNIO OZNACZYĆ WSZYSTKIE ŹRÓDŁA ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO PRZED PRZEPROWADZANIEM TESTU JAKIEGOKOLWIEK SPRZĘTU WYMAGAJĄCEGO INGERENCJI MANUALNEJ. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ, A TAKŻE USZKODZENIEM SPRZĘTU.

BEZPOŚREDNIE WYJŚCIA TEGO PRODUKTU NIE SĄ PRZEZNACZONE DO BEZPOŚREDNIEGO SPRZĘŻENIA Z DWUSTANOWYMI FUNKCJAMI TRWALE ZMIENIAJĄCYMI STAN O KLUCZOWYM ZNACZENIU DLA BEZPIECZEŃSTWA, NP. MAGNESAMI, PODNOŚNIKAMI PODCIŚNIENIOWYMI, POMPAMI, URZĄDZENIAMI AWARYJNYMI ITP. NALEŻY ZAPEWNIĆ POŚREDNI UKŁAD PRZEKAŹNIKOWY ZAPEWNIAJĄCY BLOKADĘ MECHANICZNĄ Z ODDZIELNYM ZASILANIEM. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ BĄDŹ USZKODZENIEM SPRZĘTU.

2.2 OGÓLNE

Sterowany radiowo sprzęt do przeładunku materiałów działa w kilku kierunkach. Dźwigi, wyciągi, urządzenia dźwigowe i inny sprzęt przeładunkowy może być duży i działać z dużą prędkością. Dość często ten sprzęt działa w obszarach, w których personel pracuje w pobliżu sprzętu do przeładunku materiałów. **Operator musi cały czas zachowywać wyjątkową ostrożność.** Pracownicy muszą być stale uważni, aby uniknąć wypadków. Poniższe zalecenia uwzględniono, aby wskazać, jak uważne i przemyślane zachowanie może zapobiec obrażeniom, zniszczeniu sprzętu, a nawet uratować życie.

2.3 OSOBY UPOWAŻNIONE DO OBSŁUGI ŻURAWI STEROWANYCH RADIOWO

Tylko odpowiednio wyszkolony personel wyznaczony przez zarząd może obsługiwać zdalnie sterowany sprzęt.

Radiowo sterowane żurawie, wyciągi, urządzenia dźwigowe i inny sprzęt do przeładunku materiałów nie powinien być obsługiwany przez żadną osobę, która nie jest w stanie odczytać ani zrozumieć znaków, uwag i instrukcji obsługi związanych ze sprzętem.

Sprzęt sterowany radiowo nie powinien być obsługiwany przez żadną osobę o niewystarczającym wzroku lub słuchu bądź osobę cierpiącą na zaburzenia lub choroby, przyjmującą leki, które mogą spowodować utratę kontroli nad sprzętem, lub znajdującą się pod wpływem alkoholu lub narkotyków.

2.4 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ORAZ ZALECANE SZKOLENIE DLA OPERATORÓW SPRZĘTU STEROWANEGO RADIOWO

Każda osoba przechodząca szkolenie pod kątem obsługi sprzętu sterowanego radiowo powinna co najmniej posiadać opisaną poniżej wiedzę i umiejętności przed użyciem sprzętu sterowanego radiowo.

Operator powinien:

- mieć wiedzę o zagrożeniach związanych z obsługą sprzętu;
- mieć wiedzę o zasadach bezpieczeństwa dla sprzętu sterowanego radiowo;
- umieć ocenić dystans przemieszczających się obiektów;
- wiedzieć, jak właściwie przeprowadzać testy przed obsługą;
- być wyszkolony w zakresie bezpiecznej obsługi nadajnika radiowego sterującego żurawiem, wyciągiem, urządzeniem dźwigowym lub innym obsługiwany sprzętem do przeładunku materiałów;
- mieć wiedzę o zastosowaniu świateł ostrzegawczych i alarmów w urządzeniu;
- mieć wiedzę o właściwym miejscu przechowania nadajnika sterowania radiowego, gdy nie jest używany;
- być wyszkolony w zakresie przekazywania nadajnika sterowania radiowego innej osobie;
- być wyszkolony odnośnie tego, jak i kiedy raportować niebezpieczne lub nietypowe warunki działania;
- przetestować wyłącznik awaryjny nadajnika i wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze przed rozpoczęciem obsługi, a testowanie powinno odbywać się na każdej zmianie, bez obciążenia;
- być dokładnie wyszkolony i posiadać wiedzę o właściwej i bezpiecznej obsłudze żurawia, wyciągu, urządzenia dźwigowego lub innego sprzętu do przeładunku materiałów wykorzystującego sterowanie radiowe;
- wiedzieć, jak zapewnić bezpieczeństwo operatorowi i innym osobom w odniesieniu do podnoszonych ładunków i jak zapobiec ryzyku zmiążdżenia;
- stale obserwować i monitorować stan podnoszonych ładunków;
- znać procedury inspekcji kabli i haków oraz postępować zgodnie z nimi;
- znać lokalne procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych oraz postępować zgodnie z nimi podczas serwisowania urządzeń sterowanych radiowo;
- znać wszelkie obowiązujące instrukcje obsługi i konserwacji, procedury bezpieczeństwa, wymogi prawne, normy branżowe i kodeksy oraz postępować zgodnie z nimi.

Operator nie powinien:

- podnosić lub przenosić ładunków przekraczających obciążenie znamionowe;
- obsługiwać sprzętu do przeładunku materiałów, jeśli kierunek przemieszczania się lub włączona funkcja nie zgadzają się ze wskazaniami sterownika;
- korzystać z żurawia, wyciągu lub urządzeń dźwigowych do podnoszenia, podtrzymywania lub transportowania osób;
- podnosić lub przenosić ładunków nad ludźmi;

- obsługiwać żurawia, wyciągu lub urządzeń dźwigowych dopóki wszystkie osoby, łącznie z operatorem, nie będą znajdować się z dala od podnoszonego ładunku i potencjalnych miejsc zmiążdżenia;
- obsługiwać żurawia, wyciągu lub urządzenia dźwigowego, gdy ładunek nie jest centralnie umieszczony w urządzeniu;
- obsługiwać żurawia, wyciągu lub urządzeń dźwigowych, jeśli łańcuch lub lina drucziana nie jest odpowiednio umieszczona na prowadnicach, bębnach lub kółkach;
- obsługiwać uszkodzonego lub niepoprawnie działającego żurawia, wyciągu, urządzenia dźwigowego ani żadnego innego sprzętu do przeładunku materiałów;
- zmieniać żadnych ustawień ani elementów sterujących bez uprawnienia i właściwego szkolenia;
- usuwać ani zasłaniać żadnych etykiet ani oznaczeń z ostrzeżeniami lub informacjami o bezpieczeństwie;
- pozostawiać uniesionego ładunku bez nadzoru;
- pozostawiać włączonego zasilania sprzętu sterowanego radiowo, gdy sprzęt nie jest używany;
- obsługiwać żadnego sprzętu do przeładunku materiałów przy użyciu uszkodzonego sterownika, ponieważ urządzenie może nie zapewniać bezpieczeństwa;
- wykonywać ręcznych czynności obsługowych inaczej niż manualnie;
- obsługiwać sprzętu sterowanego radiowo, gdy świeci się kontrolka niskiego poziomu naładowania baterii.

OSTRZEŻENIE

OPERATOR NIE POWINIEN PODEJMOWAĆ PRÓBY NAPRAWY ŻADNEGO STEROWNIKA RADIOWEGO. JEŚLI ZAOBSERWOWANE ZOSTANĄ PROBLEMY DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI LUB BEZPIECZEŃSTWA, NALEŻY NATYCHMIAST WYŁĄCZYĆ URZĄDZENIE Z EKSPLOATACJI I ZGŁOSIĆ TAKI PROBLEM OSOBIE NADZORUJĄCEJ. USZKODZONY I NIEDZIAŁAJĄCY STEROWNIK RADIOWY NALEŻY ZWRÓCIĆ FIRMIE MAGNETEK W CELU OCENY I NAPRAWY. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ, A TAKŻE USZKODZENIEM SPRZĘTU.

2.5 NADAJNIK

Przełączniki nadajnika nie powinny być nigdy mechanicznie blokowane w pozycji włączenia lub wyłączenia. Operator powinien wyłączyć nadajnik, gdy nie jest używany. Należy zapewnić bezpieczne miejsce przechowywania nadajnika i zawsze umieszczać tam nadajnik, gdy nie jest używany. Ten środek ostrożności pomoże zapobiec obsłudze sprzętu do przeładunku materiałów przez nieuprawnione osoby.

Zapassowe nadajniki należy przechowywać w bezpiecznym miejscu i wyjmować je stamtąd po wyłączeniu bieżącego nadajnika, umieszczeniu go poza obszarem działania i zabezpieczeniu go.

2.6 TEST PRZED OBSŁUGĄ

Na początku każdej zmiany lub gdy nowy operator przejmuje obsługę żurawia, operatorzy powinni wykonać co najmniej następujące kroki przed podnoszeniem jakichkolwiek ładunków przy użyciu żurawia lub wyciągu: przetestowanie wszystkich urządzeń ostrzegawczych,

przetestowanie wszystkich elementów sterujących prędkością i kierunkiem, przetestowanie wyłącznika awaryjnego nadajnika.

2.7 BATERIE

OSTRZEŻENIE

NALEŻY ZNAĆ PROCEDURY WŁAŚCIWEGO POSTĘPOWANIA Z BATERIAMI, ŁADOWANIA ICH I UTYLIZACJI, A TAKŻE PRZESTRZEGAĆ TYCH PROCEDUR. NIEPRAWIDŁOWE PROCEDURY POSTĘPOWANIA Z BATERIAMI MOGĄ SPOWODOWAĆ EKSPLOZJĘ BATERII LUB SPOWODOWAĆ INNE POWAŻNE USZKODZENIA. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO OSTRZEŻENIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI LUB ŚMIERCIĄ, A TAKŻE USZKODZENIEM SPRZĘTU.

2.8 POSTĘPOWANIE Z BATERIAMI

Należy korzystać wyłącznie z baterii dostarczonych przez firmę Magnetek dla konkretnego produktu. Nie należy wyrzucać baterii akumulatorowej do ognia, może ona eksplodować.

Nie należy próbować otwierać baterii akumulatorowej. Nie należy zwierać baterii.

W środowiskach iskrobezpiecznych należy używać wyłącznie iskrobezpiecznych baterii firmy Magnetek.

Środowisko ładowania, eksploatacji i przechowywania baterii akumulatorowej powinno być chłodne (tj. nie może tam wpadać bezpośrednio światło słoneczne ani w pobliżu nie może znajdować się źródło ciepła).

2.9 ŁADOWANIE BATERII

W przypadku nadajników wyposażonych w ładowarki baterii należy zapoznać wszystkich użytkowników z instrukcją obsługi ładowarki przed jej użyciem.

Nie należy próbować ładować baterii akumulatorowych nieprzeznaczonych do ładowania.

Należy unikać ładowania częściowo rozładowanych baterii w celu wydłużenia cyklu życia baterii. Należy unikać jednorazowego ładowania baterii akumulatorowej dłużej niż 24 godziny.

Nie należy ładować baterii w środowisku niebezpiecznym. Nie należy zwierać ładowarki.

Nie należy podejmować prób ładowania uszkodzonej baterii.

Należy korzystać tylko z ładowarek zatwierdzonych przez firmę Magnetek dla danej baterii akumulatorowej. Nie należy podejmować próby korzystania z baterii, która wycieka, jest nabrzmiąta lub skorodowana.

Ładowarki nie są przeznaczone do użytku poza pomieszczeniami. Należy używać tylko w pomieszczeniach.

2.10 UTYLIZACJA BATERII

Przed utylizacją baterii należy zapoznać się z lokalnymi i krajowymi wymogami prawnymi odnośnie właściwej procedury utylizacji.

2.11 OSTRZEŻENIA SPECYFICZNE DLA SYSTEMU

Poniżej znajdują się niektóre szczególne zalecenia, których należy dokładnie przestrzegać podczas obsługi systemu Flex EX:

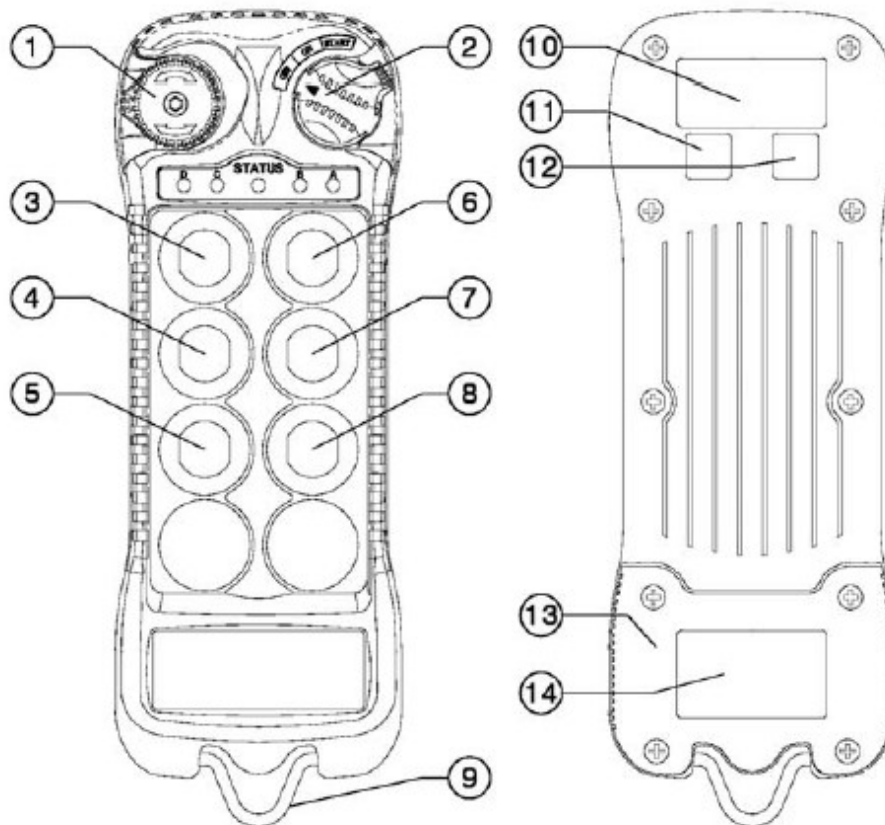
1. Należy sprawdzać, czy kontrolka statusu na nadajniku nie wskazuje niskiego poziomu naładowania baterii (patrz str. 42).

2. Należy sprawdzać, czy kontrolka statusu na nadajniku nie wskazuje żadnych nieprawidłowości (patrz str. 42).
3. Należy upewnić się, że system nie jest ustawiony na ten sam kanał, co jakiegokolwiek inny system Flex EX używany w promieniu 300 metrów.

3 OGÓLNE INFORMACJE O SYSTEMIE

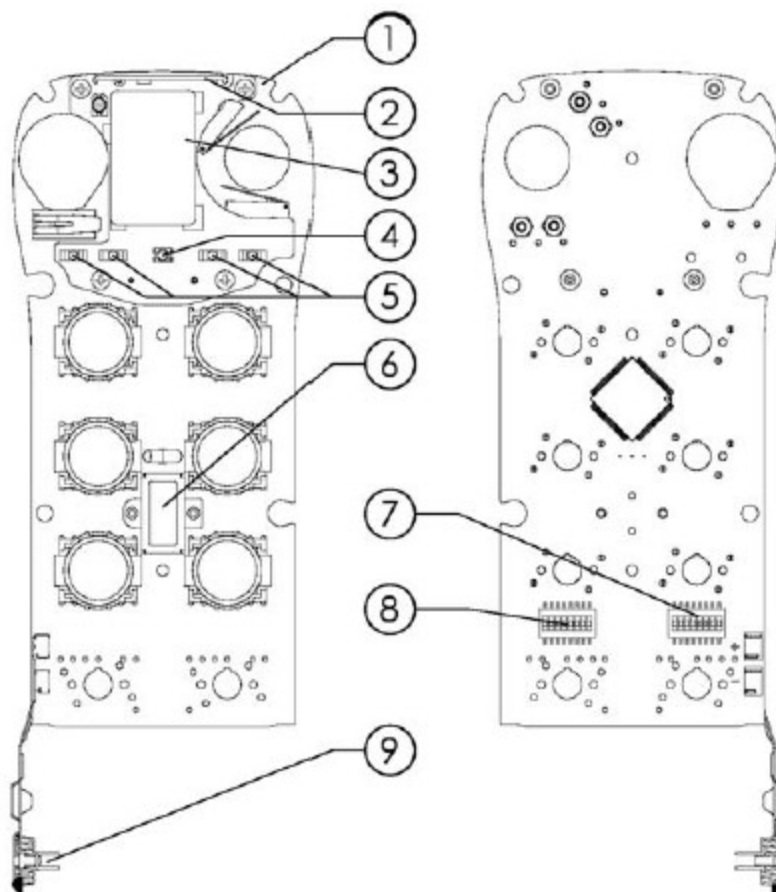
3.1 NADAJNIK RĘCZNY

3.1.1 Rysunek zewnętrzny



- | | | | |
|----|---------------------------------|-----|---|
| 1. | Przycisk zatrzymania awaryjnego | 8. | Przycisk nr 5 |
| 2. | Wymowowany klucz zasilania | 9. | Oczko na pasek |
| 3. | Przycisk nr 2 | 10. | Informacje o systemie |
| 4. | Przycisk nr 4 | 11. | Kanał systemowy |
| 5. | Przycisk nr 6 | 12. | Numer żurawia |
| 6. | Przycisk nr 1 | 13. | Pokrywa baterii |
| 7. | Przycisk nr 3 | 14. | Informacja Federalnej Komisji Łączności |

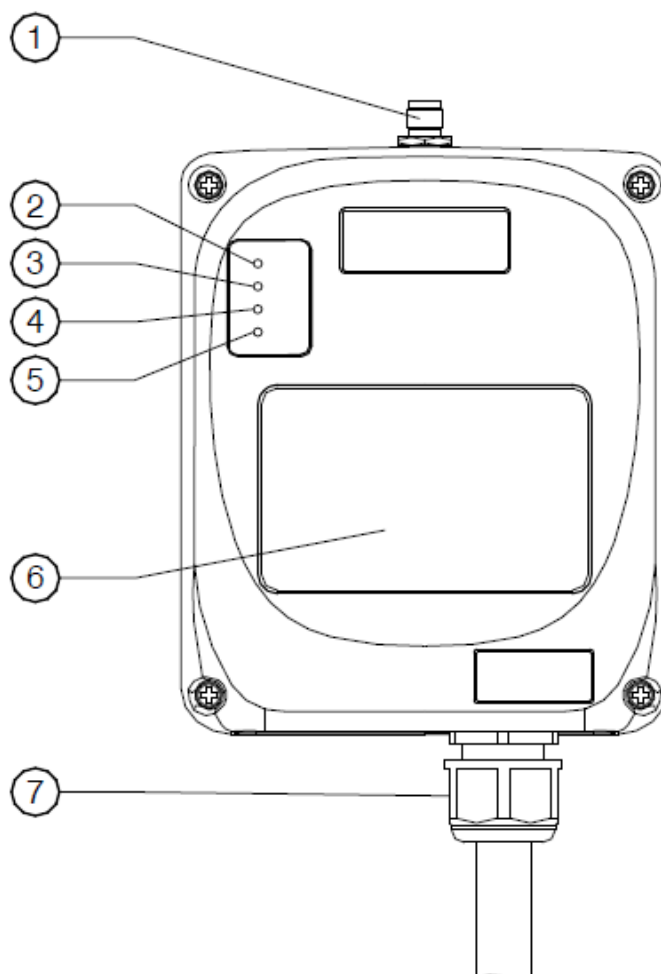
3.1.2 Rysunek wnętrza



- | | | | |
|----|--------------------|----|-------------------------------------|
| 1. | Płytko kodera | 6. | Pamięć I-CHIP |
| 2. | Antena | 7. | Przełącznik funkcji typu dip switch |
| 3. | Moduł nadający | 8. | Przełącznik kanałów typu dip switch |
| 4. | Dioda LED Status | 9. | Mechanizm styku baterii |
| 5. | Diody LED Function | | |

3.2 ODBIORNIK Flex EX 4, Flex EX 6

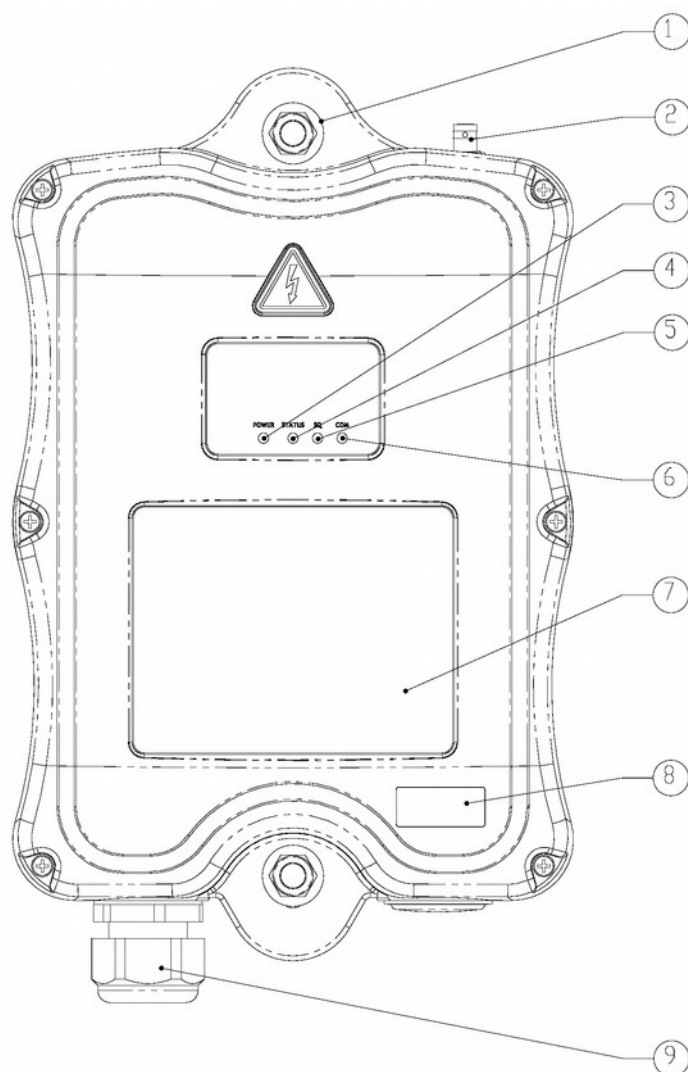
3.2.1 Rysunek zewnątrz



- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------|
| 1. | Gniazdo anteny zewnętrznej (opcjonalne) | 4. | Dioda LED SQ |
| 2. | Dioda LED Power | 5. | Dioda LED COM |
| 3. | Dioda LED Status | 6. | Schemat połączeń zewnętrznych |
| | | 7. | Mocowanie przewodu |

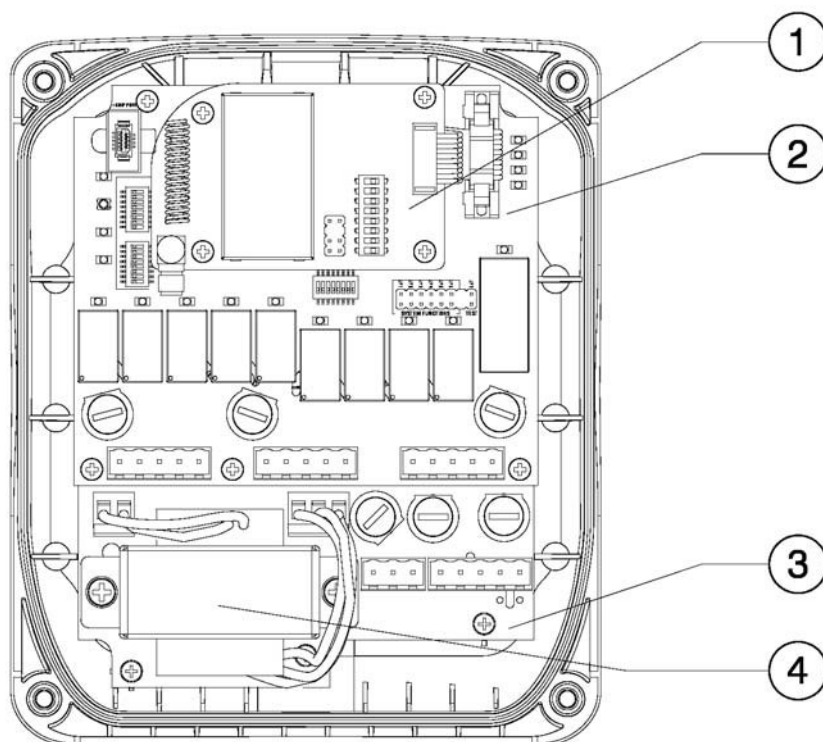
3.3 ODBIORNIK Flex EX 8, Flex EX 12

3.3.1 Rysunek zewnętrzny



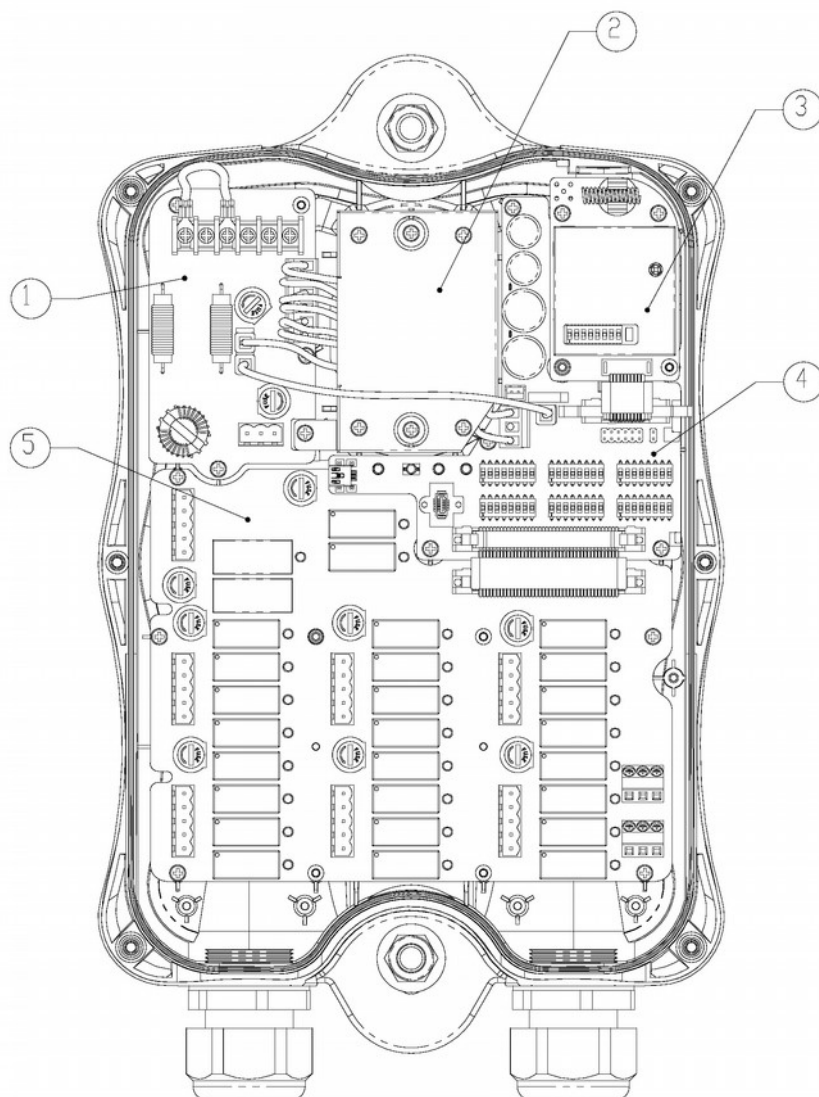
- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------|
| 1. | Przymocowanie | 5. | Dioda LED SQ |
| 2. | Gniazdo anteny zewnętrznej (opcjonalne) | 6. | Dioda LED COM |
| 3. | Dioda LED Power | 7. | Schemat połączeń zewnętrznych |
| 4. | Dioda LED Status | 8. | Informacje o systemie |
| | | 9. | Mocowanie przewodu |

3.3.2 Rysunek wnętrza Flex EX 4, Flex EX 6



- | | | | |
|----|-----------------------------|----|---|
| 1. | Moduł odbiorczy | 3. | Płytkę przekaźnika/filtra sieciowego AC |
| 2. | Płytkę przekaźnika/dekodera | 4. | Transformator mocy |

3.3.3 Rysunek wnętrza Flex EX 8, Flex EX 12

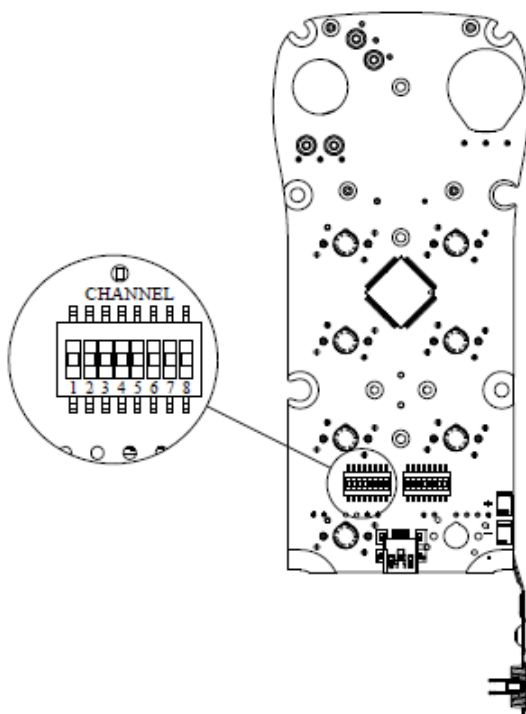


- | | | | |
|----|---|----|-----------------------------|
| 1. | Płytkę przekaźnika/filtra sieciowego AC | 3. | Moduł odbiorczy |
| 2. | Transformator mocy | 4. | Płytkę przekaźnika/dekodera |
| | | 5. | Płytkę przekaźnika |

4 USTAWIENIA FUNKCJI

4.1 NADAJNIK RĘCZNY

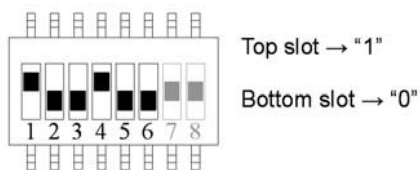
4.1.1 Ustawienia kanału systemowego



(Rys. 07)

Kanał nadajnika można ustawić, dostosowując przełącznik typu dip switch kanału znajdujący się z tyłu płytki kodera w nadajniku (patrz Rys. 07 powyżej). Tylko pierwszych sześciu (6) pozycji używa się do programowania kanału (patrz Rys. 08 poniżej). Tabela kanałów systemowych znajdująca się na stronie 33 przedstawia, które ustawienie przełącznika dip switch odpowiada danemu kanałowi. Po zmianie kanału nadajnika należy pamiętać również o zmianie kanału odbiornika. Aby system działał, ustawienie kanału nadajnika i odbiornika musi być takie same. Informacje o tym, jak zmienić kanał odbiornika, znajdują się na stronie 24.

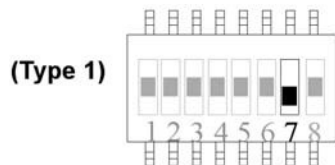
Przykład:



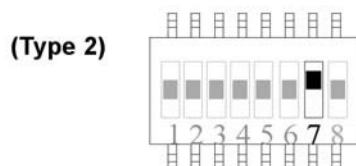
(Rys. 08)

Powyższe ustawienie przełącznika typu dip switch **1 0 0 1 0 0** odpowiada kanałowi 36 w tabeli kanałów na stronie 33.

4.1.2 Regulacja czasu ciągłej transmisji



Po zwolnieniu przycisku nadajnik będzie dalej wysyłał neutralny sygnał do odbiornika przez maksymalnie jedną (1) minutę. Po jednej (1) minucie nadajnik przestanie nadawać, tymczasowo odłączając przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika.



Po zwolnieniu przycisku nadajnik będzie dalej wysyłał neutralny sygnał do odbiornika przez maksymalnie trzy (3) minuty. Po trzech (3) minutach nadajnik przestanie nadawać, tymczasowo odłączając przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika. Jeśli dane zastosowanie wymaga nadawania przez czas inny niż opisane powyżej wartości fabryczne, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

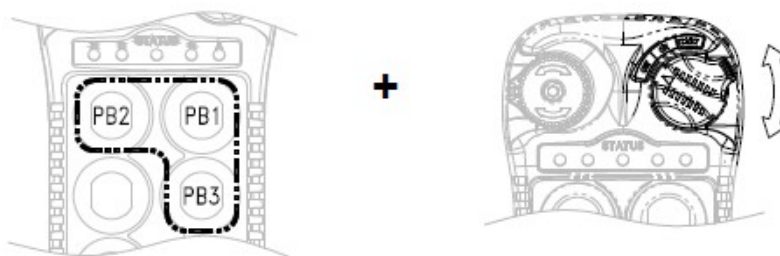
4.1.3 Zmiana kanału za pomocą przycisków

Oprócz użycia przełącznika typu dip switch kanału na płycie kodera kanał nadajnika można zmienić bezpośrednio przy użyciu przycisków. Poniższe instrukcje opisują sposób zmiany kanału nadajnika przy użyciu przycisków.

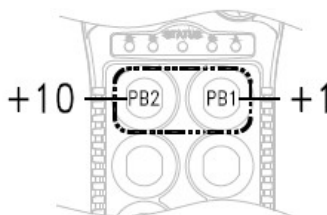
- a) Naciśnij i przytrzymaj przyciski PB1, PB2 oraz PB3 i jednocześnie obróć klucz zasilania do położenia START. Dioda LED Status będzie migłała na zielono i czerwono, wskazując bieżące ustawienie kanału. Zielone mignięcie oznacza dziesiątki (+10), a czerwone jedności (+1).

Przykład: 2 zielone i 5 czerwonych mignięć oznacza kanał 25.

Przykład: 6 czerwonych mignięć oznacza kanał 06.



- b) Wybierz nowy kanał, naciskając przyciski PB1 i PB2 na nadajniku. Naciśnij przycisk PB1, aby zwiększyć liczbę jedności (+1), a PB2, aby zwiększyć liczbę dziesiątek (+10).



Przykład: Naciśnij przycisk PB2 dwa razy, a następnie przycisk PB1 4x, aby uzyskać kanał 24

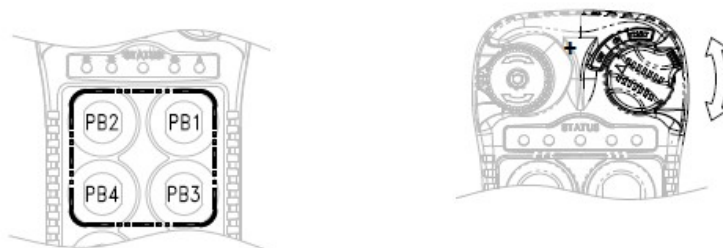
Przykład: Naciśnij przycisk PB1 dziewięć razy, aby otrzymać kanał 09.

- c) Po zakończeniu informacja o nowo wybranym kanale zostanie przekazana za pomocą zielonych i czerwonych mignięć diody LED Status.
- d) Wyjdź z trybu programowania kanału, wyłączając zasilanie nadajnika.
- e) Upewnij się, że kanał nadajnika jest ustawiony tak samo, jak kanał odbiornika. Na stronach 24 i 27 opisano sposób zmiany kanału odbiornika.
- f) Należy pamiętać, że po zmianie ustawienia przełącznika typu dip switch kanału wewnątrz nadajnika priorytet ustawienia zostaje zmieniony na rzecz kanału nowo ustawionego przy użyciu przełącznika typu dip switch kanału.
- g) Należy pamiętać, że w przypadku ustawienia za pomocą przycisków PB1 i PB2 kanału o numerze większym niż 62 (tj. kanały 63, 68, 88 itp....) system rozpozna to ustawienie jako kanał 62.

4.1.4 Opcjonalny czterocyfrowy kod zabezpieczający

Czterocyfrowy kod zabezpieczający to opcjonalna funkcja, którą można zaprogramować w nadajniku, dzięki czemu nadajnik będą mogły obsługiwać tylko osoby znające kod. W razie potrzeby można tę funkcję ustawić w następujący sposób: Przed obróceniem klucza zasilania nadajnika do położenia START w celu rozpoczęcia działania wprowadzany jest najpierw czterocyfrowy kod zabezpieczający umożliwiający przejście dalej. Gdy czterocyfrowy kod zabezpieczający zostanie wprowadzony poprawnie, dioda LED Status zaświeci się na zielono. Poniżej można znaleźć informacje dotyczące sposobu programowania czterocyfrowego kodu zabezpieczającego.

- a) Zwolnij przycisk zatrzymania awaryjnego, a następnie naciśnij i przytrzymaj przyciski PB1, PB2, PB3 oraz PB4 (wszystkie jednocześnie), a następnie obróć klucz zasilania do położenia START.



- b) Dioda LED Status zaświeci ciągłym pomarańczowym światłem, co oznacza, że włączony jest tryb programowania kodu zabezpieczającego.
- c) W przypadku nowo zakupionych systemów z wyłączoną funkcją kodu zabezpieczającego (domyślne ustawienie) należy cztery razy nacisnąć przycisk PB1 (1111), aby włączyć funkcję kodu zabezpieczającego. W tym momencie dioda LED Status na nadajniku zacznie migać, co oznacza, że wprowadzone 4 cyfry są prawidłowe. Następnie należy wybrać własny czterocyfrowy kod zabezpieczający, naciskając przycisk PB1, PB2, PB3 lub PB4 na nadajniku (cztery dowolne naciśnięcia któregośkolwiek z klawiszy). W tym momencie dioda LED Status miga szybko na pomarańczowo, co oznacza, że należy ponownie wprowadzić ustawiony przed chwilą czterocyfrowy kod zabezpieczający. Po wprowadzeniu tego samego czterocyfrowego kodu zabezpieczającego jednorazowo zapali się zielona kontrolka (programowanie zakończone). W przypadku popełnienia błędu w tym procesie lub zapalenia się diody LED Status na czerwono po ponownym wprowadzeniu kodu zabezpieczającego (wprowadzono nieprawidłowe dane), a nawet w przypadku pewności, że wprowadzono prawidłowy kod i nieprawidłowego działania nadajnika, należy zresetować nadajnik (wyłączając i włączając nadajnik*) i ponownie powtórzyć kroki a, b i c.

***UWAGA:** Aby wyłączyć i włączyć nadajnik, należy najpierw wyjąć, a potem ponownie włączyć baterie. Normalne wyłączenie i włączenie wyłącznikiem NIE spowoduje prawidłowego wyczyszczenia pamięci. Tego procesu należy używać w przypadku jakichkolwiek błędów we właściwym działaniu nadajnika (nie tylko do ustawień kodu zabezpieczającego).

Kroki: Naciśnij i przytrzymaj przyciski PB1~PB4 i obróć klucz zasilania do położenia START → ciągle światło pomarańczowe → naciśnij przycisk PB1 cztery razy (w przypadku nowych systemów) lub wprowadź czterocyfrowy kod zabezpieczający → wolno migające światło pomarańczowe → wprowadź nowy czterocyfrowy kod zabezpieczający → szybko migające światło pomarańczowe → ponownie wprowadź ten sam czterocyfrowy kod zabezpieczający → zielone światło.

- d) W razie potrzeby wyłączenia funkcji kodu zabezpieczającego, należy powtórzyć kroki a, b i c powyżej i cztery razy nacisnąć przycisk PB1 jako nowy kod zabezpieczający (funkcja kodu zabezpieczającego wyłączona).
- e) W przypadku zapomnienia czterocyfrowego kodu zabezpieczającego należy skontaktować się ze sprzedawcą lub dystrybutorem w celu uzyskania dalszej pomocy.

4.1.5 Wymiana nadajnika

Wymianę nadajnika z zachowaniem wszystkich ustawionych funkcji należy przeprowadzić w następujący sposób:

1. Wymienić I-CHIP
2. Oba przełączniki typu DIP-switch, tzn. przełącznik DIP1 i przełącznik DIP2 znajdujące się na płycie z obwodem drukowanym nowego nadajnika, ustawić zgodnie z ustawieniami poprzedniego nadajnika.

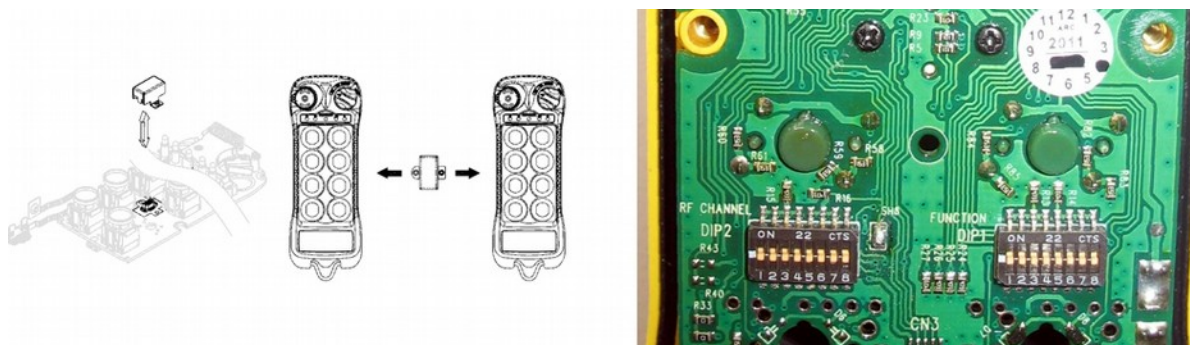
Moduł pamięci I-CHIP, który można z nadajnika wymontować, zawiera zapis ustawień nadajnika, w szczególności kod ID służący rozpoznaniu przez odbiornik. Jest on umieszczony w obudowie metalowej, mniej więcej po środku płyty przycisków i zabezpieczony 2 śrubami.

Procedura wymiany – demontażu modułu I-CHIP:

1. Wyłączyć nadajnik poprzez przekręcenie pokrętki (przekręcić do położenia OFF), zdjąć osłonkę baterii, wyjąć baterie. Wykręcić pozostałe śruby obudowy i zdjąć obudowę.
2. Małym śrubokrętem krzyżowym (zegarmistrzowskim) wykręcić 2 małe czarne śrubki obudowy modułu I-CHIP.
3. Wyjąć płytę z przyciskami, obrócić płytę na drugą stronę i wyjąć I-CHIP przy pomocy pincety.

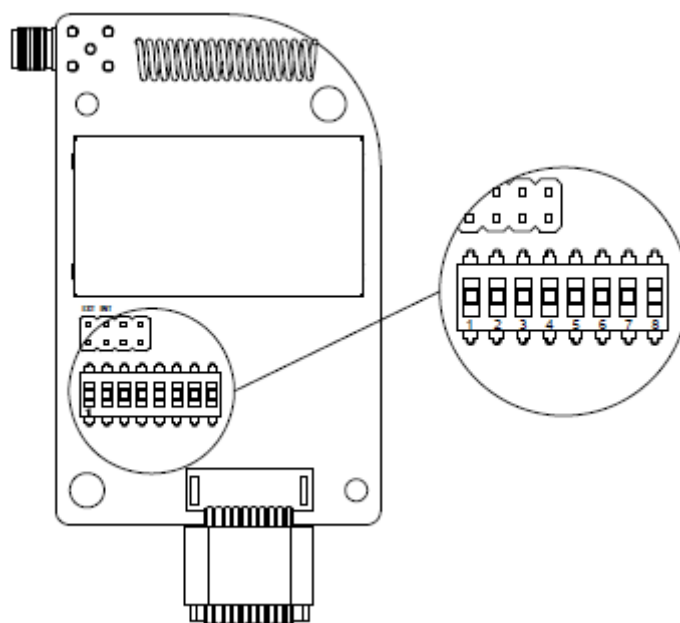
Procedura wymiany – montażu modułu I-CHIP i ustawienia bloków przełączników DIP1 i DIP2:

1. Przyłożyć I-CHIP do gniazda na płycie i docisnąć. Gniazdo jest profilowane, zatem nie ma możliwości obrócenia modułu I-CHIP. Wkręcić 2 czarne śruby obudowy i delikatnie dokręcić.
2. Sprawdzić położenie pokrętki w pozycji OFF, umieścić płytę z przyciskami w górnej pokrywie nadajnika. Należy zwrócić uwagę na właściwą pozycję styków baterii wsuwanych w rowki w obudowie. Poprzez delikatne dociśnięcie nałożyć płytę na gniazdo przycisku STOP oraz na 2 punkty centrujące górnej pokrywy.
3. Oba przełączniki typu DIP-switch, tzn. przełącznik DIP1 i przełącznik DIP2 znajdujące się na płycie z obwodem drukowanym nowego nadajnika, ustawić dokładnie według ustawień poprzedniego nadajnika.
4. Nałożyć tylną pokrywę i delikatnie dokręcić śruby, włożyć baterie i założyć pokrywę baterii.



4.2 ODBIORNIK

4.2.1 Ustawienia kanału systemowego

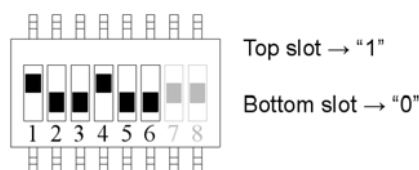


(Rys. 10)

Mimo że system Flex EX jest wyposażony w automatyczny tryb skanowania kanału, użytkownik może również ustawić ręcznie kanał odbiornika. Na stronie 27 znajdują się informacje o tym, jak działa odbiornik automatycznego skanowania kanałów.

Kanał odbiornika można ustawić, dostosowując przełącznik typu dip switch kanału znajdujący się w module odbiornika (patrz Rys. 10 powyżej). Tylko pierwszych sześciu (6) pozycji używa się do programowania kanału (patrz Rys. 11 poniżej). Tabela kanałów systemowych znajdująca się na stronie 33 przedstawia, które ustawienie przełącznika dip switch odpowiada danemu kanałowi. Po zmianie kanału odbiornika należy pamiętać również o zmianie kanału nadajnika. Aby system działał, ustawienie kanału nadajnika i odbiornika musi być takie same. Informacje o tym, jak zmienić kanał nadajnika, znajdują się na stronie 19.

Przykład:



(Rys. 11)

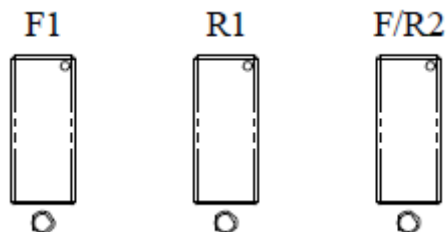
Powyższe ustawienie przełącznika typu dip switch 1 0 0 1 0 0 odpowiada kanałowi 36 w tabeli kanałów na stronie 33.

4.2.2 Konfiguracje przełączników wyjściowych

4.2.2.1 Typy przełączników wyjściowych

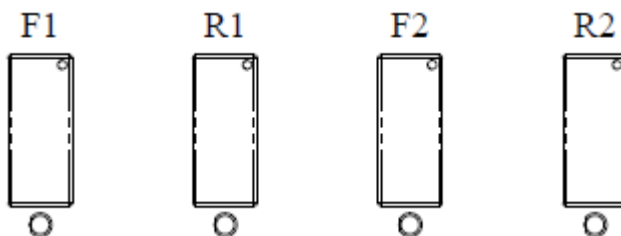
Trzy (3) przełączniki wyjściowe na ruch – wspólny przełącznik wyjściowy 2 biegu

Przełączniki wyjściowe z 1 biegiem do przodu (F1), 1 biegiem wstecznym (R1) oraz 2 biegiem do przodu/wstecznym (F/R2). 2 bieg do przodu i wsteczny (F/R2) mają ten sam przełącznik wyjściowy.



Cztery (4) przełączniki wyjściowe na ruch – oddzielny przełącznik wyjściowy dla 1 i 2 biegu

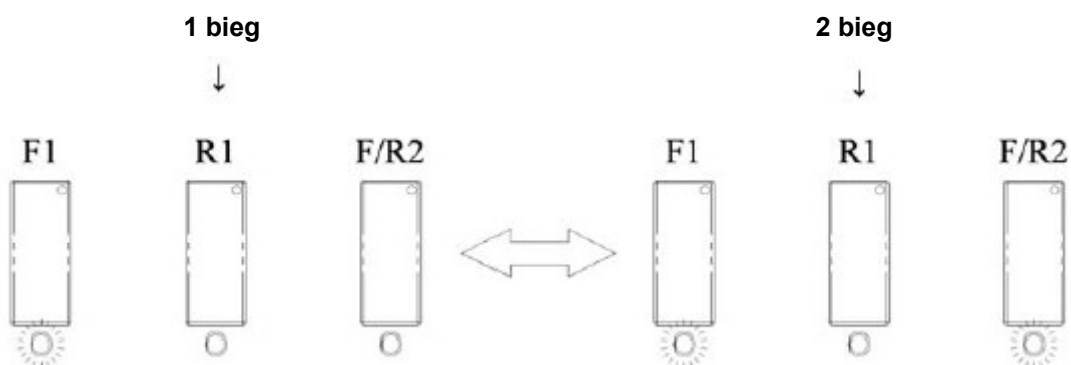
Przełączniki wyjściowe z 1 biegiem do przodu (F1), 1 biegiem wstecznym (R1), 2 biegiem do przodu (F2) i 2 biegiem wstecznym (R2). 2 bieg do przodu i wsteczny mają oddzielne przełączniki wyjściowe.



4.2.2.2 Działanie przełączników wyjściowych na 2 biegu

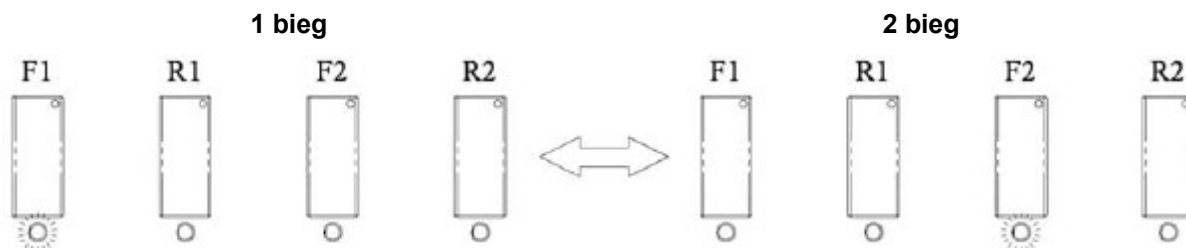
Konfiguracja 3 przełączników wyjściowych ze stykiem zamkniętym/zamkniętym przy 2 biegu

Na 2 biegu przełączniki wyjściowe zarówno 1 biegu (F1 lub R1), jak i 2 biegu (F/R2) są zamknięte (opis sposobu ustawienia tej funkcji znajduje się na stronie 28).



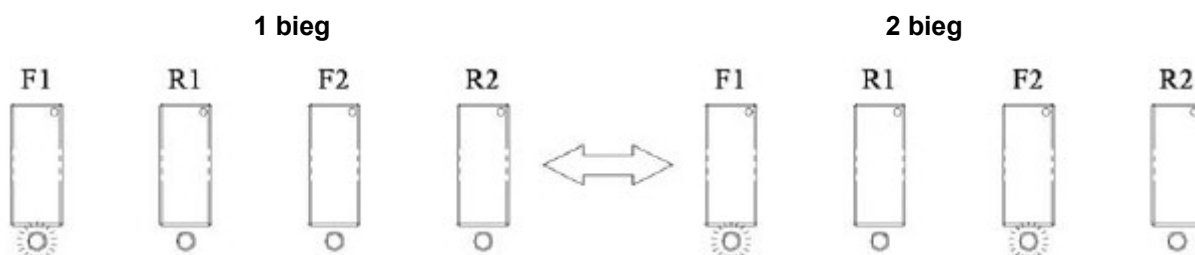
Konfiguracja 4 przełączników wyjściowych ze stykiem otwartym/zamkniętym przy 2 biegu

Na 2 biegu tylko przełącznik wyjściowy 2 biegu (F2 lub R2) jest zamknięty (opis sposobu ustawienia tej funkcji znajduje się na stronie 28).



Konfiguracja 4 przełączników wyjściowych ze stykiem zamkniętym/zamkniętym przy 2 biegu

Na 2 biegu przełączniki wyjściowe zarówno 1 biegu (F1 lub R1), jak i 2 biegu (F2 lub R2) są zamknięte (opis sposobu ustawienia tej funkcji znajduje się na stronie 28).



4.2.2.3 Funkcja START/AUX

Po włączeniu funkcji START położenie Start będzie pełnić pomocniczą funkcję z wykorzystaniem styku chwilowego. W przypadku pomocniczych zastosowań, takich jak sygnały dźwiękowe, należy podłączyć je do przełącznika wyjściowego FUNC (kabel nr 5) znajdującego się wewnątrz odbiornika.

4.2.2.4 Styk chwilowy

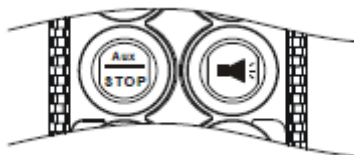
Gdy przycisk zostanie zwolniony, przełącznik wyjściowy odpowiadający temu przyciskowi zostanie otwarty (sposób ustawienia tej funkcji omówiono na stronie 28). Ten rodzaj styku stosowany jest zazwyczaj do zastosowań zewnętrznych, takich jak sygnały dźwiękowe.

4.2.2.5 Styk podtrzymany

Gdy przycisk zostanie zwolniony, przełącznik wyjściowy odpowiadający temu przyciskowi pozostanie zamknięty (styk podtrzymany) do następnego naciśnięcia tego samego przycisku (sposób ustawienia tej funkcji omówiono na stronie 28). Ten rodzaj styku stosowany jest zazwyczaj do zastosowań zewnętrznych, takich jak światła.

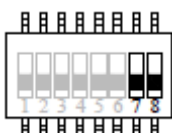
4.2.2.6 Funkcja pomocniczego przycisku STOP

Funkcja pomocniczego przycisku STOP działa jak drugi przycisk wyłączenia awaryjnego. W odróżnieniu od przycisku wyłączenia awaryjnego i klucza zasilania nadajnika, przekaźnik wyjściowy MAIN odbiornika jest również wyłączane po wciśnięciu tego pomocniczego przycisku zatrzymania (informacje o sposobie ustawienia tej funkcji znajdują się na stronie 28).



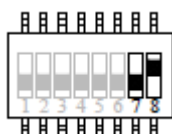
4.2.3 Ustawienia automatycznego skanowania w odbiorniku

Przełącznik kanałów typu dip switch w odbiorniku



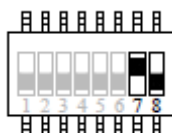
(1) **Skanuje wszystkie 62 kanały (ustawienie fabryczne)**

Do standardowej obsługi

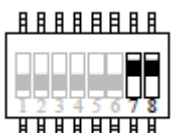


(2) **Pojedynczy stały kanał**

Funkcja automatycznego skanowania wyłączona



(3) **Skanowanie tylko 2 kanałów***



(4) **Skanowanie tylko 3 kanałów ***

* Jeśli w przypadku ustawienia na skanowanie dwukanałowe (typ 3 powyżej) w przełączniku dip switch modułu odbierającego pierwsze 6 miejsc ustawiono na kanał 01 (000000 lub 000001), wówczas odbiornik przeskanuje tylko kanały 01 i 02.

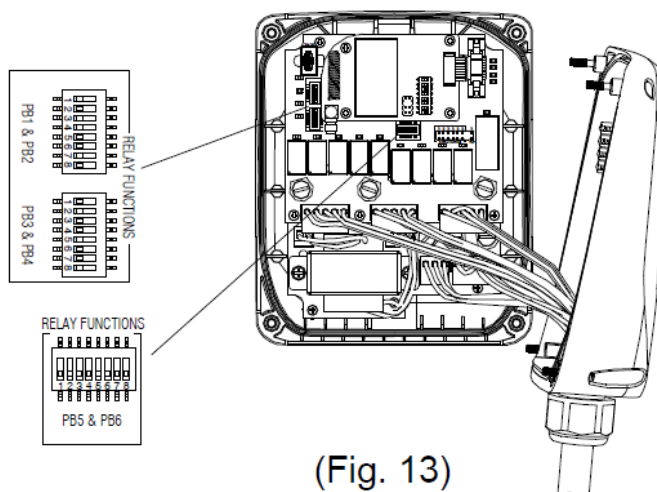
4.2.4 Ustawienia przełączników dip switch

4.2.4.1 Funkcje powiązane

Powiązanie oznacza, że dwa sąsiadujące przyciski nie mogą być włączone jednocześnie, ponieważ znoszą swoje działanie. Powiązane ustawienia są zazwyczaj stosowane do ruchów w przód i w tył. Każdy przełącznik typu dip switch w module dekodera odpowiada jednemu (1) ruchowi lub dwóm (2) sąsiadującym przyciskom (patrz Rys. 12 i 13 poniżej). Używanych jest tylko pierwszych siedem (7) położeń przełącznika typu dip switch (licząc od lewej do prawej); ósma pozycja przełącznika typu dip switch (skrajnie po prawej) nie jest używana.



(Fig. 12)



(Fig. 13)

Ustawienia przełączników w dip switch	Opis działania	Liczba używanych przekaźników
0000000	Normalne (tylko jeden bieg, przekaźniki F2 i R2 nieużywane)	2
0000001	Zamknięty/zamknięty przekaźnik dla 2 biegu (oddzielny przekaźnik 2 biegu)	4
0000010	Zamknięty/zamknięty przekaźnik dla 2 biegu (wspólny przekaźnik 2 biegu)	3
0000011	Otwarty/zamknięty przekaźnik dla 2 biegu (oddzielny przekaźnik 2 biegu)	4
0001001	Wł. + Start / Wył. + Start – przed naciśnięciem przycisku należy najpierw obrócić klucz zasilania do położenia START i przytrzymać go w celu aktywacji przekaźników Wł. i Wył.	2
0001010	Przełączone FWD/REV (zablokowane).	2
0001011	Przełączone FWD/REV (zablokowane) i zależne od polecenia zatrzymania awaryjnego.	2

4.2.4.2 Funkcje niepowiązane

W odróżnieniu od ustawień powiązanych ustawienia niepowiązane umożliwiają jednoczesne użycie dwóch sąsiadujących przycisków. Ustawienia niepowiązane są zazwyczaj stosowane do pomocniczych funkcji żurawia, takich jak światło, sygnał dźwiękowy, 3 bieg i pomocnicze zatrzymanie. Każdy przełącznik typu dip switch w module dekodera odpowiada jednemu (1) ruchowi lub dwóm (2) sąsiadującym przyciskom (lewemu i prawemu przyciskowi).

Kod	Ustawienie położenia przełącznika dip switch Nr 1	Ustawienie położenia przełącznika dip switch Nr 2-4 (lewy przycisk) i nr 5-7 (prawy przycisk)	Opis działania
A	1	000	Normalny styk (chwilowy).
B	1	001	Styk przełączony (zablokowany).
C	1	011	Normalny + funkcja Start. W celu zwiększenia bezpieczeństwa konieczne jest najpierw obrócenie klucza zasilania do położenia START i przytrzymanie go, a następnie jednoczesne przyśnięcie żądanego przycisku w celu włączenia przekaźnika wyjściowego.
D	1	111	Dodatkowe zatrzymanie.

Przykład nr 1: Lewy przycisk (ustawiony na kod funkcji A) / prawy przycisk (ustawiony na kod funkcji A) → **1 000 000**

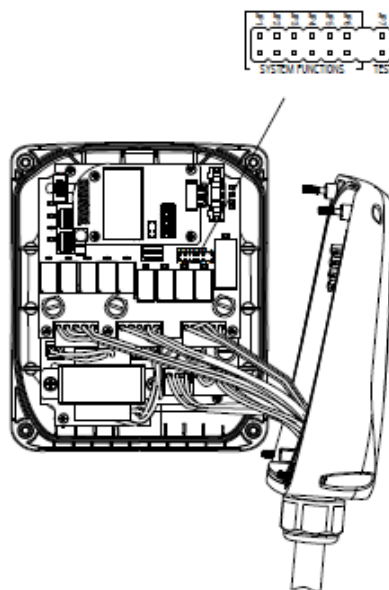
Przykład nr 2: Lewy przycisk (ustawiony na kod funkcji B) / prawy przycisk (ustawiony na kod funkcji B) → **1 001 001**

Przykład nr 3: Lewy przycisk (ustawiony na kod funkcji A) / prawy przycisk (ustawiony na kod funkcji C) → **1 000 011**

Przykład nr 4: Lewy przycisk (ustawiony na kod funkcji C) / prawy przycisk (ustawiony na kod funkcji B) → **1 011 001**

4.2.5 Ustawienia zworek

Ustawienia zworek są stosowane do funkcji, takich jak czas odłączenia głównego zasilania, funkcja Start, programowanie informacji systemowych (numeru seryjnego/kodu identyfikacyjnego) oraz testowania systemu. Zworki nr 1–7 znajdują się na dekodерze/ płytce przekaźnika pomiędzy odbierającym modułem częstotliwości radiowych oraz przekaźnikami wyjściowymi (patrz Rys. 14 poniżej).

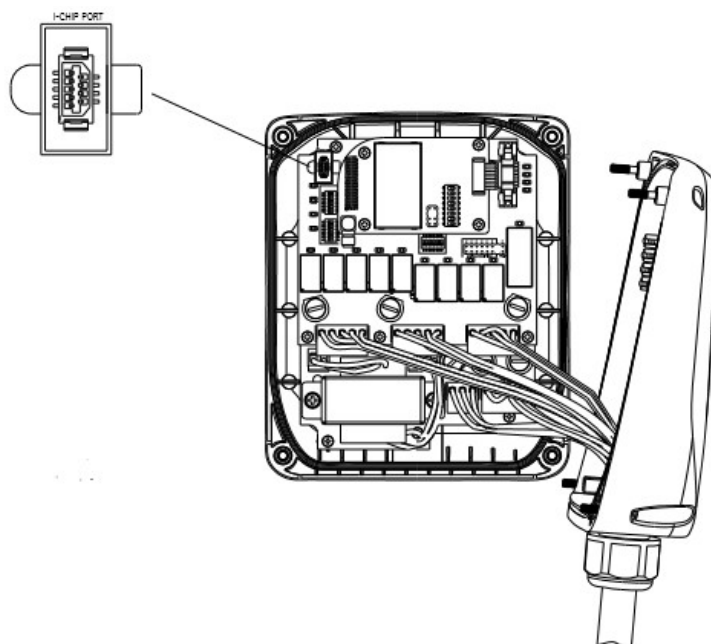


(Rys. 14)

Ustawienie producenta

Ustawienia zworek	Działanie
JP3 (wyjęta)	Po 1 lub 3 minutach nieaktywności nadajnika (wyłączony przekaźnik wyjściowy MAIN) naciśnij dowolny przycisk na nadajniku w celu ponownego włączenia przekaźnika wyjściowego MAIN.
JP3 (włożona)	Po 1 lub 3 minutach nieaktywności nadajnika (wyłączony przekaźnik wyjściowy MAIN) obróć klucz zasilania nadajnika do pozycji START w celu ponownego włączenia przekaźnika wyjściowego MAIN.
JP6 (wyjęta)	Programowanie systemowego numeru seryjnego/kodu identyfikacyjnego i kanału z modułu dekodera do pamięci I-CHIP.
JP6 (włożona)	Programowanie systemowego numeru seryjnego/kodu identyfikacyjnego i kanału z pamięci I-CHIP do modułu dekodera.
JP7 (włożona)	Tylko do testu systemu, przekaźnik wyjściowy MAIN wyłączony.

4.2.6 Port programowania pamięci I-CHIP



(Rys. 15)

Port programowania I-CHIP znajdujący się w module dekodera (patrz Rys. 15 powyżej) wewnątrz odbiornika ma na celu przekazywanie numeru seryjnego/kodu identyfikacyjnego systemu z pamięci I-CHIP do odbiornika lub odwrotnie. W razie potrzeby transferu informacji systemowych z odbiornika do pamięci I-CHIP wystarczy włożyć pamięć I-CHIP do portu programowania (zworka JP6 niewłożona), odczekać do momentu zaświecenia się diody LED Status ciągłym zielonym światłem (w ciągu 2 sekund), a następnie wyjąć pamięć I-CHIP z portu programowania (programowanie ukończone). Pamięć I-CHIP powinna mieć ten sam numer seryjny/kod identyfikacyjny co odbiornik.

Jeśli po włożeniu pamięci I-CHIP dioda LED Status na module dekodera pali się ciągłym czerwonym światłem (programowanie nieudane), wówczas należy ponownie włożyć pamięć I-CHIP. Jeśli z kolei konieczne jest przeniesienie informacji systemowych z pamięci I-CHIP do odbiornika, wówczas należy włożyć zworkę JP6 przed włożeniem pamięci I-CHIP, a następnie poczekać, aż dioda LED Status zapali się zielonym światłem. Odbiornik powinien mieć ten same informacje systemowe co pamięć I-CHIP. Należy pamiętać, że odbiornik musi być zasilany, aby możliwe było programowanie.

4.2.7 Prąd znamionowy bezpieczników

NR BEZPIECZNIKA	110 – 410 V AC	24 – 48 V AC	12 – 24 V DC
F1 – F8	5,0 A (przezroczysty)	5,0 A (przezroczysty)	5,0 A (przezroczysty)
F9 – F10	0,5 A (niebieski)	1,0 A (czerwony)	2,0 A (fioletowy)

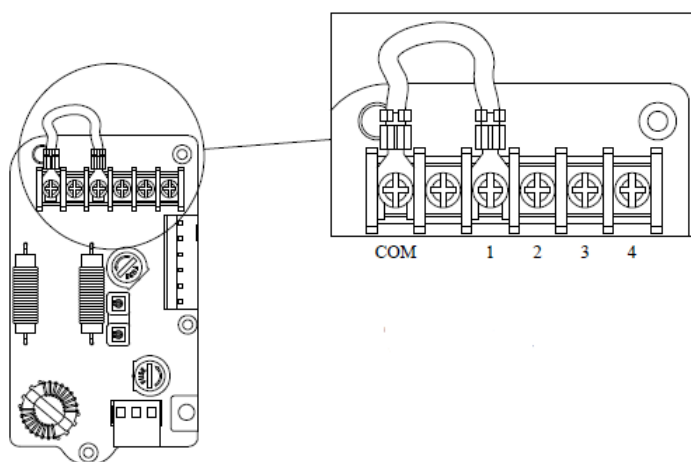
4.2.8 Zmiana napięcia zasilającego odbiornika Flex EX 8, Flex EX 12

W momencie dostawy układ jest ustawiony na napięcie zasilające zgodne z zamówieniem. Jego wartość jest podana na tabliczce znamionowej górnej pokrywy odbiornika oraz w dołączonej dokumentacji. W przypadku konieczności zastosowania innej wartości napięcia zasilającego można wprowadzić następujące zmiany:

- 24 V AC ↔ 42 V AC ↔ 48 V AC
- 110 V AC ↔ 230 V AC ↔ 380 V AC ↔ 410 V AC

Procedura zmiany:

1. Poluzować 6 śrub górnej pokrywy odbiornika i zdjąć pokrywę.
2. Przesunąć kabel w zacisku zgodnie z Rys. poniżej: Zmiana napięcia zasilającego odbiornika – umieszczenie zacisku pod zacisk oznaczony wymaganą wartością napięcia zasilającego. Tabliczka z oznaczeniem zacisków jest naklejona na płycie zasilania. Nie należy przemieszczać kabla w zacisku „COM”. Dokręcić śruby zacisków.
3. Ponownie nałożyć pokrywę i dokręcić. Należy zwrócić uwagę, aby nie doszło do zaciśnięcia przewodów pomiędzy elementami obudowy.
4. Nie jest konieczna wymiana bezpieczników zasilania, wartości pozostają te same.



UWAGA!!!

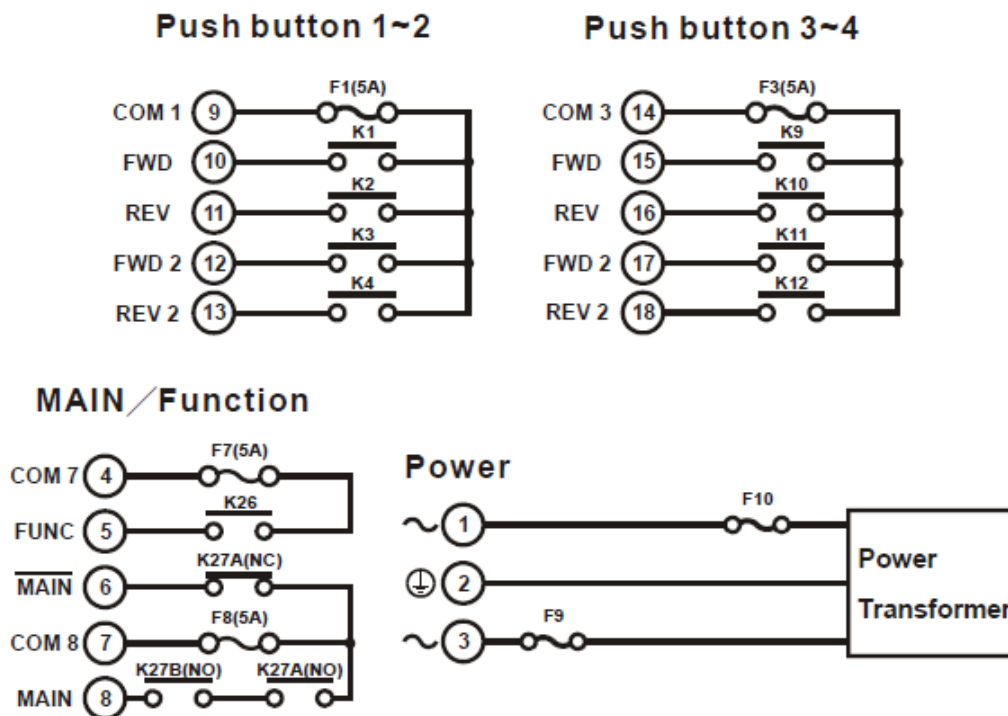
NOWĄ WARTOŚĆ NAPIĘCIA ZASILAJĄCEGO NALEŻY ZAWSZE ZAZNACZYĆ W WIDOCZNYM MIEJSCU NA GÓRNEJ POKRYWIE ODBIORNIKA.

5 TABELA KANAŁÓW SYSTEMOWYCH

Kanał	Częstotliwość	Ustawienie przełącznika dip switch	Kanał	Częstotliwość	Ustawienie przełącznika dip switch
01	433.000 MHz	000000	32	433.775 MHz	100000
01	433.000 MHz	000001	33	433.800 MHz	100001
02	433.025 MHz	000010	34	433.825 MHz	100010
03	433.050 MHz	000011	35	433.850 MHz	100011
04	433.075 MHz	000100	36	433.875 MHz	100100
05	433.100 MHz	000101	37	433.900 MHz	100101
06	433.125 MHz	000110	38	433.925 MHz	100110
07	433.150 MHz	000111	39	433.950 MHz	100111
08	433.175 MHz	001000	40	433.975 MHz	101000
09	433.200 MHz	001001	41	434.000 MHz	101001
10	433.225 MHz	001010	42	434.025 MHz	101010
11	433.250 MHz	001011	43	434.050 MHz	101011
12	433.275 MHz	001100	44	434.075 MHz	101100
13	433.300 MHz	001101	45	434.100 MHz	101101
14	433.325 MHz	001110	46	434.125 MHz	101110
15	433.350 MHz	001111	47	434.150 MHz	101111
16	433.375 MHz	010000	48	434.175 MHz	110000
17	433.400 MHz	010001	49	434.200 MHz	110001
18	433.425 MHz	010010	50	434.225 MHz	110010
19	433.450 MHz	010011	51	434.250 MHz	110011
20	433.475 MHz	010100	52	434.275 MHz	110100
21	433.500 MHz	010101	53	434.300 MHz	110101
22	433.525 MHz	010110	54	434.325 MHz	110110
23	433.550 MHz	010111	55	434.350 MHz	110111
24	433.575 MHz	011000	56	434.375 MHz	111000
25	433.600 MHz	011001	57	434.400 MHz	111001
26	433.625 MHz	011010	58	434.425 MHz	111010
27	433.650 MHz	011011	59	434.450 MHz	111011
28	433.675 MHz	011100	60	434.475 MHz	111100
29	433.700 MHz	011101	61	434.500 MHz	111101
30	433.725 MHz	011110	62	434.525 MHz	111110
31	433.750 MHz	011111			

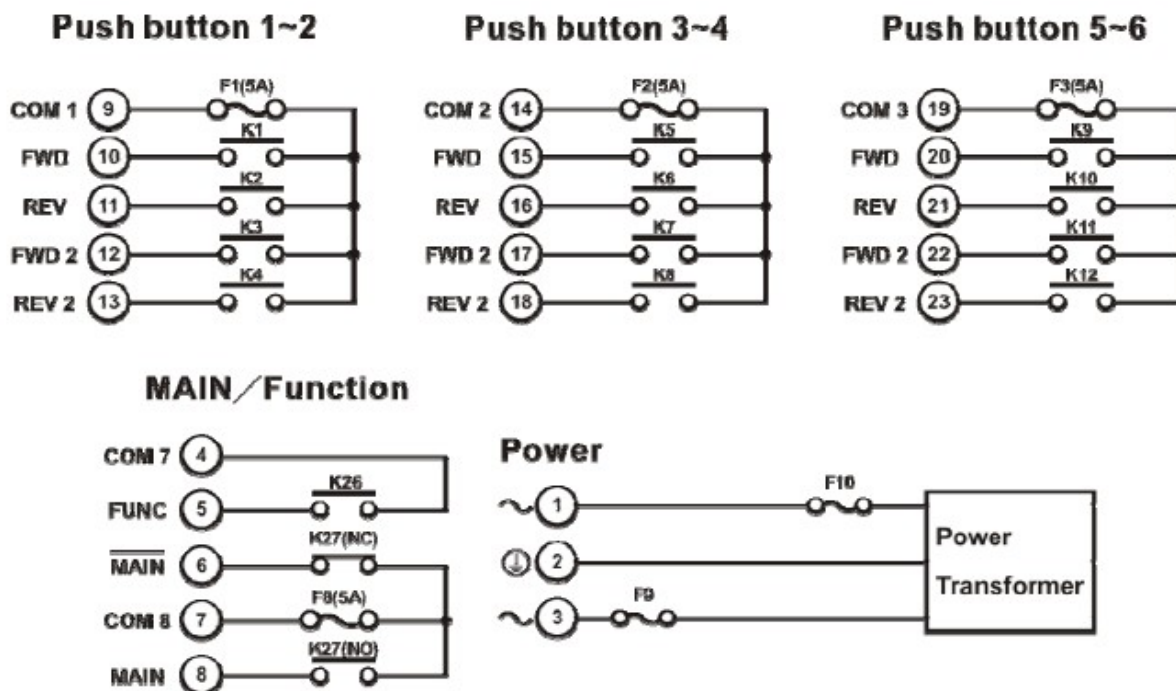
6 INSTALACJA ODBIORNIKA

6.1 SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 4



- Konfiguracje 3 przełączników (wspólny 2 bieg) oraz 4 przełączników (oddzielny 2 bieg) opisano na stronie 28.
- Konfiguracje zamknięte/zamknięte 4 przełączników i otwarte/zamknięte 4 przełączników opisano na stronie 28.
- W przypadku zasilania 12–24 VDC przewód nr 1 odpowiada ładunkowi ujemnemu (–) a przewód nr 3 odpowiada ładunkowi dodatniemu (+). Przewód nr 2 służy do uziemienia.

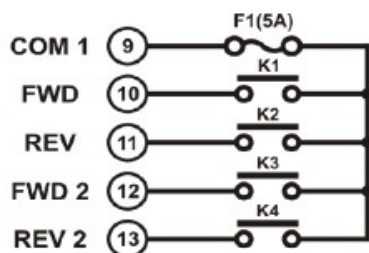
6.2 SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 6



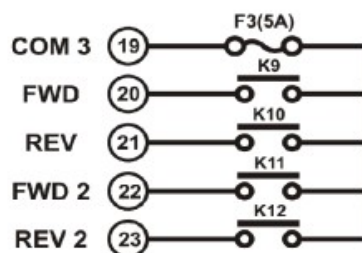
- Konfiguracje 3 przekaźników (wspólny 2 bieg) oraz 4 przekaźników (oddzielny 2 bieg) opisano na stronie 28.
- Konfiguracje zamknięte/zamknięte 4 przekaźników i otwarte/zamknięte 4 przekaźników opisano na stronie 28.
- W przypadku zasilania 12–24 VDC przewód nr 1 odpowiada ładunkowi ujemnemu (–) a przewód nr 3 odpowiada ładunkowi dodatniemu (+). Przewód nr 2 służy do uziemienia.
- Przewód nr 6 służy do styku normalnie zamkniętego, a przewód nr 8 służy do styku normalnie otwartego przekaźnika wyjściowego MAIN.

6.3 SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 8

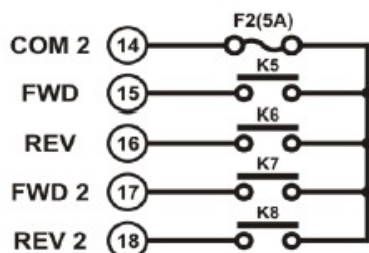
Push button 1-2



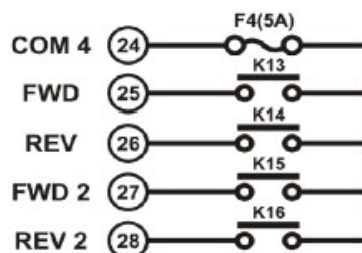
Push button 5-6



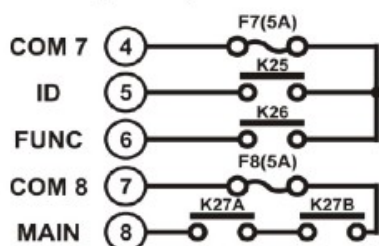
Push button 3-4



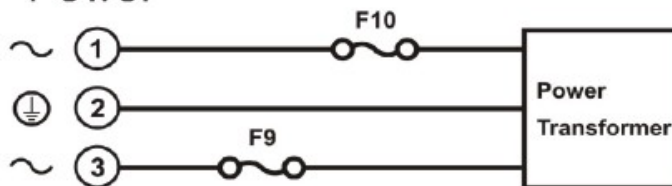
Push button 7-8



MAIN/ID/Function



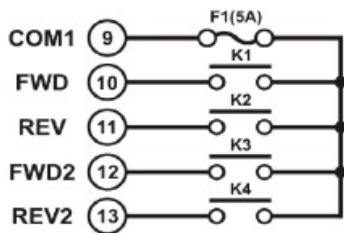
Power



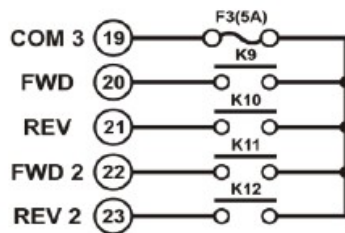
- Konfiguracje 3 przekaźników (wspólny 2 bieg) oraz 4 przekaźników (oddzielny 2 bieg) opisano na stronie 28.
- Konfiguracje zamknięte/zamknięte 4 przekaźników i otwarte/zamknięte 4 przekaźników opisano na stronie 28.
- W przypadku zasilania 12–24 VDC przewód nr 1 odpowiada ładunkowi ujemnemu (–) a przewód nr 3 odpowiada ładunkowi dodatniemu (+). Przewód nr 2 służy do uziemienia.
- Zmiana napięcia zasilającego odbiornika Flex EX 8, 12 opisana na stronie 32.

6.4 SCHEMAT STYKÓW PRZEKAŹNIKA WYJŚCIOWEGO Flex EX 12

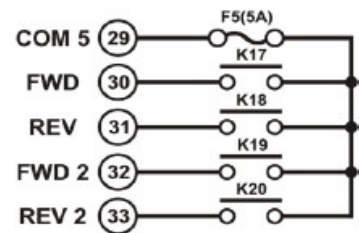
Push button 1-2



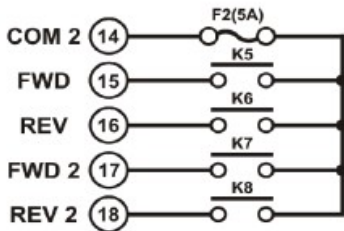
Push button 5-6



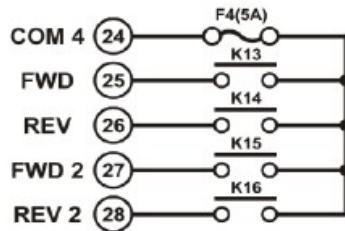
Push button 9-10



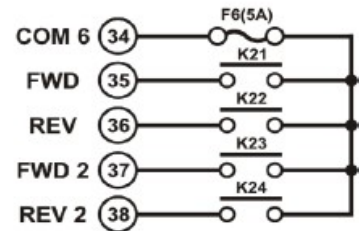
Push button 3-4



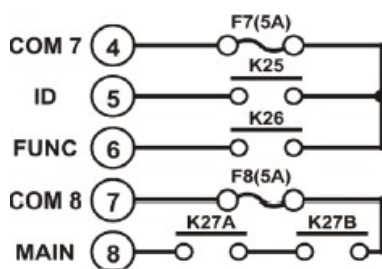
Push button 7-8



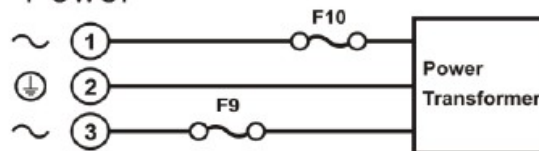
Push button 11-12



MAIN/ID/Function



Power

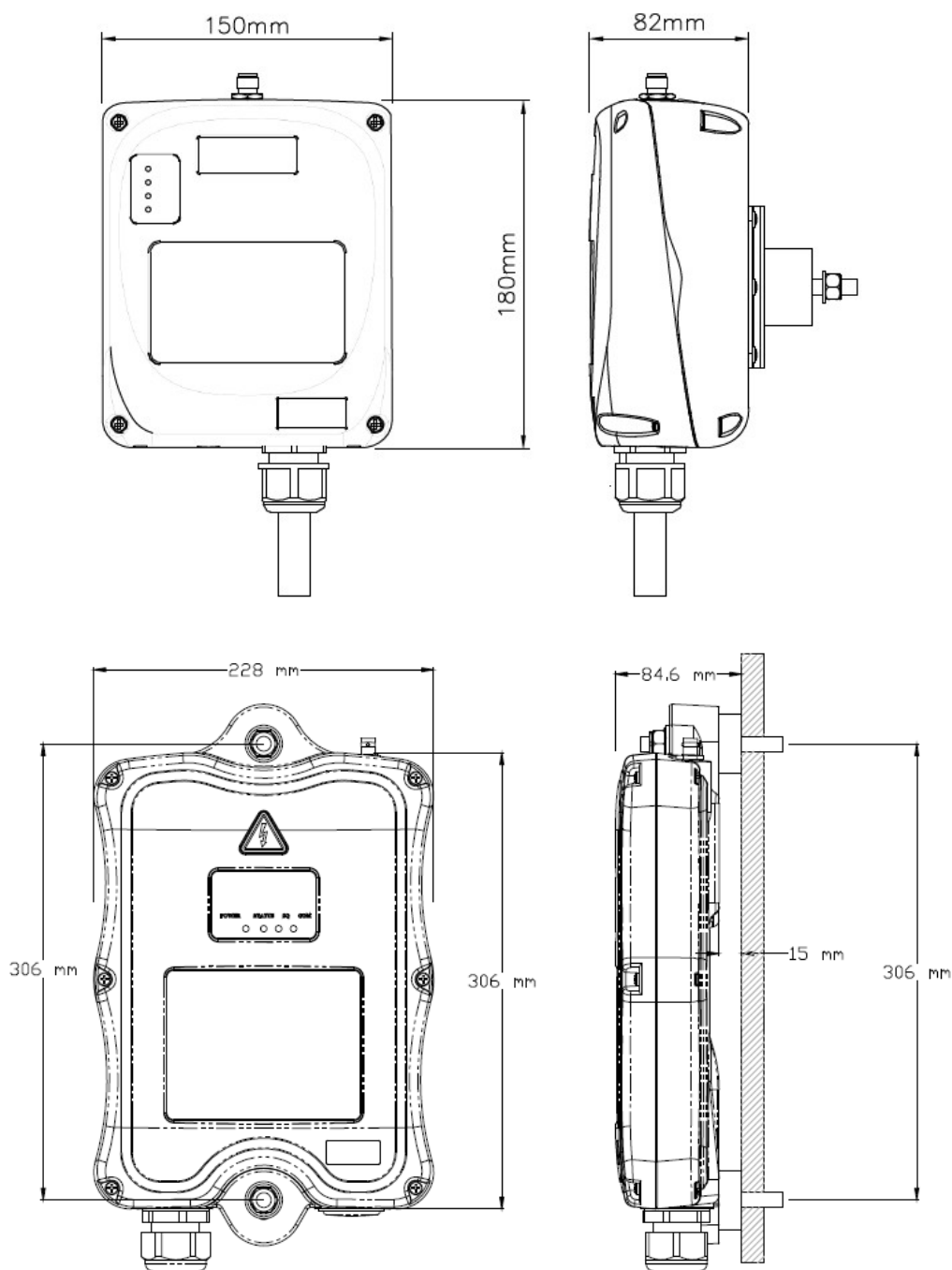


- Konfiguracje 3 przekaźników (wspólny 2 bieg) oraz 4 przekaźników (oddzielny 2 bieg) opisano na stronie 28.
- Konfiguracje zamknięte/zamknięte 4 przekaźników i otwarte/zamknięte 4 przekaźników opisano na stronie 28.
- W przypadku zasilania 12–24 VDC przewód nr 1 odpowiada ładunkowi ujemnemu (–) a przewód nr 3 odpowiada ładunkowi dodatniemu (+). Przewód nr 2 służy do uziemienia.
- Zmiana napięcia zasilającego odbiornika Flex EX 8, 12 opisana na stronie 32.

6.5 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED INSTALACJĄ

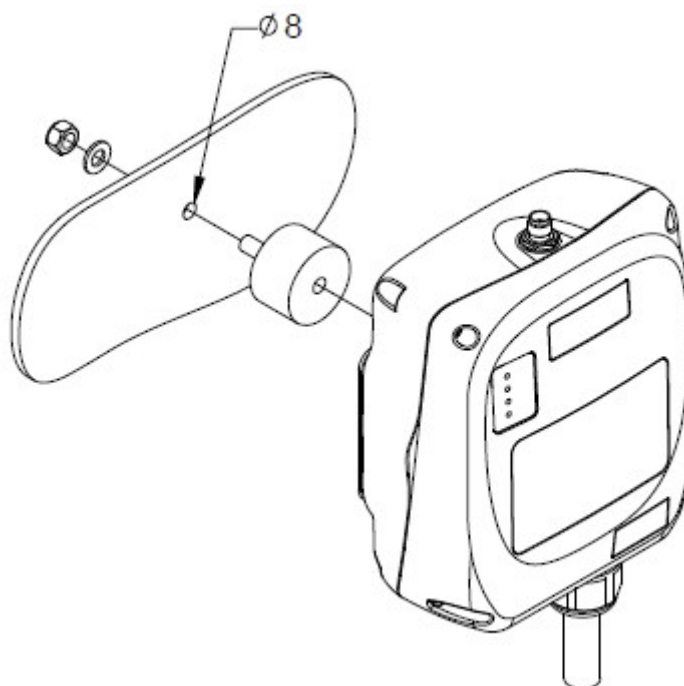
1. Upewnij się, że odbiornik i nadajnik mają taki sam numer seryjny/kod identyfikacyjny oraz kanały.
2. Upewnij się, że odbiornik nie jest ustawiony na ten sam kanał co żaden inny system używany w pobliżu.
3. Upewnij się, że żuraw lub sprzęt działa właściwie przed instalacją.
4. Upewnij się, że źródło zasilania jest prawidłowo ustawione dla odbiornika.
5. Wyłącz główne źródło zasilania żurawia lub sprzętu przed instalacją.

6.6 INSTALACJA KROK PO KROKU



(Rys. 16)

1. W celu uzyskania najlepszego zasięgu odbioru odbiornik powinien być cały czas w zasięgu wzroku operatora.
2. Wybrana lokalizacja nie powinna być narażona na wysokie poziomy zakłóceń elektrycznych. Montaż odbiornika w pobliżu nieosłoniętej przetwornicy częstotliwości może spowodować drobne zakłócenia. Zawsze należy umieszczać odbiornik możliwie daleko od przetwornicy częstotliwości.
3. Upewnij się, że wybrana lokalizacja ma wystarczająco dużo miejsca na odbiornik (patrz Rys. 16 na stronie 38).
4. Pionowe umieszczenie odbiornika gwarantuje lepszy zasięg odbioru.
5. Wywierć jeden otwór (8 mm średnicy) w panelu sterowania lub lokalizacji, w której będzie zainstalowany odbiornik (patrz poniżej).
6. Upewnij się, że śruba jest dokręcona po instalacji.
7. Informacje o okablowaniu systemu znajdują się na stronach 34 – 37.



6.7 TESTOWANIE SYSTEMU

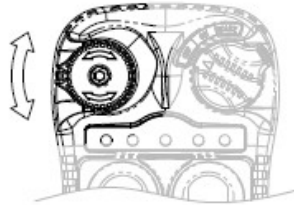
1. Włącz źródło zasilania odbiornika i przetestuj przełącznik wyjściowy MAIN, naciskając czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego i sprawdzając czy prawidłowo otwiera i zamyka styk rozłączania głównej linii.
2. Sprawdź działanie każdej funkcji, aby upewnić się, że jest zgodne z etykietami kierunków na nadajniku lub kontrolerze, który zastępuje.
3. Przetestuj wyłączniki krańcowe (jeśli zastosowano), aby upewnić się, że działają prawidłowo.
4. Jeśli nowy pilot zdalnego sterowania zastępuje istniejący kontroler, upewnij się, że został on całkowicie odłączony i umieszczony w bezpiecznym miejscu, aby zapobiec niechcianym poleceniom.

7 PROCEDURA OBSŁUGI

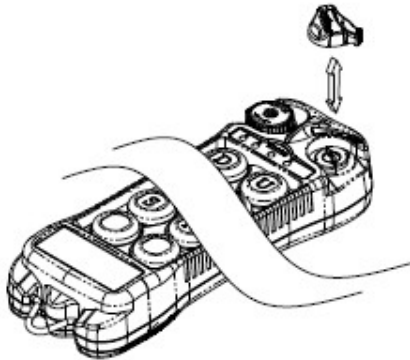
7.1 DZIAŁANIE NADAJNIKA

7.1.1 Ogólna procedura obsługi

- a) Zresetuj czerwony przycisk wyłączenia awaryjnego znajdujący się w lewym górnym rogu nadajnika ręcznego, obracając go w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara lub przeciwnym. Czerwony przycisk wyskoczy.



- b) Włącz zasilanie nadajnika, wkładając czarny klucz do otworu na klucz zasilania (znajdującego się w prawym górnym rogu nadajnika ręcznego), i obróć go zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do położenia On.



- c) Po włączeniu zasilania nadajnika sprawdź diodę LED Status na nadajniku ręcznym, aby zidentyfikować ewentualne nieprawidłowości w działaniu systemu (patrz „Kontrolki stanu i ostrzeżenia” na stronie 42). Jeśli system działa prawidłowo dioda LED Status będzie świeciła zielonym światłem przez dwie (2) sekundy.
- d) W przypadku braku oznak nieprawidłowego działania systemu obróć dalej klucz zasilania do położenia START na 1 sekundę w celu aktywacji wszystkich przycisków nadajnika oraz przekaźnika wyjściowego MAIN odbiornika. Następnie naciśnij dowolny przycisk na nadajniku, aby rozpocząć działanie. Naciśnięcie dowolnego przycisku przed zainicjowaniem polecenia START spowoduje, że nie zostanie wysłany żaden sygnał (migające pomarańczowe światło).



- e) W nagłym przypadku naciśnięcie czerwonego przycisku zatrzymania awaryjnego spowoduje natychmiastowe rozłączenie przekaźnika wyjściowego MAIN odbiornika, a także zasilania nadajnika. Aby przywrócić działanie, obróć czerwony przycisk w kierunku ruchu wskazówek zegara lub przeciwnym. Spowoduje to jego wyskoczenie. Następnie obróć

klucz zasilania do położenia START na 1 sekundę, aby włączyć wszystkie funkcje przycisków nadajnika i przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika. Należy pamiętać, że przy każdym wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania nadajnika lub po zresetowaniu przycisku zatrzymania awaryjnego, wszystkie funkcje przycisków zostaną zablokowane, aby uniknąć wysyłania niechcianych poleceń. Ze względów bezpieczeństwa konieczne jest zainicjowanie polecenia START po włączeniu zasilania nadajnika lub po zresetowaniu przycisku zatrzymania awaryjnego.

- f) Po 1 minucie braku aktywności (przycisk niewłączony) przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika zostanie tymczasowo odłączony. Aby wznowić działanie, wystarczy nacisnąć dowolny przycisk na nadajniku (w zależności od ustawienia zworki JP3 opisanego na stronie 30). Jeśli ten czas jednonumitowego braku aktywności nie jest wystarczający w danym zastosowaniu, można również wydłużyć czas braku aktywności z 1 minuty do 3 minut (patrz Regulacja czasu ciągłej transmisji na stronie 20). Przełącznik wyjściowy MAIN zostanie również tymczasowo odłączony, gdy odbiornik napotka silne zakłócenia radiowe lub gdy operator steruje żurawiem lub sprzętem poza zakresem nadawania.
- g) Aby wyłączyć zasilanie nadajnika, wystarczy obrócić klucz zasilania do położenia Off. Spowoduje to wyłączenie zasilania nadajnika i przełącznika wyjściowego MAIN odbiornika.

7.1.2 Procedura obsługi automatycznego skanowania kanałów

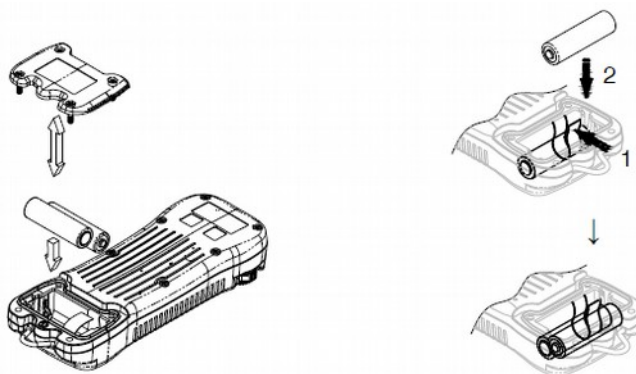
Po zmianie kanału nadajnika (patrz str. 19) włącz zasilanie nadajnika i obróć klucz zasilania do położenia Start i przytrzymaj go w tym położeniu przez 1 minutę. W tym okresie 1 minuty odbiornik będzie automatycznie przeszukiwał kanały (kanał 01 – kanał 62) i zablokuje się na nowo wybranym kanale nadajnika. Należy pamiętać, że aby odbiornik przełączył się w tryb automatycznego skanowania przed zmianą kanału nadajnika należy najpierw dezaktywować przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika, wyłączając zasilanie nadajnika lub naciskając przycisk zatrzymania awaryjnego. Informacje o tym, jak wyłączyć automatyczne skanowanie wszystkich 62 kanałów można znaleźć na stronie 27.

Zmiana kanału nadajnika



7.1.3 Wymiana baterii w nadajniku

Baterie nadajnika wymienia się przez okręcenie pokrywy baterii znajdującej się z tyłu nadajnika (patrz Rys. 17 poniżej). Podczas instalacji baterii upewnij się, że niebieska wstążka jest umieszczona na środku pomiędzy dwiema bateriami. Po wymianie baterii należy również upewnić się, że wszystkie śruby zostały dokręcone, aby zapobiec dostawaniu się wody, wilgoci, kurzu, oleju i innych płynów.



(Rys. 17)

7.2 KONTROLKI STANU I OSTRZEŻENIA

7.2.1 Kontrolka STATUS nadajnika

Typ	Sposób wyświetlania	Wskazanie
1	Stałe światło czerwone	Napięcie poniżej 1,9 V przy początkowym włączeniu zasilania – zasilanie nadajnika i przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika są wyłączane.
		Napięcie poniżej 1,8 V podczas pracy – zasilanie nadajnika i przełącznik wyjściowy MAIN są wyłączane.
2	1 mignięcie czerwonym światłem i dwusekundowa pauza	Napięcie spada poniżej 1,85 V podczas pracy – natychmiast zmień baterie.
3	2 mignięcia czerwonym światłem i dwusekundowa pauza	Przycisk nie działa po włączeniu zasilania nadajnika.
4	Nie świeci się	Gdy przycisk przestanie działać (2 mignięcia czerwonym światłem, typ 3 powyżej), znajdź niedziałający przycisk, naciskając wszystkie przyciski na nadajniku jednocześnie. Jeśli przycisk działa prawidłowo, dioda LED nie zapali się po naciśnięciu. Jeśli przycisk działa nieprawidłowo, dioda LED będzie w dalszym ciągu migać dwa razy czerwonym światłem po naciśnięciu.
5	3 mignięcia czerwonym światłem i dwusekundowa pauza	Błąd pamięci EEPROM.
6	4 mignięcia czerwonym światłem i dwusekundowa pauza	Błąd nadawania, system nie może ustawić wybranego kanału.
7	Ciągłe zielone światło przez maksymalnie 2 sekundy	Zasilanie nadajnika jest włączone i nie wykryto innych błędów.
8	Migające zielone światło	Trwa transmisja.
9	Migające pomarańczowe światło	Funkcje przycisków nadajnika są zablokowane.

7.2.2 Kontrolka STATUS odbiornika

Typ	Sposób wyświetlania	Wskazanie
1	Szybko migające zielone światło	Trwa dekodowanie
2	Wolno migające zielone światło	Dekodowanie wstrzymane
3	Dwa mignięcia czerwonym światłem	Przełącznik wyjściowy MAIN odbiornika nie działa lub jest zacięty.
4	Szybko migające czerwone światło	Nieprawidłowy numer seryjny/kod identyfikacyjny nadajnika
5	Stałe światło czerwone	Zbyt niskie napięcie odbiornika, załączony przełącznik wyjściowy NN
6	Nie świeci się	Mikroprocesor dekodowania nie działa prawidłowo

7.2.3 Kontrolka SQ odbiornika

Typ	Sposób wyświetlania (czerwone światło)	Wskazanie
1	Szybkie miganie	Otrzymano transmisję
2	Całkowicie wyłączone	Brak transmisji
3	Miga z przerwami	Inne zakłócenia radiowe

7.2.4 Kontrolka POWER odbiornika

Typ	Sposób wyświetlania (czerwone światło)	Wskazanie
1	Włączone	Zasilanie odbiornika
2	Wyłączone	Brak zasilania odbiornika

7.2.5 Kontrolka COM odbiornika

Typ	Sposób wyświetlania (czerwone światło)	Wskazanie
1	Włączone	Zasilanie płytki przełącznikowej
2	Wyłączone	Brak zasilania płytki przełącznikowej

7.3 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

Problemy	Możliwe przyczyny	Sugestie
Brak odpowiedzi w przypadku naciśnięcia przycisku nadajnika (Nieprawidłowy rozruch i ustawienia)	Baterie nadajnika mają niski poziom naładowania	Sprawdź poziom naładowania baterii nadajnika.
	Wyłącznik awaryjny aktywowany przed rozruchem	Przed włączeniem zasilania nadajnika upewnij się, że czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego nie jest wciśnięty.
	Funkcje przycisków nadajnika są zablokowane	Zainicjuj polecenie Start, obracając klucz zasilania do położenia START.
	Nieprawidłowy kanał częstotliwości radiowej systemu	Upewnij się, że nadajnik ręczny i odbiornik są ustawione na ten sam kanał.
	Nieprawidłowy numer seryjny/kod identyfikacyjny systemu	Upewnij się, że nadajnik ręczny i odbiornik mają ten sam numer seryjny/kod identyfikacyjny.
	System jest poza zasięgiem	Upewnij się, że procedura rozruchowa została rozpoczęta najdalej 100 metrów od lokalizacji odbiornika.
Brak odpowiedzi w przypadku naciśnięcia przycisku nadajnika (Uszkodzony sprzęt)	Uszkodzony moduł nadawczy i odbiorczy	Sprawdź kontrolkę SQ z przodu odbiornika. Jeśli nie świeci się ona przy wciśnięciu przycisku, wówczas moduł nadawczy lub odbiorczy jest uszkodzony. Najpierw wymień moduł nadawczy. Jeśli kontrolka SQ dalej nie świeci się przy naciśnięciu przycisku, wymień moduł odbiorczy.
	Uszkodzona płyta kodera lub moduł dekodera	Jeśli urządzenie wciąż nie reaguje, wymień płytkę kodera w nadajniku. Jeśli w dalszym ciągu nie działa, wówczas moduł dekodera jest wadliwy.
Brak zasilania prądem przemiennym odbiornika	Nieprawidłowe napięcie wejściowe	Upewnij się, że napięcie źródłowe jest ustawione prawidłowo.
	Przepalony bezpiecznik	Sprawdź, czy żaden bezpiecznik nie jest przepalony.
	Nieprawidłowe okablowanie	Sprawdź połączenie napięcia wejściowego.
Wyjścia nie są zgodne z nadajnikiem	Nieprawidłowe połączenie wyjściowe	Sprawdź ponownie kablowanie systemu. Odnieś się do schematu styków wyjściowych w tej instrukcji lub na pokrywie odbiornika.

8 DANE TECHNICZNE SYSTEMU

Zakres częstotliwości:	433–434 MHz
Odchylenie częstotliwości:	12,5 kHz
Liczba kanałów:	62
Modulacja:	Cyfrowa modulacja częstotliwości na podstawie kodu Manchester, 20-bitowego adresu, 32-bitowej kontroli parzystości CRC i kodu Hamminga.
Koder i dekoder:	Sterowany przez mikroprocesor
Zasięg nadawania:	>100 metrów
Sterowanie częstotliwością:	Syntetyzowana pętla synchronizacji fazy
Typ odbiornika:	Automatyczne skanowanie częstotliwości
Czułość odbiornika:	-116 dBm
Impedancja anteny:	50 Ω
Czas reakcji:	60 milisekund (średni)
Moc nadawcza:	0,3 mW
Klasa obudowy:	IP-66
Znamionowe wartości styków wyjściowych:	250 V przy 8 A
Napięcie robocze nadajnika:	3,0 V DC
Pobór mocy odbiornika:	11,0 W
Temperatura eksploatacji:	-25°C – 75°C
Wymiary nadajnika:	184 mm (dł.) x 69 mm (szer.) x 34 mm (wys.)
Wymiary odbiornika:	165 mm (dł.) x 125 mm (szer.) x 75 mm (wys.)
Masa nadajnika:	242 g
Masa odbiornika:	1,8 kg (łącznie z kablem wyjściowym)

Napięcie zasilania odbiornika:	Ustawienie napięcia	Min ~ Max
	24 V AC	(22~26 V AC)
	42 V AC	(38~46 V AC)
	48 V AC	(43~53 V AC)
	110 V AC	(104~126 V AC)
	220 V AC	(207~253 V AC)
	380 V AC	(351~429 V AC)
	410 V AC	(400~480 V AC)
	12/24 V DC	(9~36 V DC)

9 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

MAGNETEK CERTYFIKAT DEKLARACJI ZGONOŚCI WE

Dla następującego sprzętu:

Produkt: System zdalnego sterowania radiowego Flex Series
Uwzględnione numery modeli: Flex 4 ES/EX/EM, Flex 6 EX, Flex 8 ES/EX/EM, Flex 12 ES/EX/EM, Flex 8/12 PRO
Numer seryjny modelu nadajnika:
Numer seryjny modelu odbiornika:
Nazwa producenta: Magnetek, Inc.
Adres producenta: N49 W13560 Campbell Drive, Menomonee Falls, WI 53051, USA

Niżej podpisany niniejszym stwierdza w imieniu firmy Magnetek, że opisane powyżej produkty, do których odnosi się niniejsza deklaracja, spełniają przepisy Dyrektywy dotyczącej znaku CE (93/68/EWG), Dyrektywy dotyczącej bezpieczeństwa maszyn (2006/42/WE), Dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE), oraz Dyrektywy dotyczącej urządzeń radiowych i telekomunikacyjnych (1999/5/WE).

Podczas oceny opisanego powyżej produktu pod kątem zgodności z wymaganiami dyrektyw obowiązują następujące normy:

EN 301 489-1	EN 60950-1
EN 301 489-3	EN60529
EN 301 220-3	EN ISO 13849-1
EN 60204-1	EN 13557
EN 60204-32	

Osobą kontaktową firmy Magnetek w Europie jest:

Brian Preston
Magnetek
Unit 3, Bedford Business Centre
Mile Road
Bedford
MK429TW
Wielka Brytania

Zgodnie z Aneksiem II.B Dyrektywy maszynowej (2006/42/WE):

Maszyna, produkt, zespół lub podzespół objęty Deklaracją zgodności nie może być wdrożony do użycia, do momentu, gdy dla maszyny, do której dany produkt ma zostać włączony, nie zadeklarowano zgodności z przepisami obowiązującej Dyrektywy lub Dyrektyw. To orzeczenie jest koniecznie wyłącznie w przypadku, gdy produkt ma być włączony do maszyny lub systemu (np. element bezpieczeństwa).

Podpis osoby upoważnionej:

Ben Stoller/Dyrektor ds. sterowania radiowego
Magnetek, Inc.
Menomonee Falls, WI, USA

20 lutego 2014 r.

Data wydania