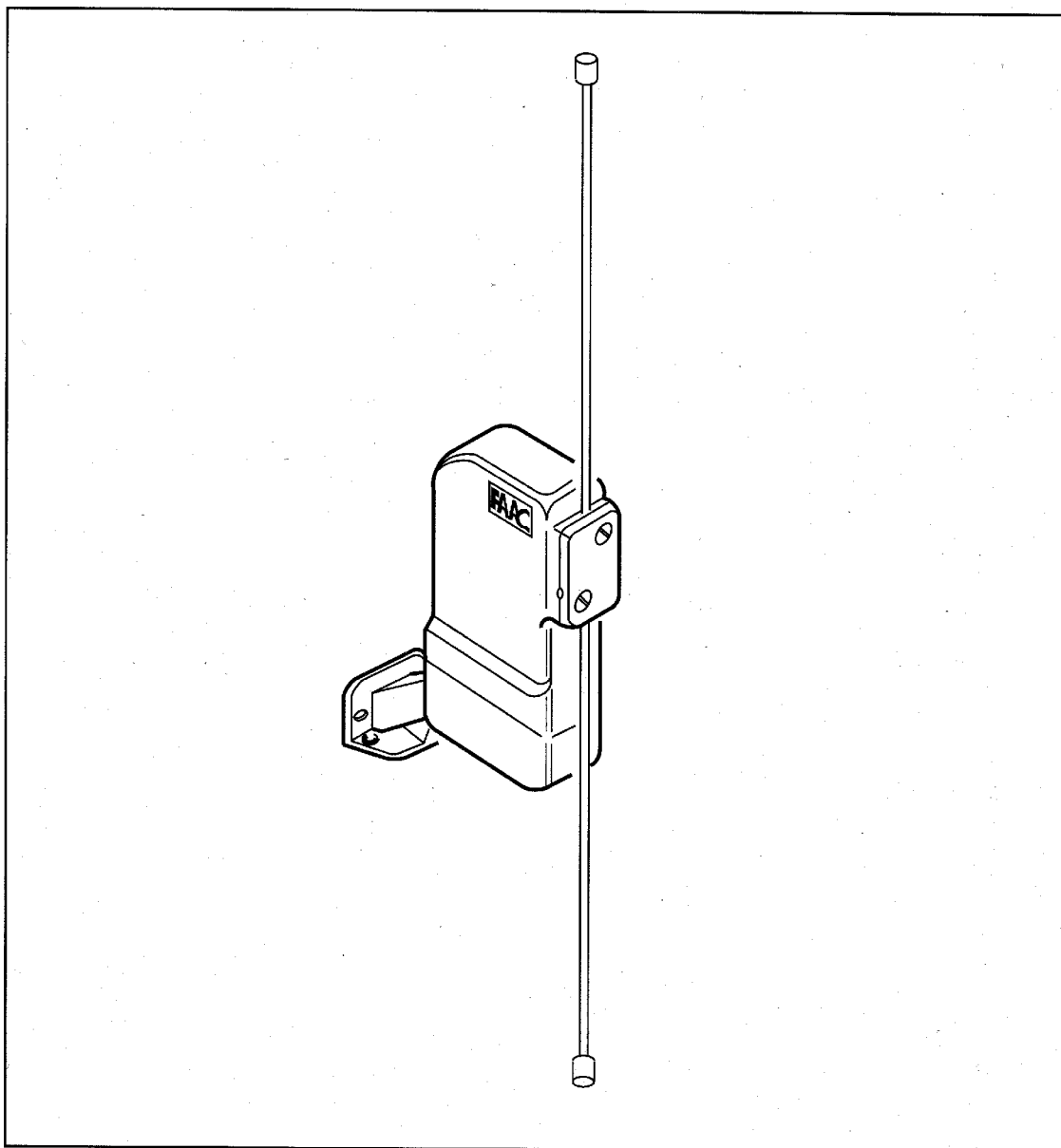


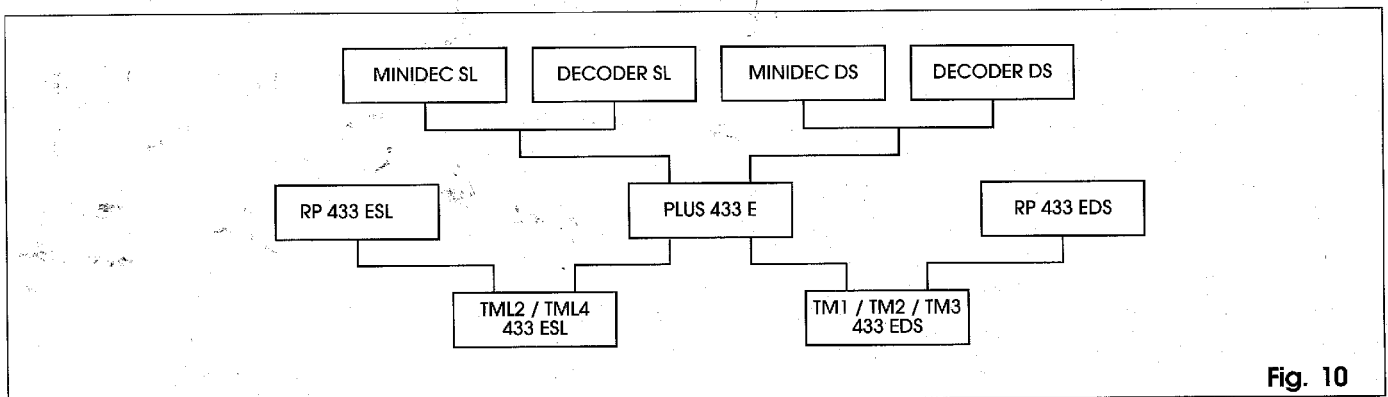
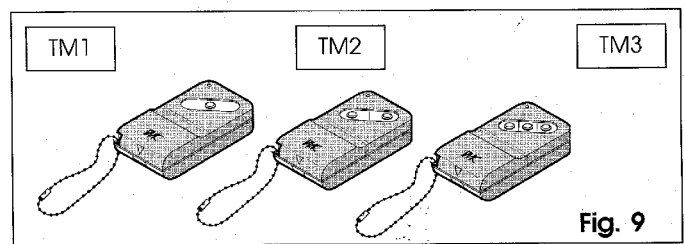
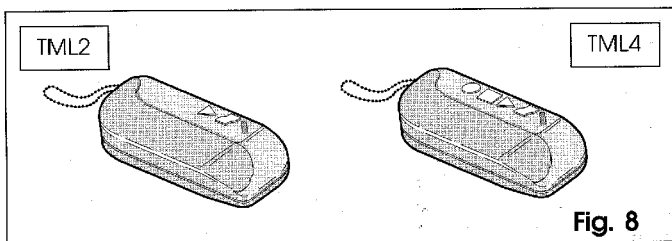
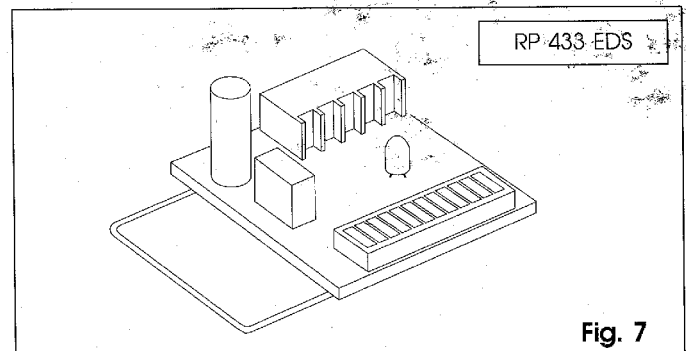
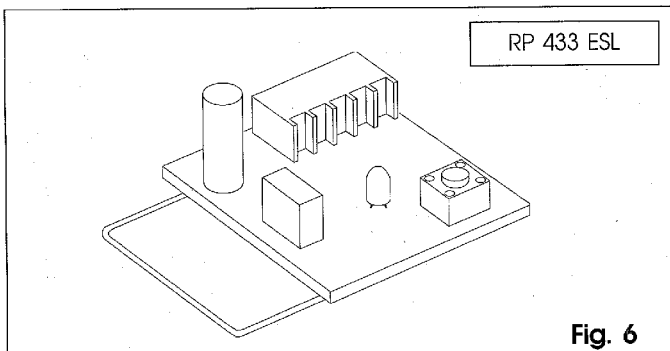
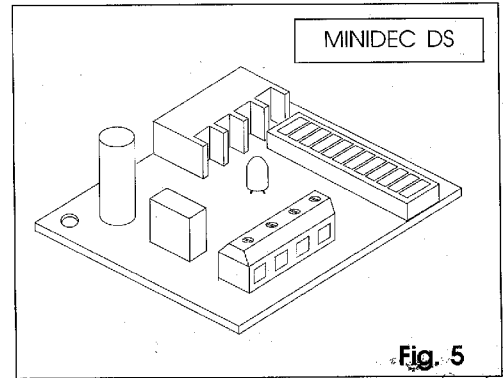
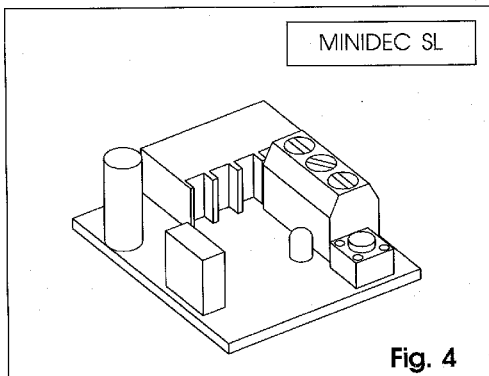
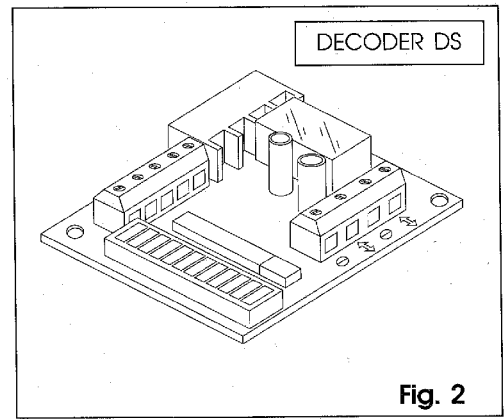
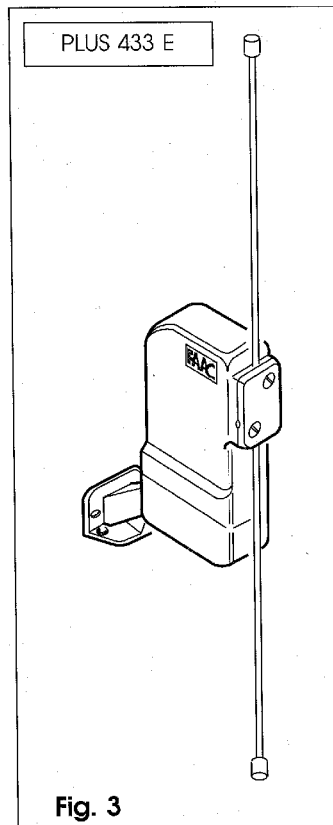
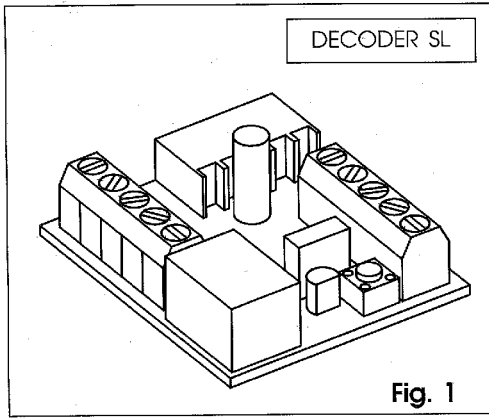
DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA



433 MHz



FAAC



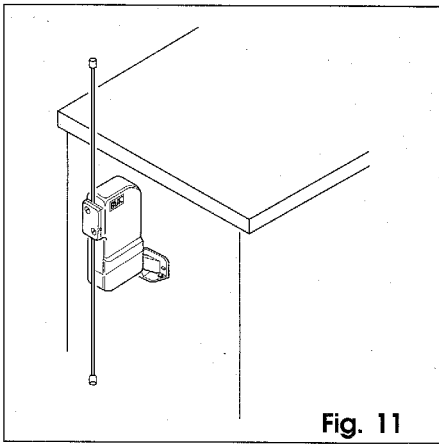


Fig. 11

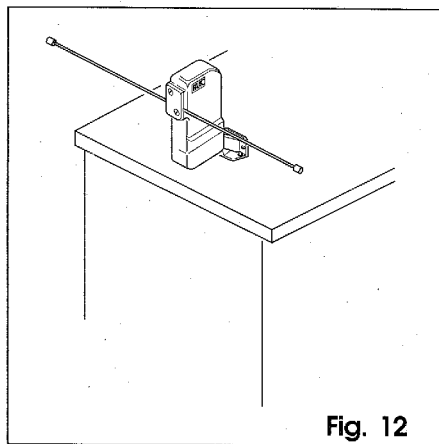


Fig. 12

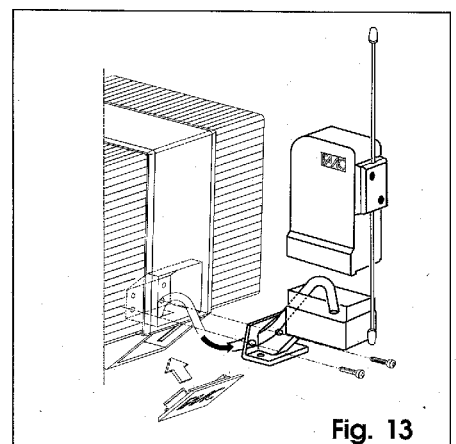


Fig. 13

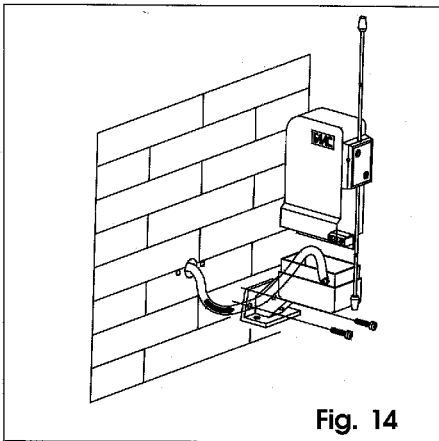


Fig. 14

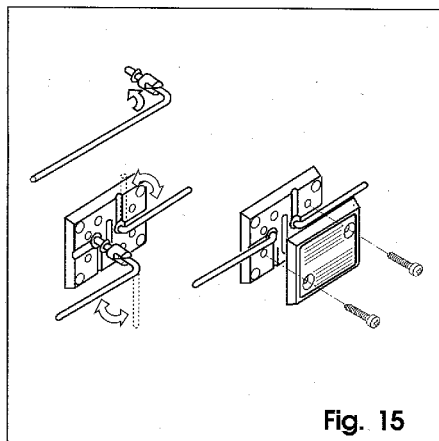


Fig. 15

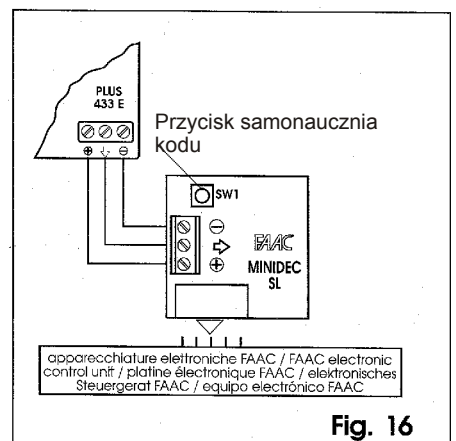


Fig. 16

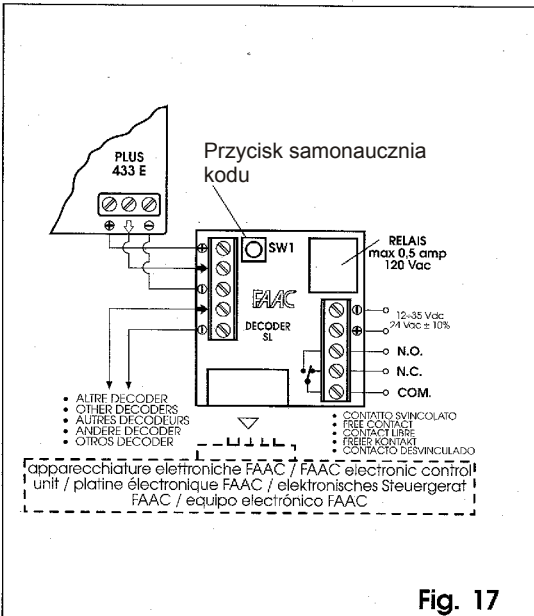


Fig. 17

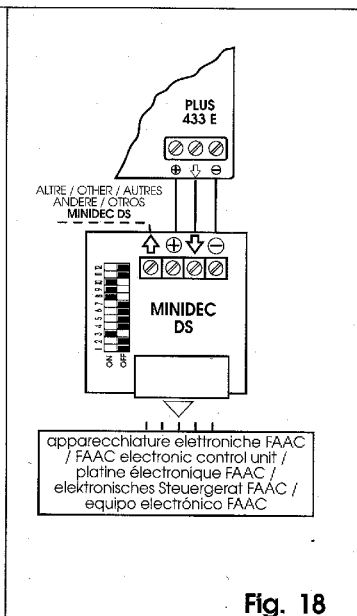


Fig. 18

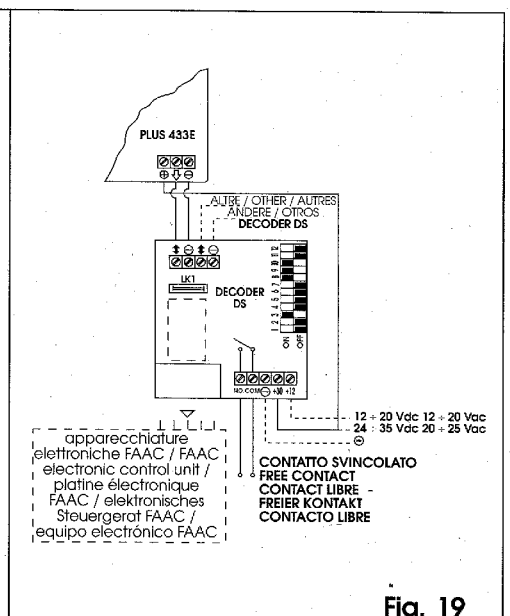


Fig. 19

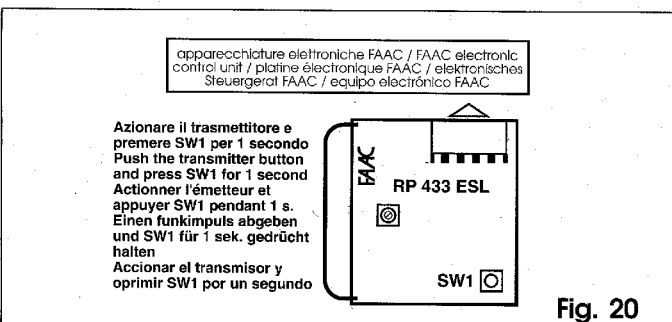


Fig. 20

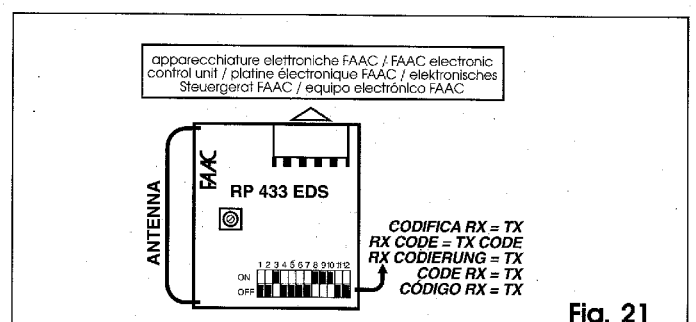


Fig. 21

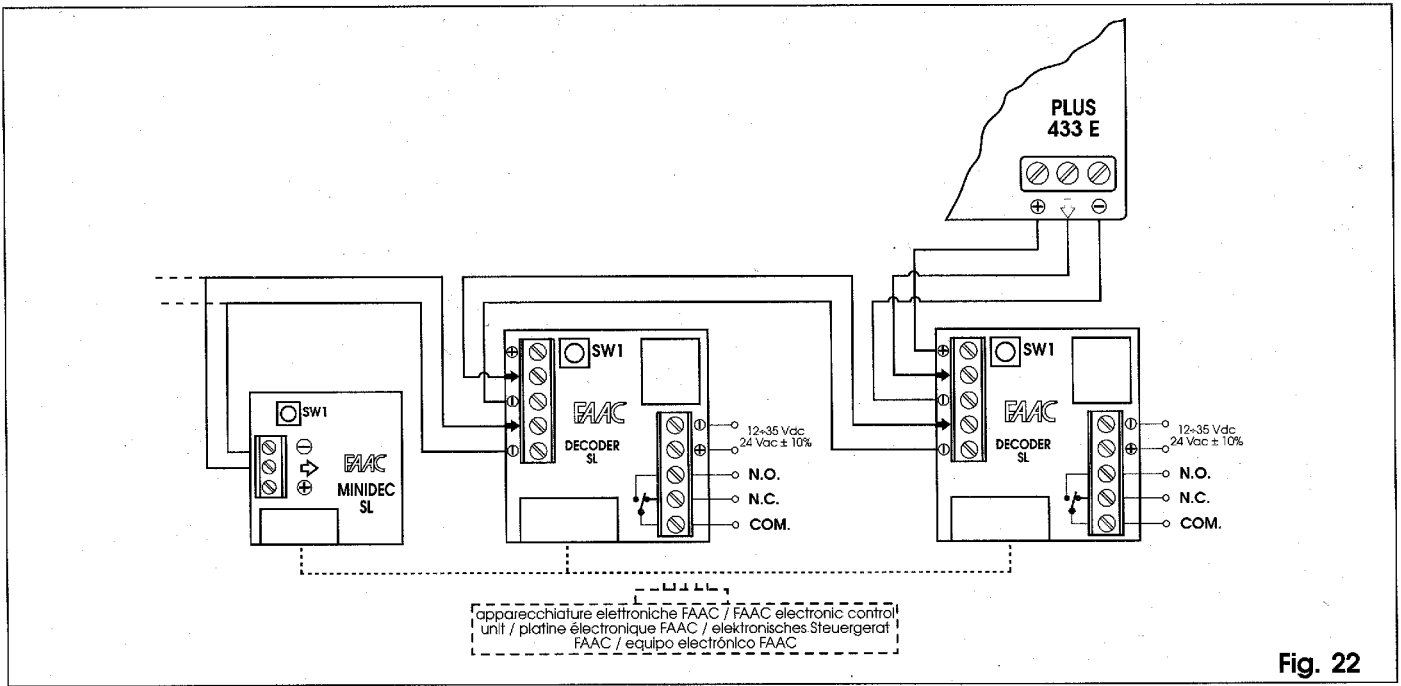


Fig. 22

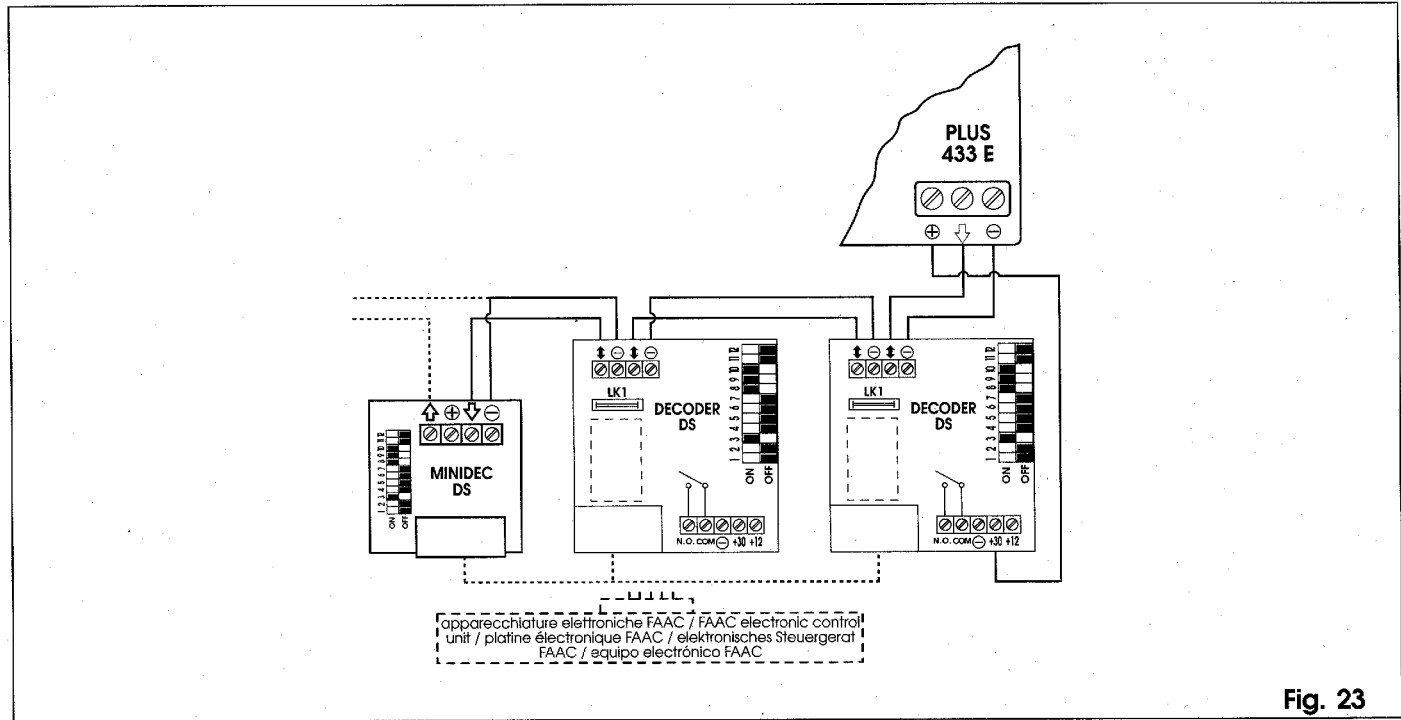


Fig. 23

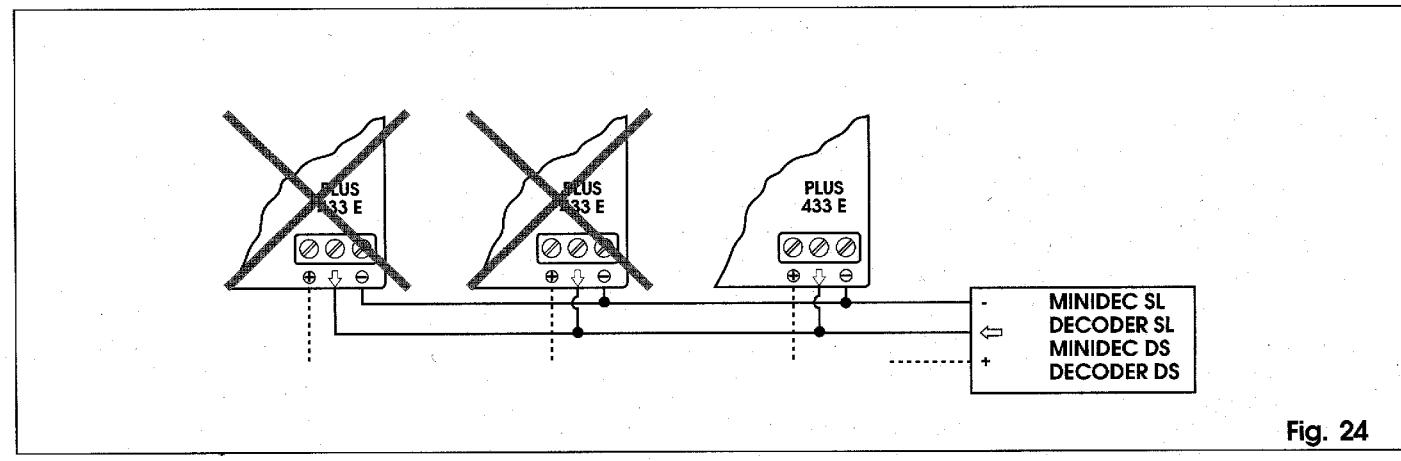


Fig. 24

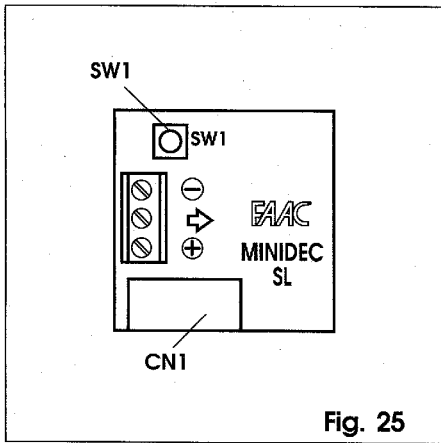


Fig. 25

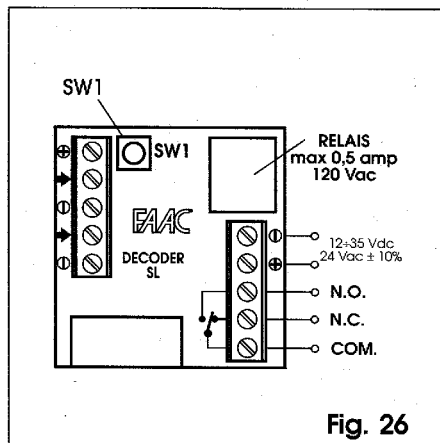


Fig. 26

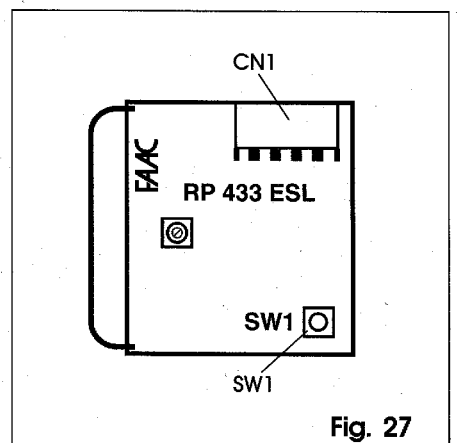


Fig. 27

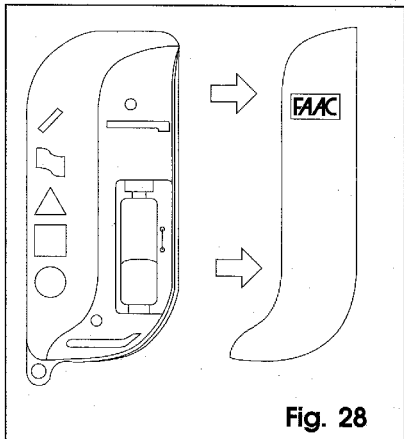


Fig. 28

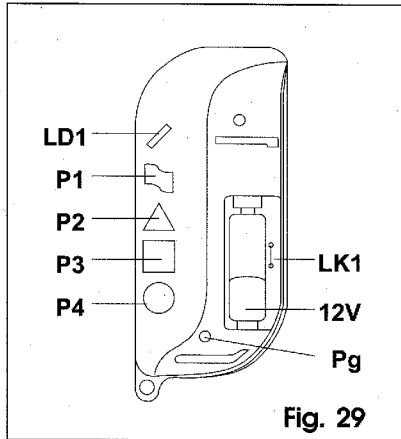


Fig. 29

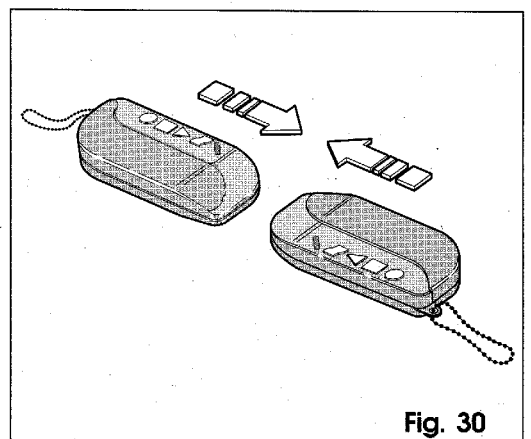


Fig. 30

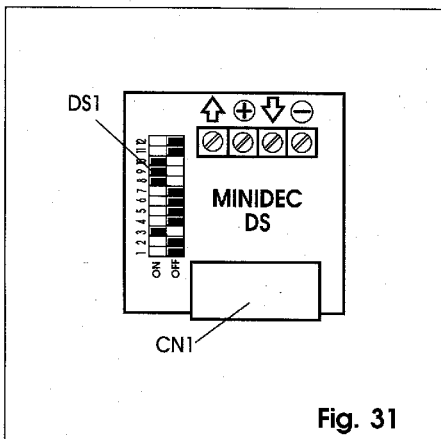


Fig. 31

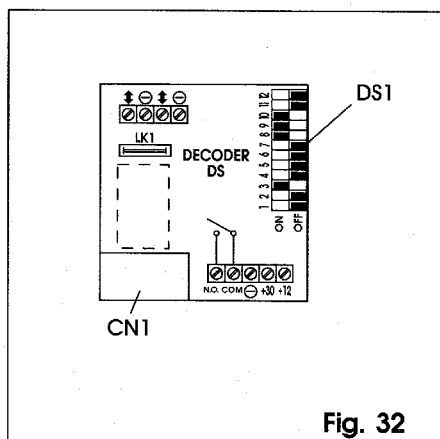


Fig. 32

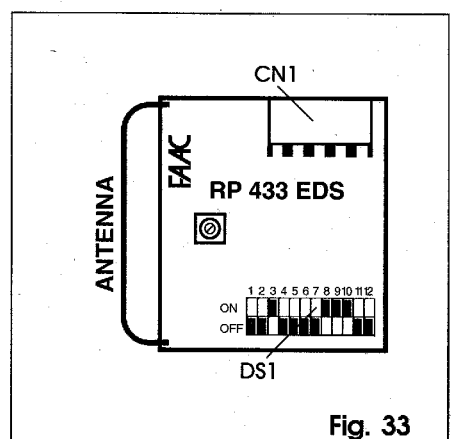


Fig. 33

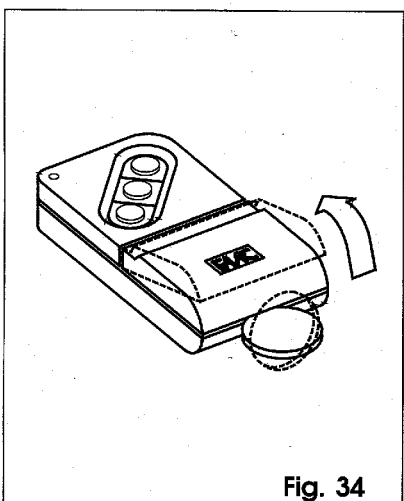


Fig. 34

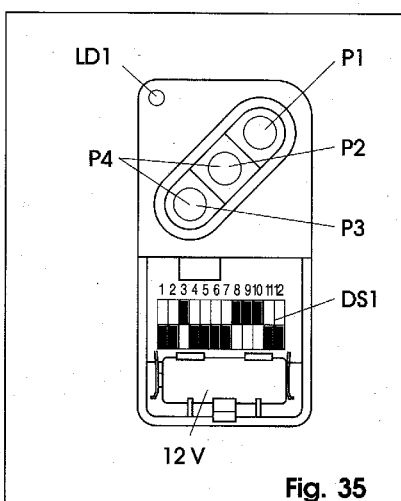


Fig. 35

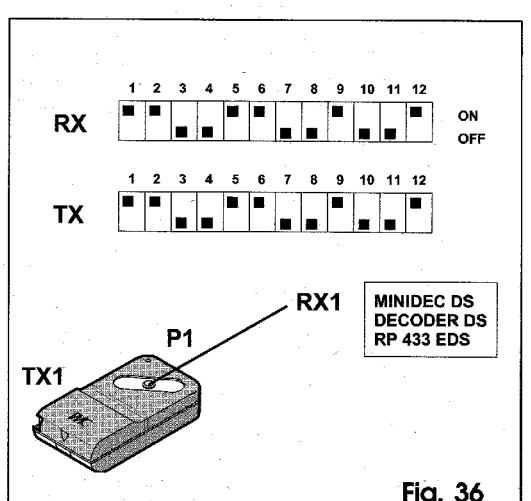


Fig. 36

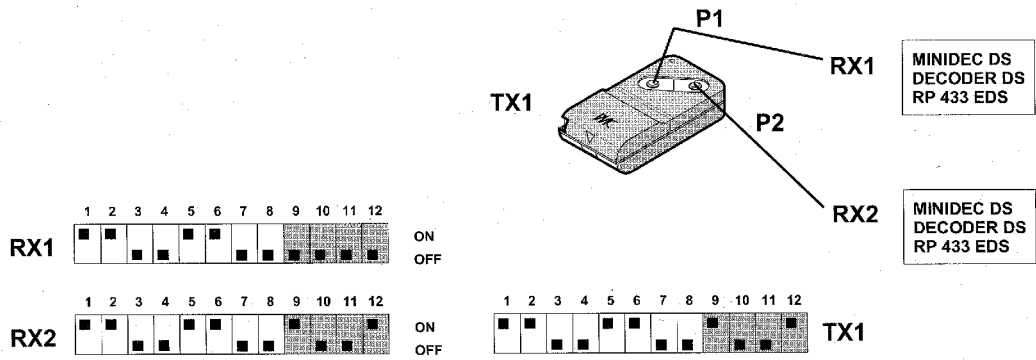


Fig. 37

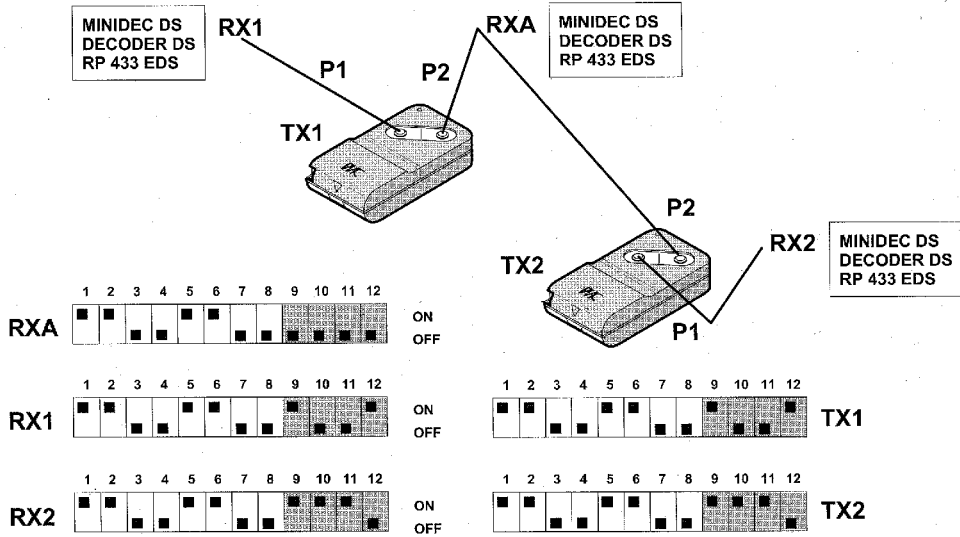


Fig. 38

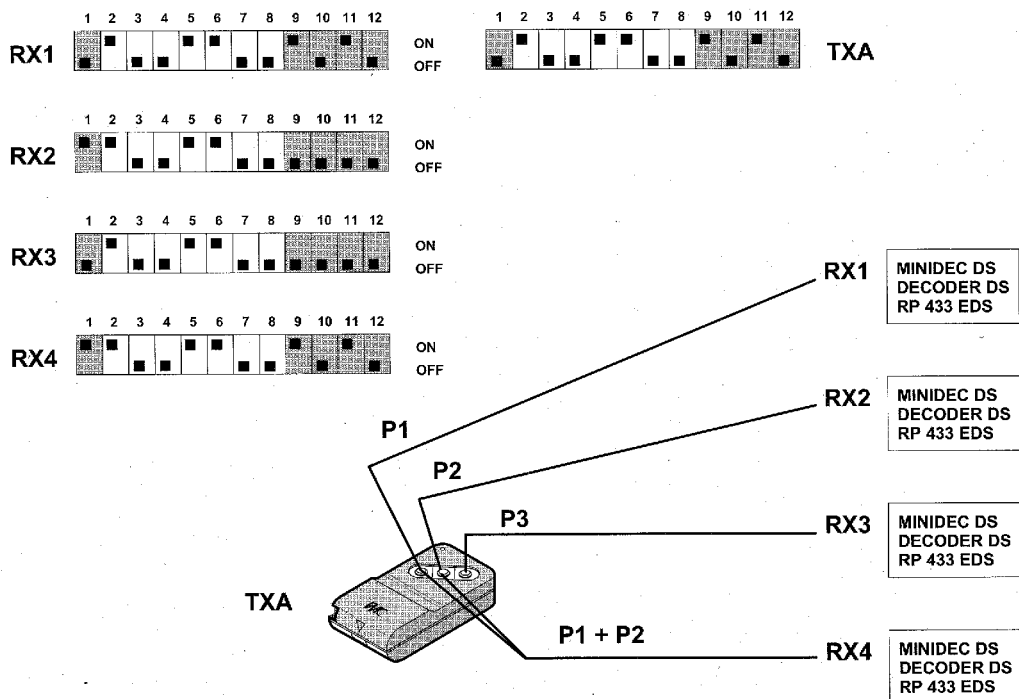


Fig. 39

DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA

PLUS 433 E

1. CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

MODELE ODBIORNIKÓW	PLUS 433 E	RP 433 SL	RP 433 DS
Napięcie zasilania	20 - 30 Vdc / 24 Vac	20 - 30 Vdc	20 - 30 Vdc
Pobór prądu	20 mA	12 mA	6 mA
Częstotliwość odbiorcza	433.92 MHz +/- 100 KHz		
Temperatura robocza	- 20°C - + 55°C		
Zasięg znamionowy	200m w polu wolnym	50m w polu wolnym	50m w polu wolnym
Ilość kanałów max	50	1	1
Stopień ochrony	IP 44	/	/
Wymiary	60x107x30mm	52x65x20mm	52x65x20mm

KARTY DEKODUJĄCE	DECODER SL	DECODER DS	MINIDEC SL	MINIDEC DS
Napięcie zasilania	20 - 30 Vdc / 24 Vac		20 - 30 Vdc	
Pobór prądu	20 mA	55 mA	6 mA	
Temperatura robocza	- 20°C - + 55°C			
Wyjście	przełącznikowe		otwarty kolektor	
Led sygnalizacji	rozpoznanie kodu			
Ilość kanałów max	1			
Wymiary	40x46x18	48x52x20	31x36x18	

MODELE PILOTÓW	TML2 433 SL	TML4 433 SL	TM1 433 DS	TM2 433 DS	TM3 433 DS
Częstotliwość nadawcza	433.92 MHz +/- 100KHz				
Moc wyjścia	-14.0 dbm (40 μW) ± 3 dB				
Typ częstotliwości	obwód z rezonatorem SAW stabilizowany				
Temperatura robocza	- 10°C - +55°C				
Napięcie zasilania	bateria 12 Vdc				
Pobór prądu	12 mA				
Ilość kodów	16 777 215		4 096		
Ilość kanałów	2 - 4		1 - 2 - 3 - 4		
Stopień ochrony	IP 40				
Wymiary	40x90x16 mm		38x75x18 mm		

2. OPIS I SPOSOBY DZIAŁANIA

PLUS 433 E (rys.3); Odbiornik wielokanałowy 433 MHz (niezbędna karta dekodowania).

W przypadku instalacji wielokanałowych wystarczające jest zainstalowanie jednego odbiornika komunikującego się z tyloma kartami dekodującymi ile jest urządzeń do sterowania.

DECODER SL (rys.1); Jednokanałowa karta dekodująca (kodowanie z samonauzaniem) z wyjściem przełącznikowym.

MINIDEC SL (rys.4); Jednokanałowa karta dekodująca (kodowanie z samonauzaniem) z wyjściem na otwarty kolektor (do sterowania urządzeniami FAAC).

DECODER DS (rys.2); Jednokanałowa karta dekodująca (kodowanie mikrowyłącznikami) z wyjściem przekaźnikowym.

MINIDEC DS (rys.5); Jednokanałowa karta dekodująca (kodowanie mikrowyłącznikami) z wyjściem na otwarty kolektor (do sterowania urządzeniami FAAC).

RP 433 SL (rys.6); Wielokanałowy odbiornik 433 MHz ze złączem szybkim łącznie z dekoderelem samonauzającym i wyjściem na otwarty kolektor (do sterowania urządzeniami FAAC).

RP 433 DS (rys.7); Wielokanałowy odbiornik 433 MHz ze złączem szybkim łącznie z dekoderelem na mikrowyłączniki i wyjściem na otwarty kolektor (do sterowania urządzeniami FAAC).

TML2 433 SL / TML4 433 SL (rys.8); Nadajniki (piloty) dwu lub czterokanałowe 433 MHz (kodowanie samonauzaniem).

TM1 433 DS / TM2 433 DS / TM3 433 DS (rys.9); Pilot jedno, dwu lub trzy-czterokanałowy 433 MHz (kodowanie mikrowyłącznikami).

UWAGA: Różne konfiguracje są pokazane na rys.10.

Układ składa się z nadajnika i odbiornika z kartą dekodującą. Częstotliwość nośna wynosi 433 MHz. Transmisja kodu następuje na zasadzie modulacji impulsów.

Modele SL dysponują układem samonauzania kodu, który odbierają z nadajnika i przenoszą do pamięci. Kod każdego nadajnika jest generowany w trybie przypadkowym z 16-tu milionów możliwych kombinacji i jest modyfikowalny. Kod zapamiętany w tym układzie jest kodem sekretnym.

UWAGA: modele z samonauzaniem, poza gwarantowaniem wielkiej ilości kombinacji, ułatwiają znacznie operacje kodowania w instalacjach mieszanych (dwu-trzy-czterokanałowych).

Modele DS dysponują 12-ma mikrowyłącznikami z położeniem ON - OFF określającymi kodowanie nadajnika jednym z 4 096 możliwych kodów.

W tym układzie założony kod jest zawsze widoczny.

Wysyłając kod z nadajnika (pilota), jeżeli zostanie on rozpoznany przez kartę dekodującą, uaktywnia się styk przekaźnika (w przypadku dekodera) lub wyjście open collector (w przypadku minidec, rp).

3. INSTALOWANIE

INSTALOWANIE PLUS 433 E

1) Określić punkt mocowania odbiornika, możliwe są trzy rozwiązania montażowe:

- na ścianie (rys.11)
- na płaszczyźnie (rys.12)
- w lampie FAAC LAMP (rys.13) - zgodnie z odpowiednią instrukcją

Dla uzyskania maksymalnej wydajności układu odbioru należy pamiętać o ;

- ustawieniu odbiornika PLUS 433 E **na wysokości minimum 2 metrów od podłoża;**
- sprawdzeniu czy nie istnieją przeszkody (mury, konstrukcje metalowe, drzewa, itp.) między odbiornikiem a obszarem, z którego uaktywnia się sterowanie radiowe.

UWAGA: Aby nie pogorszyć działania układu lokować odbiornik w znacznej odległości od sieci elektrycznych wysokiego napięcia, instalacji alarmowych lub innych możliwych źródeł zakłóceń i **co najmniej trzy metry** od innych odbiorników.

Przygotować kabel trójprzewodowy z przekrojami 0.5 mm² dla połączenia z kartą dekodującą. Wykonać instalację zgodnie z rysunkiem 14 i wskazówkami z rozdz.4.

Zasilanie +24 Vdc dla PLUS 433 E **powinno być doprowadzone z dekodera a nie z aparatury elektronicznej.**

4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Możliwe jest wykonanie niżej podanych rozwiązań połączeń;

a) Instalacje jednokanałowe:

PLUS 433 E / MINIDEC SL rys.16

PLUS 433 E / DECODER SL rys. 17

PLUS 433 E / MINIDEC DS rys. 18

PLUS 433 E / DECODER DS rys.19

RP 433 SL rys.20

RP 433 DS rys.21

b) Instalacje wielokanałowe:

Instalacja wielokanałowa składa się z jednego tylko odbiornika PLUS 433 E i tylu kart dekodujących ile jest urządzeń do sterowania.

Można podłączać większą ilość kart dekodujących DECODER SL i MINIDEC SL jak na rys.22 lub też większą ilość kart dekodujących DECODER DS i MINIDEC DS jak na rys.23.

W przypadkach koniecznych można tworzyć instalacje mieszane SL / DS.

Wersje DECODER SL i DS mogą być podłączane przewodowo w przypadku już zajętego złącza szybkiego konektorowego. Należy odnieść się do rys.17 i 19 dla wykonania odpowiednich połączeń.

DECODER DS i SL posiadają ponadto styk pomocniczy.

UWAGA: Nie są dopuszczalne aplikacje z większą ilością odbiorników PLUS 433 E na tej samej linii, jak pokazano na rys.24.

5. OPERACJE KODOWANIA WERSJI SL

5.1. GENERACJA KODU

Nadajniki są już dostarczane z jakimś kodem przypadkowym i sekretnym wyselekcjonowanym z 16 777 215 dostępnych kombinacji.

W przypadku gdy chce się wygenerować nowy kod należy wykonać następujące operacje;

- 1) Otworzyć obudowę nadajnika przesuwając pokrywkę jak na rys.28 uzyskując dostęp do przycisku generacji kodu (rys.29, odn. **Pg**).
- 2) **Nacisnąć, i trzymać naciśnięty** aż do zakończenia operacji, jeden z przycisków **P** aktywacji (rys.29) kanału do zakodowania. W tym samym czasie sprawdzić zaświecenie się LED sygnalizacji (rys.29, odn. **LD-1**).
- 3) Naciskać przez czas około 1-ej sekundy przycisk **Pg** generacji kodu (rys.29). Przy naciśniętym przycisku generacji LED sygnalizacji zgaśnie.

Po zwolnieniu przycisku, LED **LD1** zaświeci się światłem przerywanym szybkim potwierdzając wygenerowanie nowego przypadkowego i sekretnego kodu.

Dla wykonania następnej ewentualnej zmiany kodu powtórzyć wyżej podane czynności.

- 4) **Zwolnić** przycisk **P** aktywacji kanału (rys.29).

5.2. KODOWANIE KARTY MINIDEC SL / DECODER SL / RP 433 SL

Dla zapamiętania kodu nadajnika na karcie dekodującej wykonać następujące operacje;

- 1) Zasilic układ odbioru.
- 2) **Nacisnąć i trzymać naciśnięty** przycisk **P** aktywacji (rys.29) odpowiedniego kanału. W tym samym czasie sprawdzić zaświecenie się LED **LD1** sygnalizacji (rys.29).
- 3) **Nacisnąć i trzymać naciśnięty** przycisk **SW1** samonauczania karty dekodującej (rys.25-26-27).
- 4) **Zwolnić** przycisk **P** nadajnika (rys.29).
- 5) **Zwolnić** przycisk **SW1** karty dekodującej (rys.25-26-27).
- 6) Sprawdzić prawidłowość działania układu.

5.3. DUPLIKACJA NADAJNIKÓW

Dla zapamiętania kodu nadajnika wzorca na innych nadajnikach postępować następująco:

- 1) Zbliżyć do siebie dwa nadajniki jak na rys.30.
- 2) Nacisnąć przycisk **P** aktywacji kanału nadajnika wzorca i trzymać go naciśniętym(rys.29).
- 3) Nacisnąć przycisk **P** aktywacji kanału nadajnika, który ma się nauczyć kodu (rys.29).

Uwaga: Naciśnięcia przycisków **P** równoczesne lub wykonane w odwrotnej kolejności kasują kod zapamiętany na nadajniku wzorcu.

5.4. ZABEZPIECZENIE KODU

Celem uniknięcia duplikacji kodu nadajnika przez osoby niepowołane, można go zabezpieczyć przecinając **mostek LK1** istniejący w każdym z nadajników (rys.29).

Dla wykonania ewentualnych duplikacji nadajników konieczne jest przywrócenie stanu pierwotnego mostka LK1.

UWAGA: Przecięcie mostka LK1 uniemożliwia duplikację kodu nadajnika. Operacje nauczania kodu od innych nadajników mogą być **zawsze** wykonane. Generacja nowego kodu nie może być wykonana przy przerwaniu LK1.

5.5. INSTALACJE WIELOKANAŁOWE SL

Nadajniki dwu/czterokanałowe pozwalają na sterowanie odpowiednio jednym lub dwoma urządzeniami albo trzema lub czterema urządzeniami.

Kombinacje kanałów są niezależne od siebie. Każde urządzenie ma swój personalizowany kod.

Taka charakterystyka pozwala na sterowanie instalacjami wielokanałowymi bez ograniczeń.

Przykładowo; instalacje prywatne z dwoma/trzema lub czterema urządzeniami, instalacje publiczne z jednym urządzeniem wspólnym i większą ilością urządzeń prywatnych, instalacje publiczne z większą ilością urządzeń wspólnych i jednym urządzeniem prywatnym.

6. OPERACJE KODOWANIA WERSJI DS

Kodowanie układu otrzymuje się ustawiając na ON lub na OFF, wybranym kodem, mikrowyłączniki znajdujące się w karcie dekodującej i nadajniku, patrz rysunki 31, 32, 33 i 35.

Mikrowyłączniki odbiornika (12 mikrowył.) są widoczne, podczas gdy te w nadajniku są dostępne dopiero po otwarciu obudowy, jak pokazano na rys.34.

Kodowanie instalacji jednokanałowej (patrz rys.36)

Ustawić w dowolnie wybrany sposób mikrowyłączniki odbiornika i powtórzyć to samo kodowanie na nadajniku.

Kodowanie instalacji dwukanałowej (patrz rys.37)

Założyć na odbiorniku głównym RX1 dowolnie wybrany kod na pierwszych 8-miu mikrowyłącznikach.

Ustawić na OFF ostatnie cztery mikrowyłączniki.

Założyć na odbiorniku wtórnym RX2 (na pierwszych 8-miu mikrowyłącznikach) ten sam kod co na pierwszych 8-miu mikrowyłącznikach RX1.

Ustawić ostatnie cztery mikrowyłączniki dowolnie za wyjątkiem kombinacji wszystkich czterech na OFF.

Kodowanie na nadajniku TX1 musi być identyczne jak dla RX2.

Naciskając P1 steruje się RX1. Naciskając P2 steruje się RX2.

Kodowanie instalacji dwukanałowej plus (patrz rys.38)

Założyć na odbiorniku głównym RXA (wspólnym dla wszystkich urządzeń) dowolny kod na pierwszych 8-miu mikrowyłącznikach. Ustawić na OFF ostatnie cztery mikrowyłączniki.

Założyć na odbiornikach indywidualnych RX1 - RX2 - RX3... ten sam kod co RXA, na pierwszych 8-miu mikrowyłącznikach. Ustawić ostatnie cztery mikrowyłączniki dowolnie unikając kombinacji wszystkich czterech na OFF i zwracając uwagę aby nie powtórzyć tej samej kombinacji.

Przystąpić do ewentualnego dalszego kodowania innych odbiorników indywidualnych aż do maksimum 15 urządzeń.

Kodowanie każdego nadajnikapowinno być identyczne z tym na odpowiednich odbiornikach indywidualnych RX1, RX2, itd..

Naciskając P2 steruje się RXA urządzenia głównego. Naciskając P1 steruje się odbiornikiem indywidualnym RX1, RX2, RX3, itd..

Kodowanie instalacji czterokanałowej (patrz rys.39)

Instalacja czterokanałowa oparta jest na tej samej zasadzie selekcji kodu co instalacja dwukanałowa.

Działa się ponadto na mikrowyłącznik nr.1 dla otrzymania trzeciego i czwartego kanału.

Kodowanie na nadajniku TXA musi być identyczne z tym na RX1.

Naciskając P1 steruje się RX1, naciskając P2 steruje się RX2, naciskając P3 steruje się RX3, naciskając równocześnie P1 i P2 steruje się RX4. W przypadku wykorzystania tylko trzech kanałów należy ignorować kodowanie dla RX4.

Celem wprowadzenia nadajnika jednokanałowego do instalacji czterokanałowej należy kodować TX jednokanałowy tym samym kodem co odbiornik, którym chce się sterować.

Celem wprowadzenia nadajnika dwukanałowego kodować TX dwukanałowy kodem RX1 dla sterowania RX1 i RX3, lub też kodem RX4 dla sterowania RX4 i RX2.

7. KONSERWACJA

Odbiornik PLUS 433 E i karty dekodujące nie wymagają żadnej konserwacji.

Nadajniki modeli SL / DS wymagają wymiany baterii.

Zaleca się dokonywania tej operacji przy stwierdzeniu skrócenia zasięgu. Na rysunkach 28 i 34 pokazano sposób dostępu do baterii nadajników.

UWAGA: przestrzegać polaryzacji baterii uwidocznionej na obudowie.