

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

### Opis płyty sterującej

Płyta sterująca ZBX6 jest stosowana do automatycznego sterowania bram przesuwnych zasilanych prądem jednofazowym 230 V, serii BX-A/BX-B.

Kartę wkłada się i montuje w części siłownika przeznaczonej na karty (patrz opis montażu na s.12) i zasila napięciem 230 V (pr. zm.) przez zaciski L1 i L2.

Na wejściu jest zabezpieczona dwoma bezpiecznikami po 5 A, zaś urządzenia sterujące niskiego napięcia (24 V) są zabezpieczone bezpiecznikiem 1 A.

Łączna moc osprzętu (24 V) nie może przekraczać 20 W.

### Bezpieczeństwo

Fotokomórki można podłączyć i nastawić na:

- Ponowne otwieranie w fazie zamykania (2-C1); fotokomórki, wykrywszy w fazie zamykania bramy przeszkodę, powodują odwrócenie kierunku ruchu, aż do całkowitego otwarcia;
- Częściowe zatrzymanie: zatrzymanie poruszającej się bramy, z następującym przełączeniem na zamykanie automatyczne (2-C3);
- Całkowite zatrzymanie (1-2): zatrzymanie bramy z wyłączeniem cyklu automatycznego zamknięcia. Dla ponownego uruchomienia bramy należy nacisnąć przycisk lub posłużyć się pilotem;

**Uwaga:** Jeśli normalnie zwarty zestaw bezpieczeństwa (2-C1, 2-C3, 1-2) się otworzy, jest to sygnalizowane przez miganie diody LED sygnalizacyjnej (s.14 – nr 10);

- Wykrywanie obecności przeszkód. Przy nieruchomym silniku (brama zamknięta, otwarta lub po sygnale całkowitego zatrzymania), uniemożliwiony jest jakikolwiek ruch, o ile urządzenia bezpieczeństwa (np. fotokomórki) ujawniają przeszkodę;

## Osprzęt, który można podłączyć

- Czytnik optyczny, art. 001B4336 wykrywa przeszkody podczas ruchu bramy. W fazie otwierania brama się zatrzymuje i wznawia ruch po upływie zadanego czasu zamykania automatycznego, natomiast podczas zamykania odwraca kierunek ruchu.

Uwaga! W fazie zamykania, po trzech kolejnych wykryciach przeszkody, brama zatrzymuje się otwarta i następuje wyłączenie zamykania automatycznego. W celu ponownego uruchomienia bramy należy wcisnąć przycisk lub posłużyć się nadajnikiem radiowym.

Lampa cyklu. Lampa oświetlająca strefę manewru, pozostaje zapalona od momentu, w którym skrzydła zaczynają się otwierać, do całkowitego zamknięcia (łącznie z czasem zamykania automatycznego). W przypadku kiedy nie ma zamykania automatycznego, pozostaje zapalona tylko podczas ruchu.

Funkcję lampy cyklu aktywuje się na wyjściu W-E1 tylko wtedy, kiedy dip nr 1 „zamykanie automatyczne” i nr 6 „wykrywanie obecności przeszkody” są ustawione na ON, patrz strona 16.

### Inne funkcje

- Zamykanie automatyczne. Regulator czasowy automatycznego zamykania jest automatycznie zasilany w momencie zadziałania wyłącznika krańcowego otwarcia. Zadany, nastawiany czas automatycznego zamknięcia jest jednak podporządkowany działaniu ewentualnego osprzętu bezpieczeństwa, i nastawa czasowa jest anulowana przez impuls „stop” lub w razie braku energii elektrycznej.

- Częściowe otwarcie. Otwarcie bramy do przepuszczenia pieszych. Jest aktywowane przez podłączenie się do zacisków 2-3P, i jest regulowane za pomocą trymera AP.PARZ. (otwarcie częściowe). Z tą funkcją, zamykanie automatyczne zmienia się w następujący sposób:

1) Dip 1 na ON „aktywowane zamykanie automatyczne”.

- Po częściowym otwarciu, czas zamykania zależy od ustawienia trymera TCA.

Dip 1 na OFF „zamykanie automatyczne deaktywowane”

- Jeśli trymer TCA jest ustawiony na **minimum**, przy częściowym otwarciu nie startuje odliczanie czasu zamykania automatycznego;

- Jeśli trymer TCA jest ustawiony na **maksimum**, przy częściowym otwarciu czas zamykania automatycznego jest ustalony na 8 s.

- „Obecny człowiek”. Brama działa kiedy przycisk jest trzymany wciśnięty (wyłącza działanie sterowania radiowego – pilota);

- Spowalnianie na końcach zakresu. Brama zwalnia przed całkowitym otwarciem lub zamknięciem. Funkcja czynna tylko z zamontowanym czytnikiem optycznym.

Po każdym zamknięciu i otwarciu drzwiczek bezpieczeństwa (sportellino di sicurezza) lub po powrocie zasilania, funkcja spowalniania jest aktywna od 2. zasterowania.

- Miganie wstępne. Po rozkazie otwarcia lub zamknięcia lampa podłączona do W-E1 miga przez 5 sekund przed rozpoczęciem manewru.

- Rozkaz zamykania. Przy sterowniku podłączonym do zestyku 2-7, funkcję samego tylko zamykania bramy uruchamia się przez ustawienie dip 1 na ON (moduł 4-drogowy), patrz strona 22;

- Rozkaz otwierania. Przy sterowniku podłączonym do zestyku 2-3P, funkcję samego tylko otwierania bramy uruchamia się przez ustawienie dip 2 na ON (moduł 4-drogowy), patrz strona 22;

- Typ sterowania:

- Otwieranie-stop-zamykanie-stop za pomocą przycisku i/lub nadajnika;

- Otwieranie-zamykanie za pomocą nadajnika.

### Regulacje

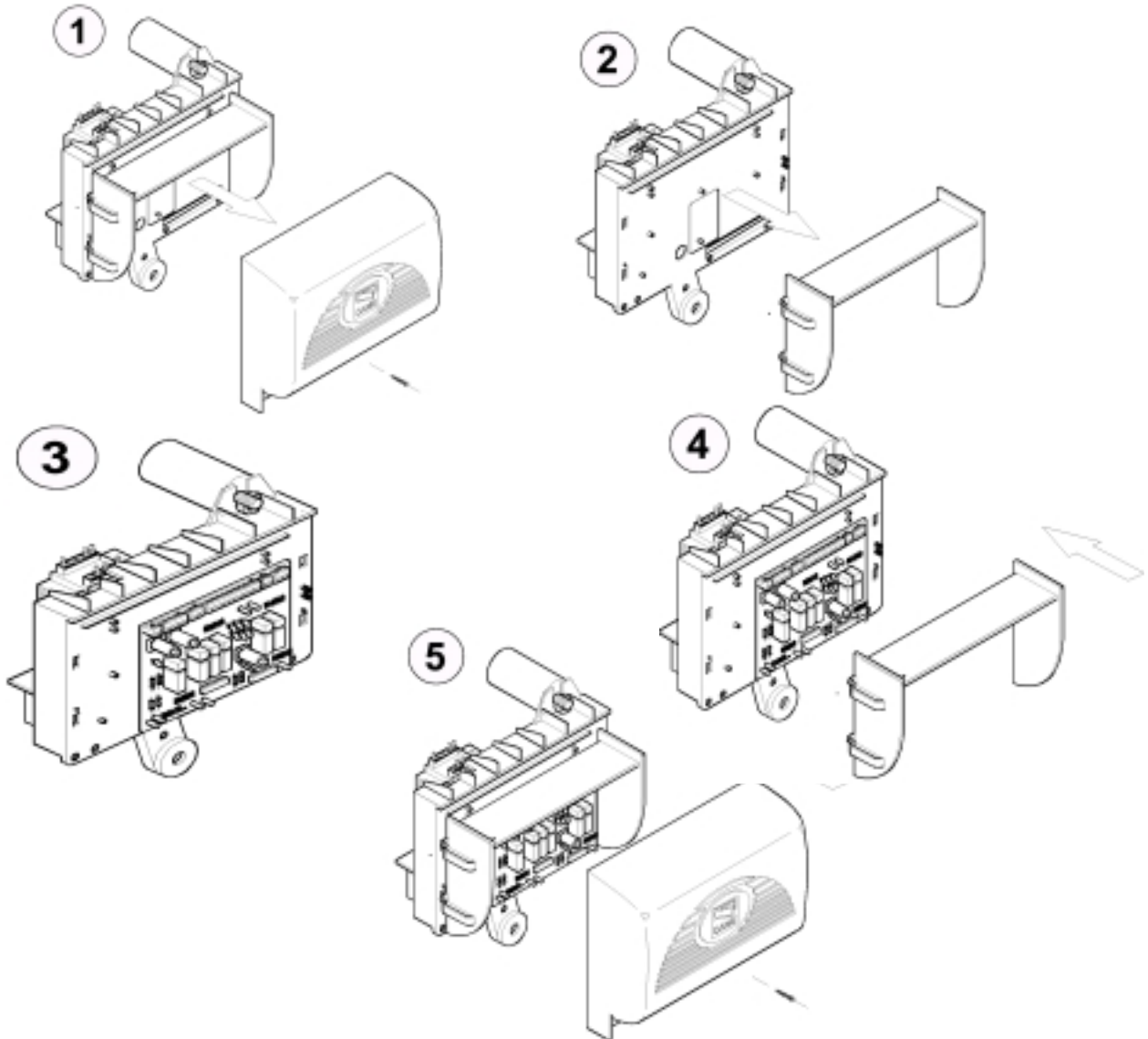
- Czas automatycznego zamykania;
- Czas częściowego otwarcia.



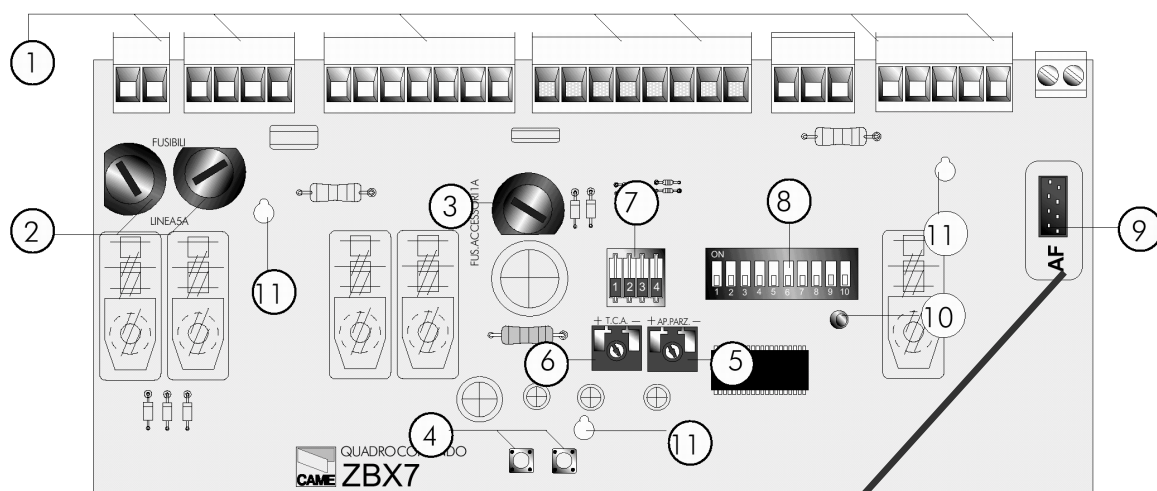
**Uwaga:** przed pracami wewnątrz aparatury, wyłączyć napięcie sieciowe.

### OPIS MONTAŻU

- Otworzyć drzwiczki układu odblokowania (sblocco), zluźnić śrubę pokrywy sterownika i zdjąć ją (1).
- Zdjąć pokrywę karty z płytki wsporczej sterownika (2).
- Zawiesić i przymocować kartę ZBX7 na płytce wsporczej sterownika przeznaczonymi do tego śrubami (3).
- Założyć z powrotem wspornik pokrywy karty (4).
- Wykonać podłączenie elektryczne, przymocować pokrywę sterownika i zamknąć drzwiczki układu blokowania (blocco) (5).



## KARTA GŁÓWNA

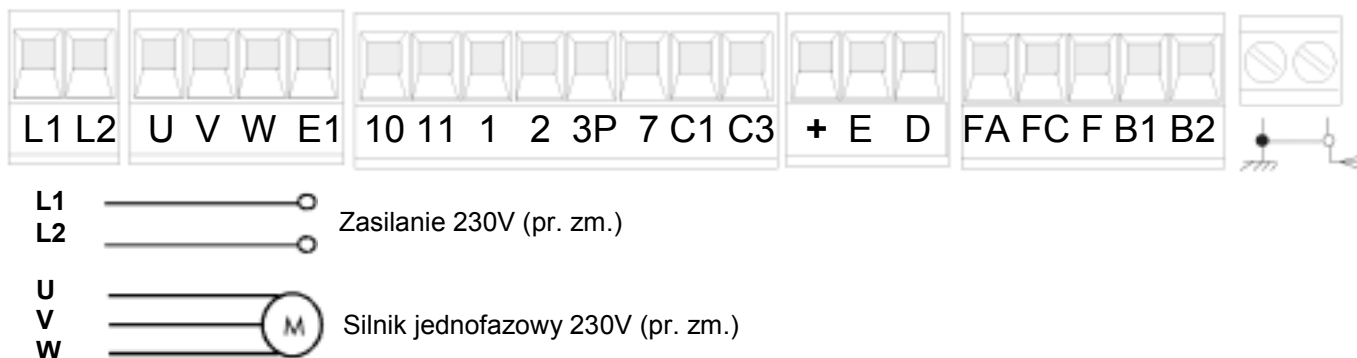


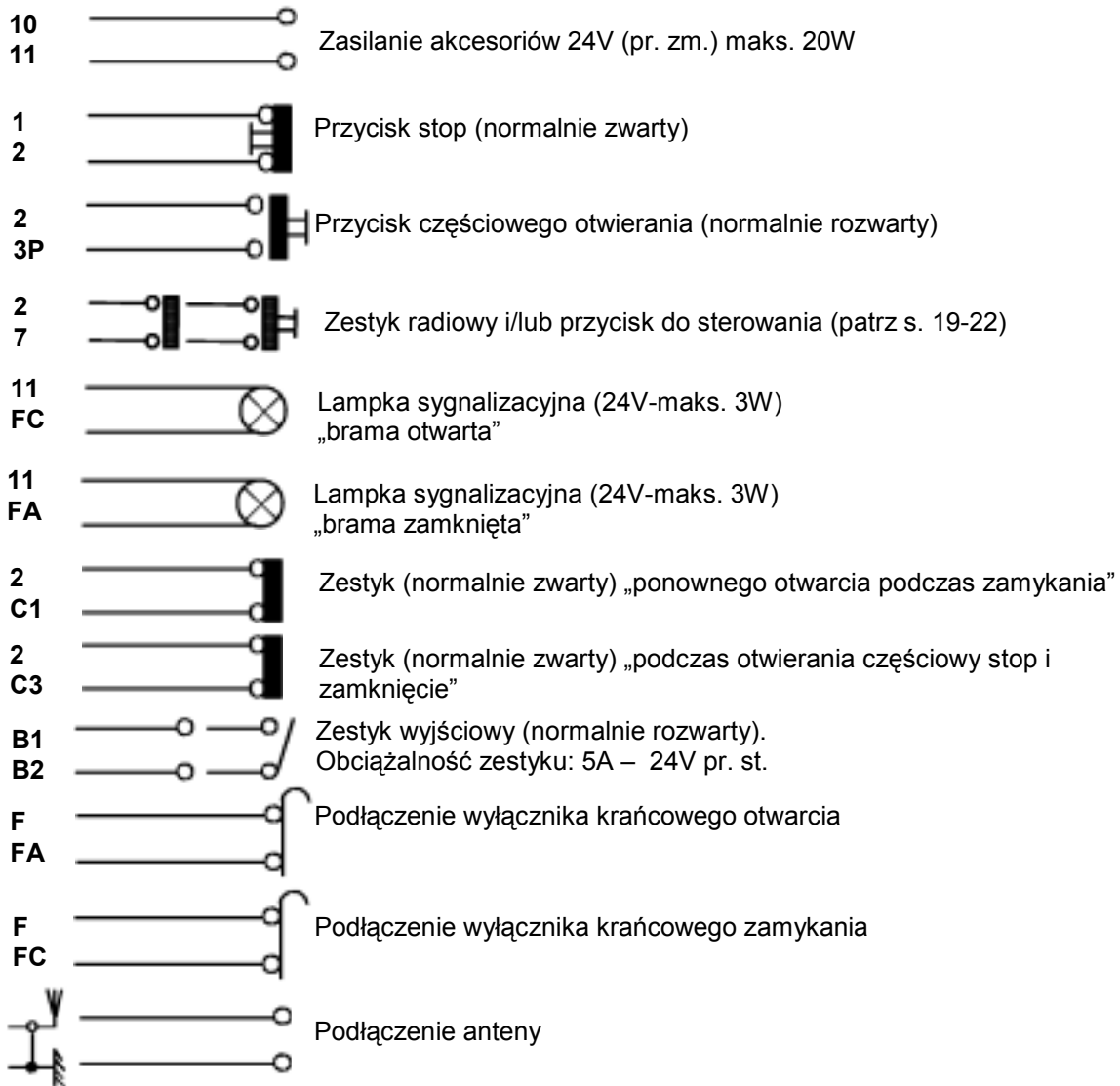
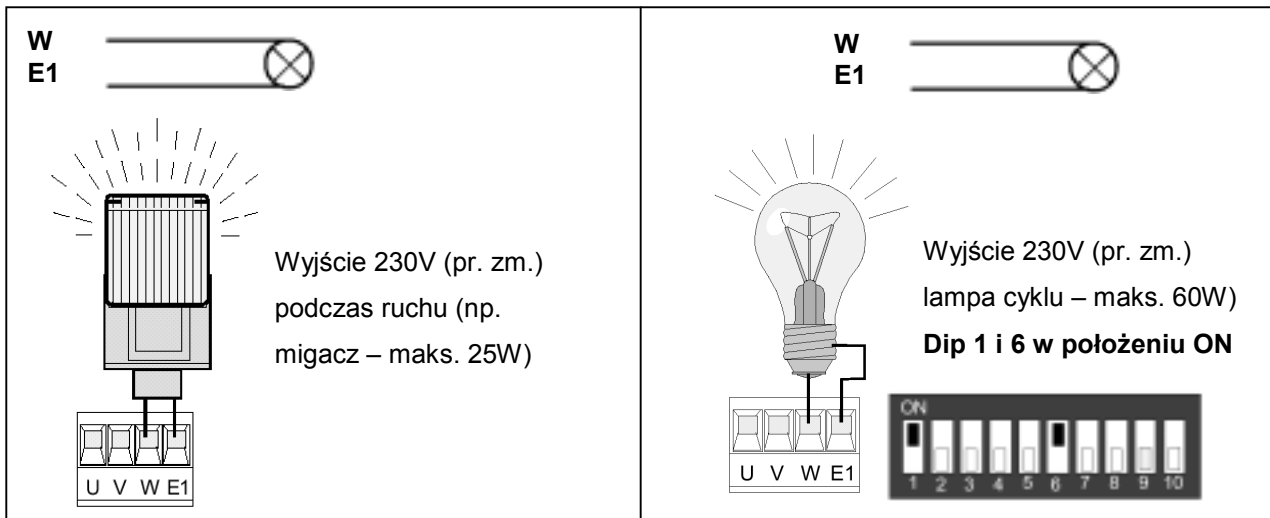
Częstotliwość/MHz	Karta odbiornika radiowego	Nadajnik
FM 26,995	AF130	TFM
FM 30,900	AF150	TFM
AM 26,995	AF26	TCP
FM 30,900	AF30	TOP
AM 433,92	AF43S/AF43SM	TAM/TOP

## GŁÓWNE ELEMENTY

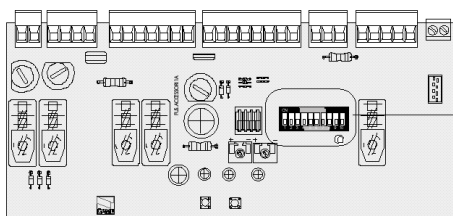
- 1 Listwy zaciskowe połączeń
- 2 Bezpieczniki sieciowe 5 A
- 3 Bezpiecznik osprzętu 1 A
- 4 Przycisk zapamiętywania kodu radiowego
- 5 Trymer regulacji częściowego otwarcia
- 6 Trymer regulacji czasu zamykania automatycznego
- 7 Przełącznik funkcji złożony z 4 przełączników dip (patrz s.22)
- 8 Przełącznik funkcji złożony z 10 przełączników dip (patrz s.19)
- 9 Gniazdo karty odbiornika radiowego (patrz tabela)
- 10 Dioda LED sygnalizacyjna
- 11 Otwory do mocowania karty

## POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE





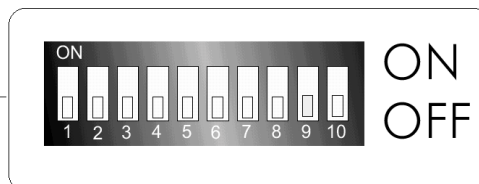
## WYBÓR FUNKCJI



### PRZEŁĄCZNIK 10-DROGOWY DIP

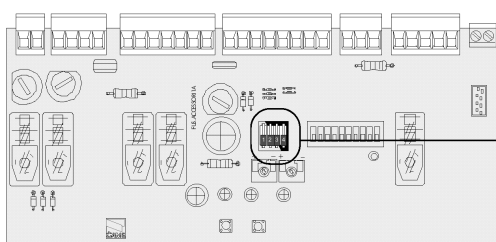
ON – WŁĄCZ.

OFF – WYŁ.



- 1 **ON** Aktywowane zamykanie automatyczne; (1OFF – deaktywowane)
- 2 **ON** „otwieranie-stop-zamykanie-stop” przyciskiem (2-7) i pilotem (zamontowana karta AF) **aktywowane**;
- 2 **OFF** „otwieranie- zamykanie” przyciskiem (2-7) i pilotem (zamontowana karta AF) **aktywowane**;
- 3 **ON** „tylko otwieranie” pilotem (zamontowana karta AF) **aktywowane**; (3OFF – deaktywowane)
- 4 **OFF** “człowiek obecny” (wyłącza działanie sterowania radiowego) **deaktywowane**; (4ON – aktywowane)
- 5 **ON** Miganie wstępne **aktywowane**; (5OFF – deaktywowane)
- 6 **ON** Wykrywanie obecności przeszkody **aktywowane**; (6OFF – deaktywowane)
- 7 **OFF** Ponowne otwieranie w fazie zamykania **aktywowane**; z urządzeniem bezpieczeństwa podłączonym do zacisków 2-C1 (jeśli urządzenie nie jest stosowane, ustawić dip na ON)
- 8 **OFF** Częściowe zatrzymanie **aktywowane**; z urządzeniem bezpieczeństwa podłączonym do zacisków 2-C3 (jeśli urządzenie nie jest stosowane, ustawić dip na ON)
- 9 **OFF** Zatrzymanie całkowite **aktywowane**, z urządzeniem bezpieczeństwa podłączonym do zacisków 1-2 (jeśli urządzenie nie jest stosowane, ustawić dip na ON)
- 10 **OFF** Spalnianie na końcach zakresu przesuwu **aktywowane**; z zainstalowanym czytnikiem optycznym (10ON – deaktywowane)

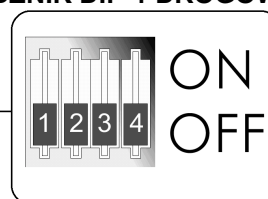
**UWAGA:** nastawy przeprowadza się przy silniku zatrzymanym w położeniu zamknięcia.



### PRZEŁĄCZNIK DIP 4-DROGOWY

ON – WŁĄCZ.

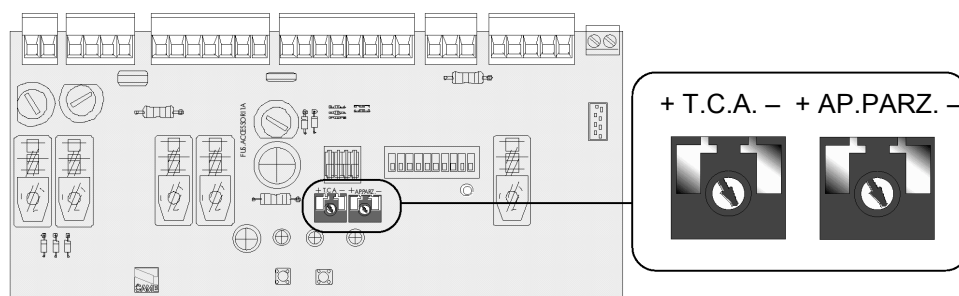
OFF – WYŁ.



- 1 **ON** **Aktywowane** “tylko otwieranie”, z urządzeniem sterującym podłączonym do zestyku 2-7;
- 1 **OFF** **Aktywowane** “ zamykanie-otwieranie”, z urządzeniem sterującym podłączonym do 2-7 (patrz dip 2 10-drogowego wybieraka funkcji);
- 2 **ON** **Aktywowane** „tylko otwieranie”, z urządzeniem sterującym podłączonym do zestyku 2-3P;
- 2 **OFF** **Aktywowane** otwieranie częściowe;
- 3 **OFF** **Aktywowany** czytnik optyczny; zainstalowany art. 001B4336 (3ON – deaktywowane)
- 4 **ON** Nie podłączony

**UWAGA:** nastawy przeprowadza się przy silniku zatrzymanym w położeniu zamknięcia.

## REGULACJE



**Trymer T.C.A.** – Regulacja czasu automatycznego zamykania od min. 0 s do maks. 120 s.

**Trymer AP.PARZ.** – Regulacja czasu częściowego otwarcia od min. 0 s do maks. 16 s.

## PROGRAMOWANIE STEROWANIA RADIOWEGO

**ABY UŻYWAĆ STEROWANIA RADIOWEGO, WYMIENIONE CZYNNOCI WYKONAĆ W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:**

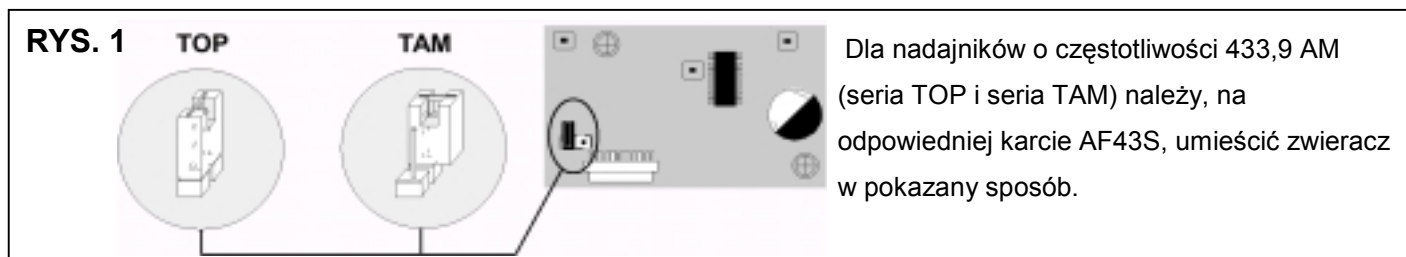
- 1) odłączyć zasilanie sterownika (quadro);
- 2) jeśli używa się karty odbiornika radiowego AF43S, umieścić zwieracz odpowiednio do rodzaju nadajnika (**rys. 1**), zaś na karcie AF43SM wykonać czynności zgodnie z odpowiednią instrukcją;
- 3) włożyć kartę odbiornika radiowego „AF” do złącza (**rys. 2**);
- 4) wprowadzić kod do nadajnika. (Patrz odpowiednia instrukcja);
- 5) zasilić sterownik;
- 6) wprowadzić kod do pamięci karty w następujący sposób:
  - a) wcisnąć i przytrzymać przycisk „CH1” na karcie głównej; miga dioda LED sygnalizacyjna;
  - b) jednym z przycisków nadajnika wysłać kod; dioda LED pozostanie zapalona, sygnalizując wprowadzenie do pamięci (**rys. 3**);

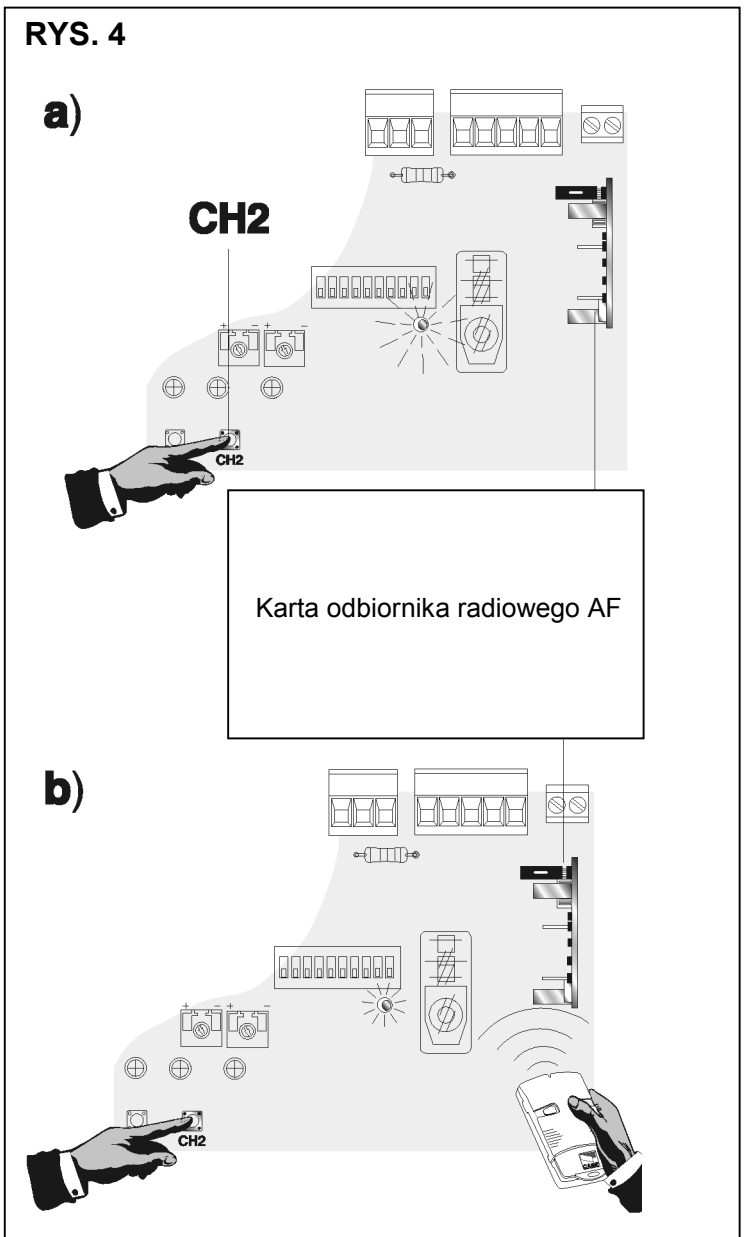
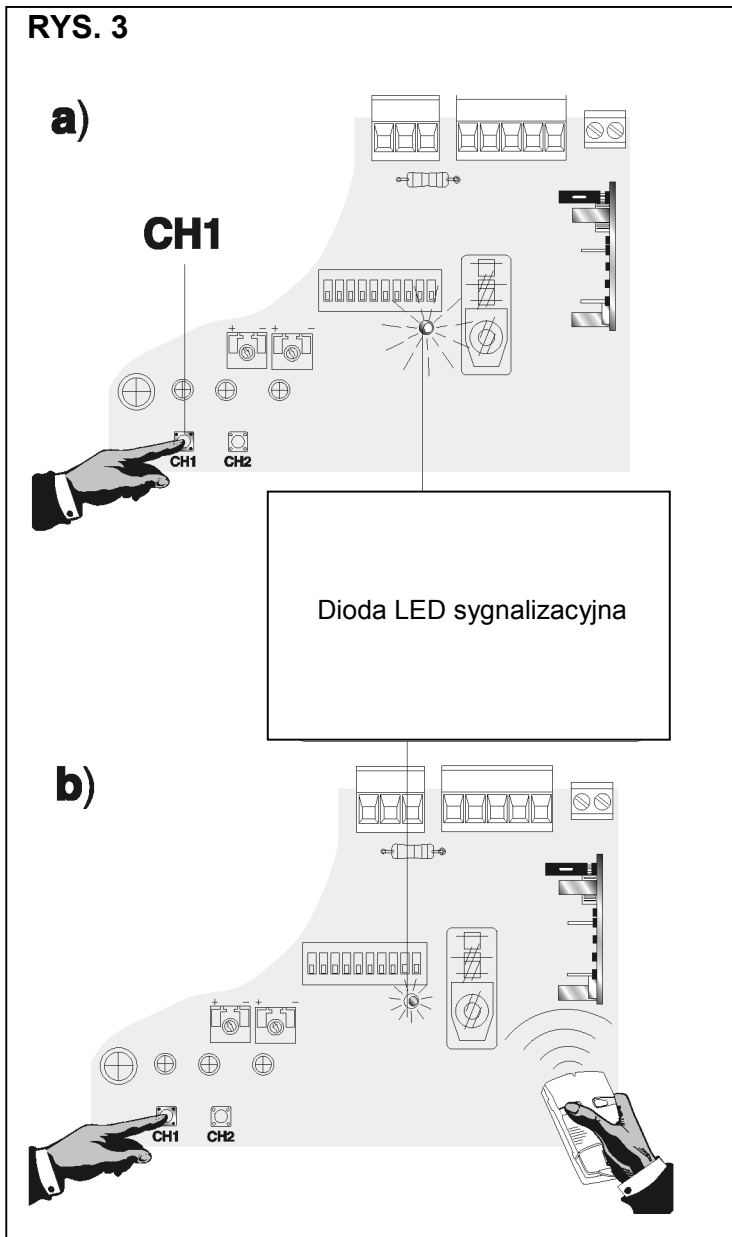
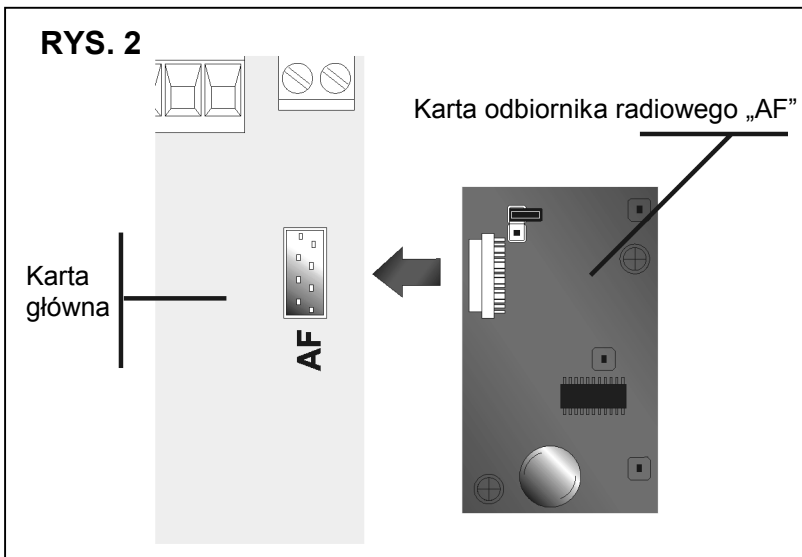
To samo wykonać z przyciskiem „CH2”, wiążąc z innym przyciskiem nadajnika (**rys. 4**).

**CH1** – kanał bezpośrednich rozkazów uruchamiających funkcje sterownika siłownika (rozkaz „tylko otwieranie” / „otwieranie-zamykanie-odwrócenie kierunku” lub „otwieranie-stop-zamykanie-stop”, odpowiednio do ustawienia dokonanego na przełącznikach dip 2 i 3).

**CH2** – kanał bezpośrednich rozkazów do urządzenia dodatkowego podłączonego do B1-B2.

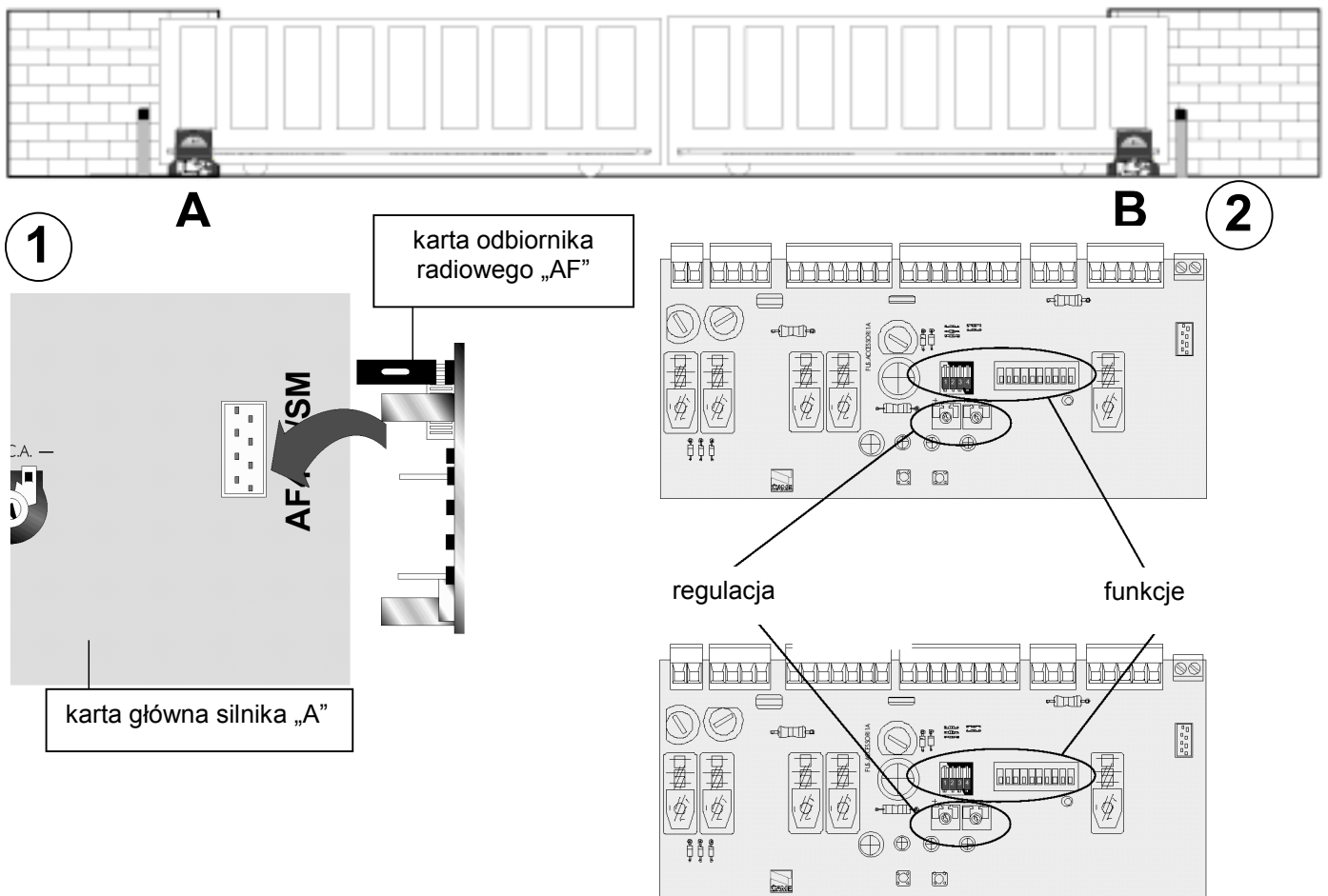
**Uwaga:** Jeśli następnie chce się zmienić kod, należy powtórzyć opisane kolejne czynności.







## PODŁĄCZENIE DWÓCH SILNIKÓW SPRZĘŻONYCH



W przypadku instalowania dwóch silników sprzężonych, postępować w następujący sposób:

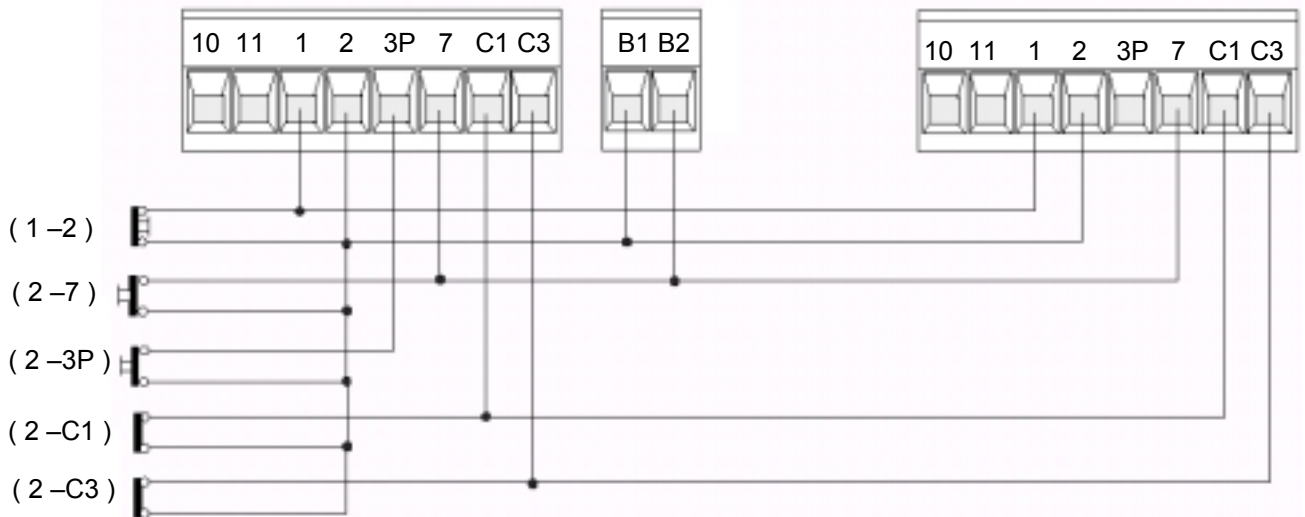
- zgrać kierunek obrotów silowników „A” i „B”, zmieniając kierunek obrotu silnika „B” (patrz podłączenie wyłączników krańcowych);
- upewnić się czy do sterownika silnika „A” (1) został włożony odbiornik radiowy (AF);
- w obu sterownikach muszą być wykonane te same regulacje i ustawione funkcje (2);
- wykonać połączenia elektryczne listew zaciskowych sterownika „A” i „B” w sposób pokazany na **rys. A**;
- przycisk częściowego otwarcia (2-3P) podłącza się do listwy zaciskowej sterownika odpowiedniego silnika;

**Uwaga.** Aby sterować bramą automatyczną za pomocą pilota (drogą radiową), należy zapamiętać kod nadajnika na kanale CH2 karty głównej silnika „A” patrz programowania pilota). Po wprowadzenia kodu do pamięci, połączyć styki B1-B2 z 2-7. Sterowanie otwierania będzie typu „otwieranie-zamykanie”, „otwieranie-stop-zamykanie-stop” lub „tylko otwieranie”, odpowiednio do ustawienia przełączników dip 2-3 na obu kartach.

**Rys. A**

Listwa zaciskowa sterownika silnika „A”

Listwa zaciskowa sterownika silnika „B”

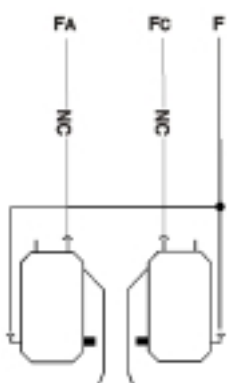


**PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH**

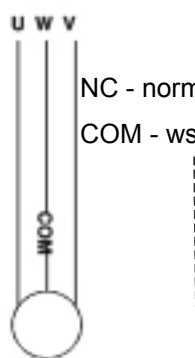
Zespół silnik-wyłączniki krańcowe jest fabrycznie połączony do montażu z lewej strony, patrząc od wewnątrz.

W celu ewentualnego montażu prawego:

- zamienić FA-FC wyłączników krańcowych na listwie zaciskowej;
- zamienić fazy U-V silnika na listwie zaciskowej.

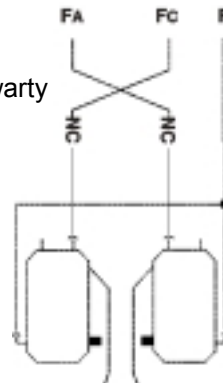


Zespół wyłączników krańcowych



Silnik jednofazowy 230V

NC - normalnie zwarty  
COM - wspólny



Zespół wyłączników krańcowych

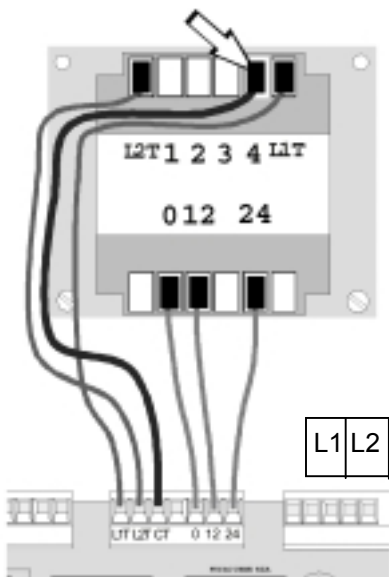


Silnik jednofazowy 230V

**OGRANICZNIK MOMENTU OBROTOWEGO SILNIKA**

Aby zmienić moment obrotowy, należy przemieścić pokazany łącznik „faston” (z przewodem koloru czarnego) w jedno z czterech położeń;

**1 – minimum; 4 – maksimum.**



L2T	1	2	3	4	L1T
-----	---	---	---	---	-----

0	12	24
---	----	----

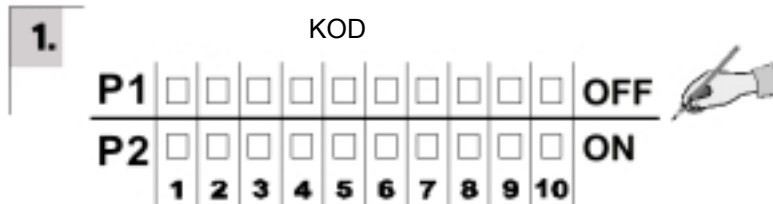
L1	L2	CT	0	12	24
----	----	----	---	----	----

## KODOWANIE NADAJNIKA

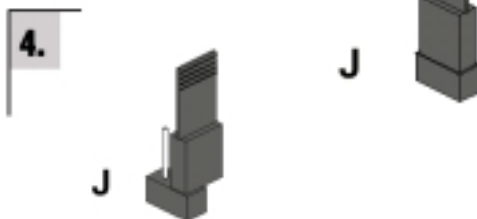
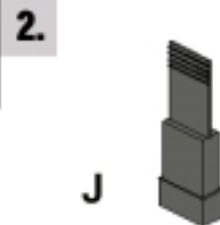
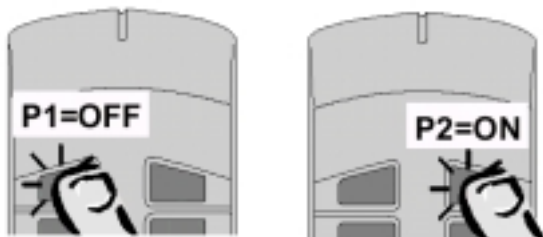
### TOP KWARCOWY

#### PRZEPROWADZENIE KODOWANIA

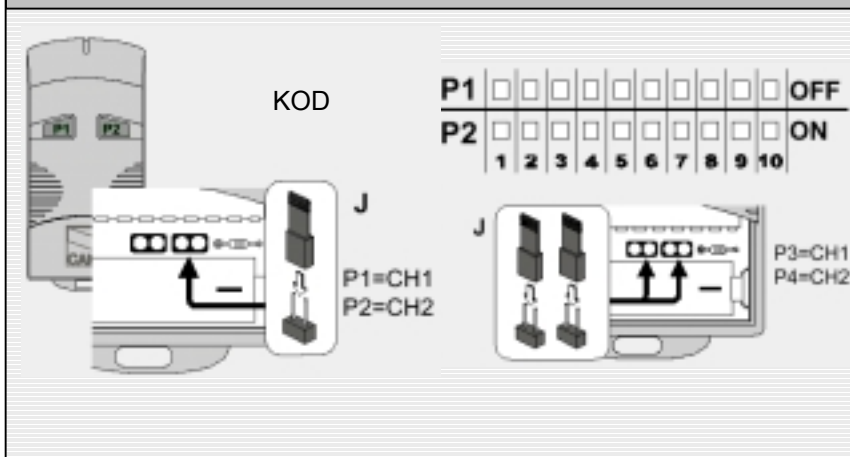
1. przypisać kod (także umieścić w archiwum)
2. włożyć zwieracz kodujący J
3. wprowadzić go do pamięci
4. wyjąć zwieracz J



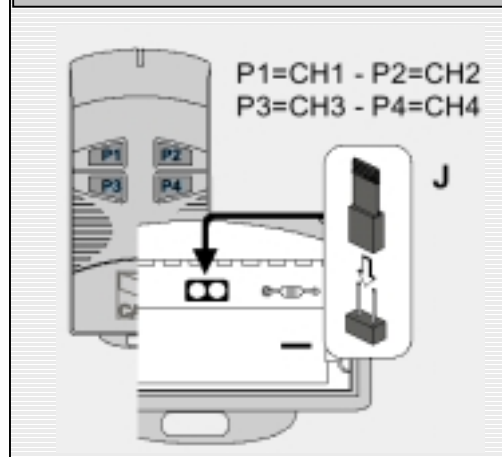
3. Nacisnąć kolejno P1 lub P2, aby zapisać kod; przy 10. impulsie podwójny dźwięk potwierdzi zapisanie.



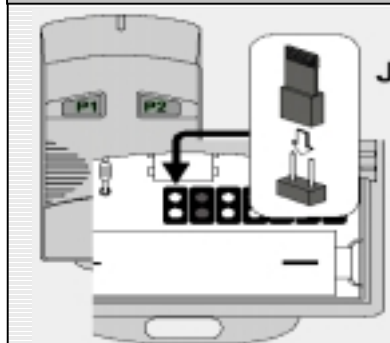
#### T 2622M - T 3022M



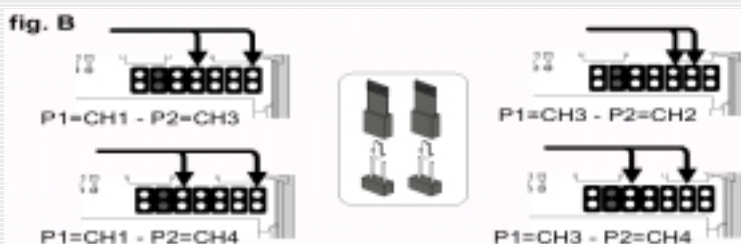
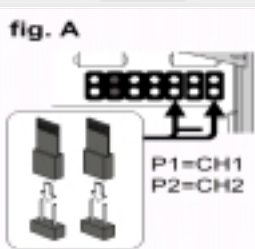
#### T 264L/M - T 304L/M



#### T 262L/M - T 302L/M



Pierwsze kodowanie, dla kanałów 1 i 2, musi zostać wykonane przy umieszczeniu zwieraczy (jumper) w sposób pokazany na rys. A; ewentualne dodatkowe i późniejsze nastawy na innych kanałach pokazuje rys. B.



## KODOWANIE NADAJNIKÓW

**T 432 M – T 312 M**

**Ustawić kod na przełączniku dip C i kanał na D**  
(ustawienia domyślne P1=CH1 i P2=CH2)

**T 434 M – T 314 M**

P1=CH1  
P2=CH2  
P3=CH3  
P4=CH4

**Ustawić tylko kod**

**T 432 S**

**Patrz instrukcje na opakowaniu**

<b>T A M</b>	<b>T F M</b>
<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>T432 T434 T438</p> </div>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 10px;"> <p>T132 T134 T138</p> </div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>T152 T154 T158</p> </div>
<p><b>Patrz instrukcje wewnątrz opakowania</b></p>	

**Wszystkie dane przytoczone w niniejszej instrukcji są orientacyjne. CAME S.A. zastrzega sobie prawo wprowadzenia ewentualnych zmian wiążących się z rozwojem technologicznym produktów**