

AUTOMATYCZNE
URZĄDZENIE DO BRAM PRZESUWNYCH



FA00668-PL



INSTRUKCJA INSTALACJI

BX-246

PL Polski



UWAGA!

**ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa osób:
PROSIMY O UWAŻNE PRZECZYTANIE!**



WSTĘP

• PRODUKT JEST PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DO UŻYTKOWANIA DO CELÓW, DLA JAKICH ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY. KAŻDE INNE UŻYTKOWANIE JEST UWAŻANE ZA NIEBEZPIECZNE. CAME S.p.A NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA EWENTUALNE SZKODY WYNIKAJĄCE Z BŁĘDNego, NIEWŁAŚCIWEGO LUB NIEROZSĄDNEGO UŻYTKOWANIA. • NINIEJSZE WSKAZÓWKI MUSZĄ BYĆ PRZECHOWYWANE RAZEM Z INSTRUKCJAMI OBSŁUGI KOMPONENTÓW AUTOMATYKI.

CZYNNOŚCI PRZED INSTALACJĄ

(KONTROLA ISTNIEJĄCYCH WARUNKÓW: W PRZYPADKU NIEKORZYSTNEJ OCENY AKTUALNYCH WARUNKÓW DLA INSTALACJI, NIE NALEŻY PRZYSTĘPOWAĆ DO MONTAŻU PRZED WYKONANIEM CZYNNOŚCI MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE PEŁNEGO BEZPIECZEŃSTWA)

• SKONTROLOWAĆ, CZY ELEMENT PRZEZNACZONY DO AUTOMATYZACJI JEST W DOBRYM STANIE, CZY JEST WYWAŻONY, OSIOWANY I WYPOZIOMOWANY ORAZ, CZY OTWIERA SIĘ I ZAMYKA W POPRAWNY SPOSÓB. SPRAWDZIĆ TAKŻE, CZY ISTNIEJĄ W ODPOWIEDNIE MECHANICZNE OGRANICZNIKI KRAŃCOWE. • W PRZYPADKU INSTALACJI AUTOMATYKI NA WYSOKOŚCI MNIEJSZEJ, NIŻ 2,5 M OD POSADZKI LUB OD INNEGO PODŁOŻA, NALEŻY SPRAWDZIĆ CZY JEST KONIECZNY MONTAŻ OGRODZEŃ OCHRONNYCH LUB TABLIC OSTRZEGAWCZYCH • JEŻELI ISTNIEJĄ BRAMKI DLA PIESZYCH, MUSZĄ BYĆ ONE WYPOSAŻONE W SYSTEM UNIEMOŻLIWIAJĄCY ICH OTWARCIE W FAZIE RUCHU • NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE OTWARCIE SKRZYDŁA BRAMY NIE KOLIDUJE ZE STAŁYMI ELEMENTAMI ZNAJDUJĄCYM SIĘ W POBLIŻU BRAMY • NIE NALEŻY MONTOWAĆ AUTOMATYKI W ODWRÓCONEJ POZYCJI, ANI TEŻ NA ELEMENTACH, KTÓRE MOGŁYBY SIĘ UGIĄĆ POD JEJ CIĘŻAREM. JEŚLI JEST TO KONIECZNE, NALEŻY ODPOWIEDNIO WZMOCNIĆ PUNKTY MOCOWANIA • AUTOMATYKI DO BRAMY, KTÓREJ SKRZYDŁA NIE SĄ WYPOZIOMOWANE. • UPEWNIĆ SIĘ, BY EWENTUALNE URZĄDZENIA NAWADNIĄCE NIE ZRASZAŁY AUTOMATYKI OD DOŁU.

MONTAŻ

• NALEŻY ODPOWIEDNIO OZNACZYĆ ORAZ OGRODZIĆ CAŁĄ STREFĘ PRAC MONTAŻOWYCH, ABY UNIEMOŻLIWIĆ DOSTĘP OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM A W SZCZEGÓLNOŚCI DZIECIOM • ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PRZY MANIPULOWANIU AUTOMATYKĄ O WADZE POWYŻEJ 20 KG. W TAKIM PRZYPADKU NALEŻY ZAOPATRYĆ SIĘ W ODPOWIEDNIE NARZĘDZIA DO BEZPIECZNEGO PRZEMIESZCZENIA URZĄDZENIA • WSZYSTKIE ELEMENTY ZWIĄZANE Z OTWIERANIEM (PRZYCISKI, PRZEŁĄCZNIKI KLUCZOWE, CZYTNIKI KART MAGNETYCZNYCH, ITP.) MUSZĄ BYĆ INSTALOWANE W ODLEGŁOŚCI NIE MNIEJSZEJ, NIŻ 1,85 M OD OBWODU STREFY MANEWRU BRAMY I NIE POWINNY BYĆ DOSTĘPNE OD ZEWNĄTRZ, POPRZEC BRAMĘ. PONADTO BEZPOŚREDNIE STEROWANIA (TAKIE, JAK KLASYCZNE PRZYCISKI CZY PRZYCISKI DOTYKOWE) MUSZĄ BYĆ INSTALOWANE NA WYSOKOŚCI NIE MNIEJSZEJ OD 1,5 M I NIE MOGĄ BYĆ PUBLICZNIE DOSTĘPNE • WSZYSTKIE STEROWANIA TYPU "TOTMAN" (OPERATOR OBECNY) MUSZĄ BYĆ USYTUOWANE W MIEJSCACH, Z KTÓRYCH PORUSZAJĄCE SIĘ RAMIĘ ORAZ STREFY PRZEJAZDU I MANEWRU SĄ W PEŁNI WIDOCZNE • W PRZYPADKU BRAKU STAŁEJ TABLICZKI WSKAZUJĄCEJ USYTUOWANIE URZĄDZENIA WYSPRZĘGLAJĄCEGO, NALEŻY PRZYGOTOWAĆ TAKĄ SYGNALIZACJĘ I UMIEŚCIĆ JĄ W WIDOCZNYM MIEJSCU • PRZED PRZEKAZANIEM URZĄDZENIA UŻYTKOWNIKOWI NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ ZGODNOŚĆ INSTALACJI Z NORMĄ EN 12453 (PRÓBA UDERZENIOWA); SKONTROLOWAĆ, CZY AUTOMATYKA ZOSTAŁA ODPOWIEDNIO UREGULOWANA I CZY URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE I SYSTEM RĘCZNEGO WYSPRZĘGLANIA FUNKCJONUJĄ POPRAWNIE • TAM, GDZIE JEST TO KONIECZNE, NALEŻY UMIEŚCIĆ W DOBRZE WIDOCZNYM MIEJSCU ZNAKI OSTRZEGAWCZE.

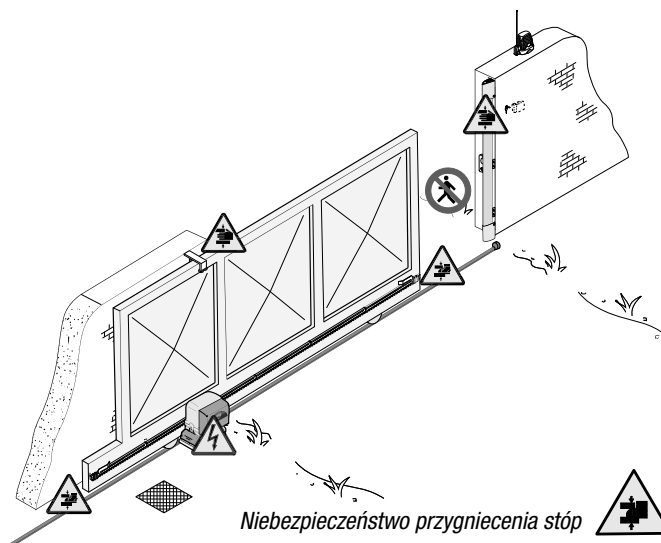
INSTRUKCJE I SZCZEGÓLNE ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA

• UTRZYMYWAĆ W CZYSTOŚCI ORAZ WOLNĄ OD PRZESZKÓD STREFĘ MANEWRU BRAMY. SPRAWDZIĆ, CZY KRZEWY LUB INNE ROŚLINY NIE ZAKŁÓCAJĄ DZIAŁANIA FOTOKOMÓREK I CZY W STREFIE RUCHU AUTOMATYKI NIE MA INNYCH PRZESZKÓD. • NIE POZWALAĆ DZIECIOM NA BAWIENIE SIĘ STAŁYMI URZĄDZENIAMI STERUJĄCYMI LUB NA ZABAWĘ I PRZEBYWANIE W STREFIE RUCHU BRAMY. PRZECHOWYWAĆ URZĄDZENIA DO ZDALNEGO STEROWANIA (PILOTY) LUB INNE URZĄDZENIA STERUJĄCE W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI, ABY UNIKNĄĆ PRZYPADKOWEGO URUCHOMIENIA AUTOMATYKI • URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKOWANIA PRZEZ OSOBY (WŁĄCZNIE Z DZIEĆMI) O OPOŚLEDZONYCH FUNKCJACH PSYCHOFIZYCZNYCH, LUB OSOBY NIEPOSIADAJĄCE WYSTARCZAJĄCEJ WIEDZY I DOŚWIADCZENIA, O ILE NIE MOGĄ ONE SKORZYSTAĆ Z POMOCY INNEJ OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA ICH BEZPIECZEŃSTWO, KTÓRA DOKONA NADZORU I UDZIELI WSZELKICH NIEZBĘDNYCH INFORMACJI, CO DO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA • KONTROLOWAĆ CZĘSTO STAN INSTALACJI. MA TO NA CELU WYKRYCIE EWENTUALNYCH USTEREK LUB ŚLADÓW ZUŻYCIA, ALBO TEŻ USZKODZEŃ RUCHOMYCH ELEMENTÓW AUTOMATYKI, WSZYSTKICH MIEJSC MOCOWANIA I URZĄDZEŃ MOCUJĄCYCH, PRZEWODÓW ORAZ DOSTĘPNYCH POŁĄCZEŃ. PUNKTY PRZEGUBOWE (ZAWIASY) I MIEJSCA

PODDAWANE TARCII (PROWADNICE) MUSZĄ BYĆ ZAWSZE ODPOWIEDNIO NASMAROWANE • KONTROLOWAĆ FOTOKOMÓRKI I LISTWY BEZPIECZEŃSTWA CO SZEŚĆ MIESIĘCY. CELEM KONTROLI DZIAŁANIA FOTOKOMÓREK, NALEŻY PRZESUNĄĆ PRZED NIMI DOWOLNY PRZEDMIOT PRZED FOTOKOMÓRKAMI PODCZAS ZAMYKANIA AUTOMATYKI; JEŻELI DOJDZIE DO ODWRÓCENIA KIERUNKU RUCHU LUB ZATRZYMANIA, OZNACZA TO, ŻE FOTOKOMÓRKI DZIAŁAJĄ POPRAWNIE. JEST TO JEDYNA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA WYKONYWANA PRZY AUTOMATYCE PODŁĄCZONEJ DO ZASILANIA. UTRZYMYWAĆ ZAWSZE W CZYSTOŚCI KŁOSZE FOTOKOMÓREK (POŚLUGIWAĆ SIĘ SZMATKĄ LEKKO ZWILŻONĄ WODĄ, NIE STOSOWAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW LUB INNYCH PRODUKTÓW CHEMICZNYCH) • W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI NAPRAWY CZY REGULACJI INSTALACJI, NALEŻY ODBLOKOWAĆ AUTOMATYKĘ I NIE UŻYWAĆ JEJ DO CHWILI PRZYWRÓCENIA WARUNKÓW PEŁNEGO BEZPIECZEŃSTWA • ODŁĄCZYĆ ZASILANIE ELEKTRYCZNE PRZED ODBLOKOWANIEM AUTOMATYKI DLA OTWIERANIA RĘCZNEGO CZY INNYCH OPERACJI, ABY UNIKNĄĆ NIEBEZPIECZNYCH SYTUACJI. PRZECZYTAĆ INSTRUKCJE • USZKODZONY PRZEWÓD ZASILANIA MUSI BYĆ WYMIENIONY PRZEZ PRODUCENTA, PRZEZ JEGO SERWIS TECHNICZNY LUB INNĄ OSOBĘ O PODOBNYCH KWALIFIKACJACH, CO POZWOLI UNIKNĄĆ ZAISTNIENIA NIEBEZPIECZNYCH SYTUACJI • ZABRANIA SIĘ UŻYTKOWNIKOWI WYKONYWANIE JAKIKOLWIEK OPERACJI OPRÓCZ TYCH, KTÓRYCH PRZEPROWADZENIE ZOSTAŁO W JASNY SPOSÓB WSKAZANE I OPISANE W INSTRUKCJACH. CELEM DOKONANIA NAPRAWY, ZMIAN REGULACJI CZY KONSERWACJI NADZWYCZAJNEJ, NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO SERWISU TECHNICZNEGO • ODNOTOWAĆ WYKONANE CZYNNOŚCI I KONTROLE W REJESTRZE KONSERWACJI OKRESOWEJ.

INSTRUKCJE I SZCZEGÓLNE ZALECENIA PRZEZNACZONE DLA WSZYSTKICH

• UNIKAĆ PRZEBYWANIA CZY WYKONYWANIA CZYNNOŚCI W POBLIŻU ZAWIASÓW CZY PORUSZAJĄCYCH SIĘ ELEMENTÓW MECHANICZNYCH • NIE WCHODZIĆ W POLE DZIAŁANIA AUTOMATYKI W FAZIE RUCHU • NIE NALEŻY PRZECIWDZIAWIAĆ SIĘ RUCHOWI AUTOMATYKI PONIEWAŻ MOŻE TO DOPROWADZIĆ DO NIEBEZPIECZNYCH SYTUACJI • NALEŻY ZAWSZE ZWRACAĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ NA NIEBEZPIECZNE MIEJSCA, KTÓRE MUSZĄ BYĆ SYGNALIZOWANE PRZEZ ZASTOSOWANIE PIKTOGRAMÓW I/LUB CZARNO-ZÓŁTEJ TAŚMY • PODCZAS UŻYTKOWANIA PRZEŁĄCZNIKA LUB STEROWANIA TYPU TOTMAN (OPERATOR OBECNY) NALEŻY STAŁE KONTROLOWAĆ, CZY W STREFIE DZIAŁANIA PORUSZAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI NIE PRZEBYWAJĄ INNE OSOBY • BRAMA MOŻE W KAŻDEJ CHWILI DOKONAĆ NIESPODZIEWANEGO RUCHU • PODCZAS CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z CZYSZCZENIEM CZY KONSERWACJĄ, NALEŻY ZAWSZE ODŁĄCZYĆ ZASILANIE.



Niebezpieczeństwo przygniecenia stóp

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia rąk

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Zakaz przechodzenia w fazie ruchu urządzenia

Legenda symboli



Symbol ten wskazuje części do uważnego przeczytania.



Symbol ten wskazuje części do uważnego przeczytania.



Symbol ten wskazuje części dotyczące bezpieczeństwa.

WSZYSTKIE WYMIARY SĄ PODANE W MILIMETRACH, Z WYJĄTKIEM INACZEJ OZNACZONYCH.

Warunki użycia

Przeznaczenie

Automat BX246 został zaprojektowany do zmechanizowania bram przesuwnych, do zastosowania w rezydencjach i domach wielomieszkalnych.



Wszelka instalacja i użycie inne niż przedstawiono w niniejszym podręczniku, uważa się za wzbronione.

Zakres zastosowania

Do intensywnego użycia lub użytku w domach wielomieszkalnych: maksymalna waga bramy 600 kg, długość 18 m.

Opis

Mechanizm

Produkt ten został zaprojektowany i wykonany przez CAME S.p.A. zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa. Mechanizm składa się z części odlewanej z aluminium, wewnątrz której pracuje elektromechaniczny nieodwracalny motoreduktor, oraz z plastikowej pokrywającej części z ABS, wewnątrz której znajduje się karta elektroniczna z transformatorem, oraz wspornik do umieszczenia 2. awaryjnych baterii.

Dane techniczne

MOTOREDUKTOR BX-246

Zasilanie tablicy sterowniczej: 230 V AC 50/60 Hz

Zasilanie silnika: 24 V DC

Pochłanianie max.: 10 A

Moc: 400 W

Przełożenie reduktora obrotów: 1/33

Nacisk: 700 N

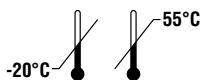
Max. prędkość: 6÷12 m/min

Częstotliwość robocza: praca intensywna

Stopień zabezpieczenia: IP54

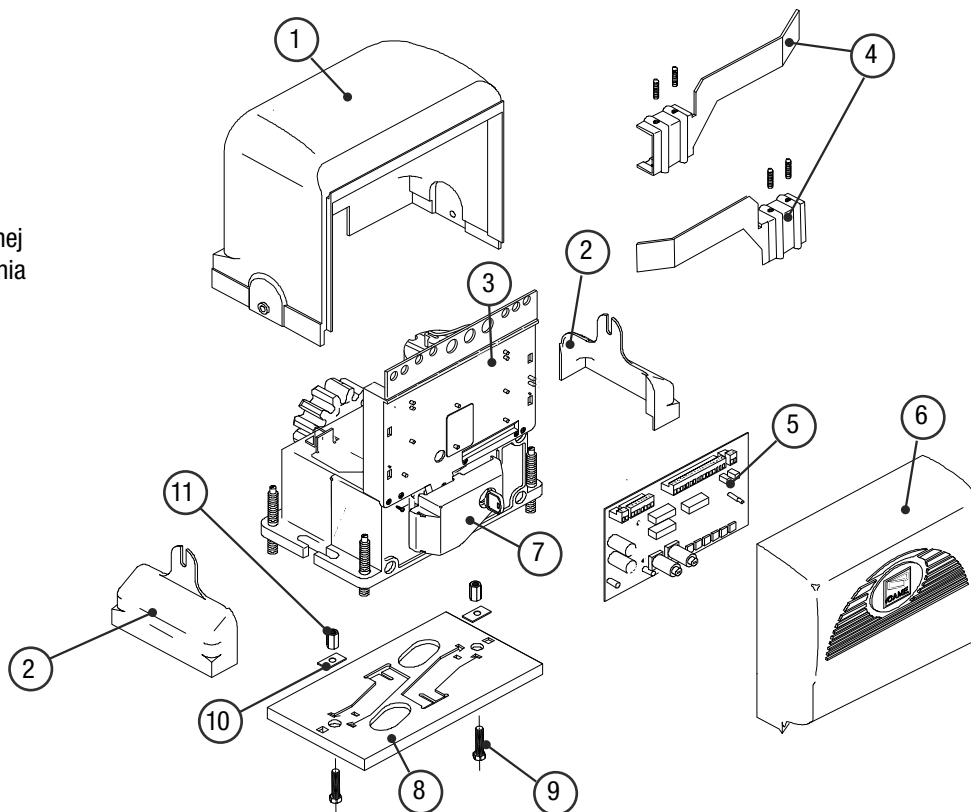
Klasa izolacji: I

Waga: 15 kg

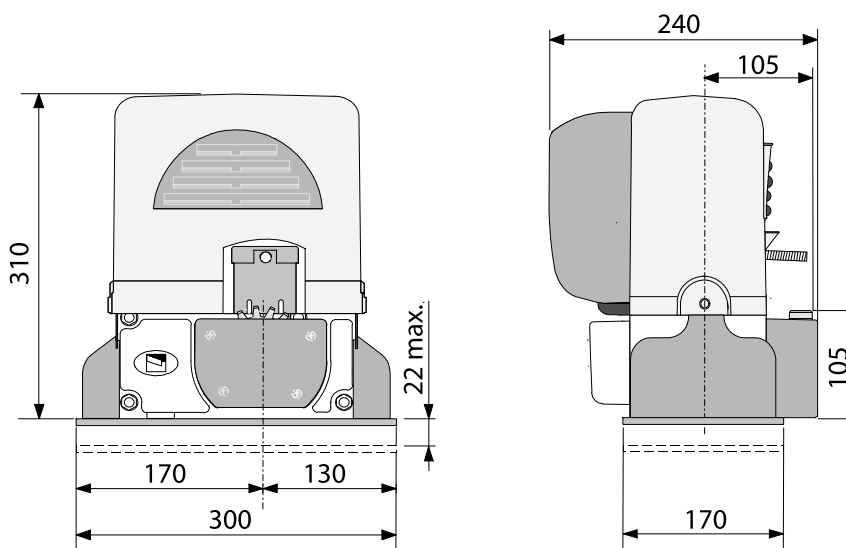


Opis części

- 1 - Pokrywa górna
- 2 - Osłona regulacji
- 3 - Wspornik do karty elektronicznej
- 4 - Klapki ograniczników
- 5 - Karta elektroniczna ZD2
- 6 - Przednia osłona tablicy elektrycznej
- 7 - Drzwiczki dostępu do odblokowania motoreduktora
- 8 - Płyta mocująca
- 9 - Śruba mocująca
- 10 - Zastawka do śrub mocujących
- 11 - Nakrętka



Wymiary



Instalacja

! Instalacja musi być wykonywana przez wykwalifikowany i doświadczony personel, z pełnym przestrzeganiem obowiązujących norm.

Kontrola wstępna

! Przed przystąpieniem do wykonania instalacji mechanizmu, należy:

- Sprawdzić, aby brama była stabilna, oraz aby koła przesuwne były w dobrym stanie, oraz aby były nasmarowane.
- Prowadnica w ziemi musi być dobrze przymocowana do podłoża, całkowicie na powierzchni, oraz bez nierówności, które mogłyby przeszkadzać w ruchu bramy.
- Górne prowadniki nie powinny powodować tarcia.
- Sprawdzić obecność mechanicznego ogranicznika przy otwarciu i przy zamknięciu.
- Sprawdzić, aby punkt przymocowania motoreduktora był w strefie zabezpieczonej przed uderzeniami, oraz aby powierzchnia kotwienia była trwała;
- Przygotować odpowiednie urządzenie rozłączenia wielobiegowego, z odległością większą od 3 mm między stykami o odłączeniu zasilania;
- ⚡ Sprawdzić, aby ewentualne wewnętrzne połączenia w pojemniku (wykonane do ciągłości obwodu zabezpieczenia) posiadały dodatkową izolację w stosunku do innych przewodów wewnętrznych części;
- Przygotować odpowiednie przewody rurowe i kanały do przeprowadzenia kabli elektrycznych, zapewniając zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym.

Typ kabli i minimalne grubości

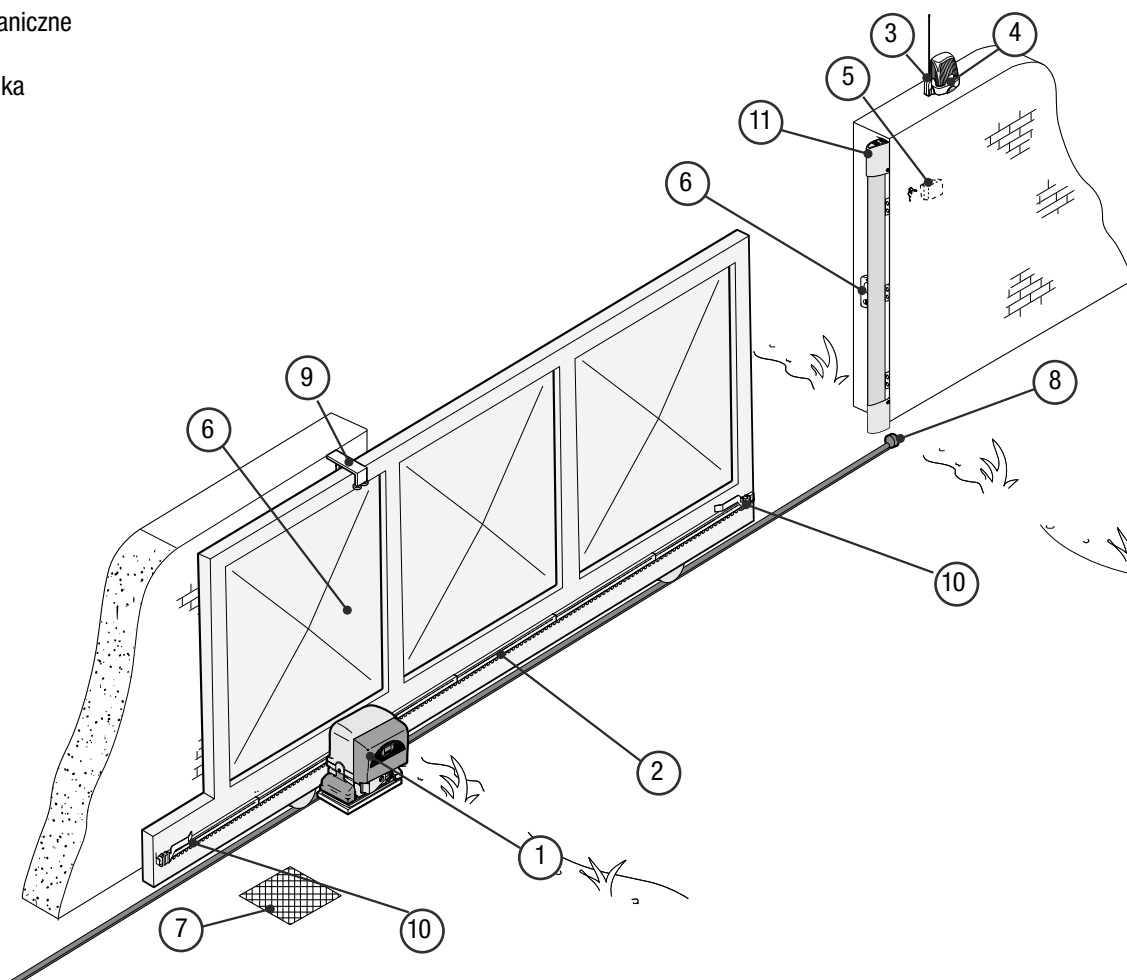
Połączenie	Typ kabla	Długość kabla 1 < 10 m	Długość kabla 10 < 20 m	Długość kabla 20 < 30 m
Zasilanie tablicy sterowniczej 230 V	FROR CEI 20-22 CEI EN 50267-2-1	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²	3G x 4 mm ²
Migacz		2 x 0,5 mm ²	2 x 1 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Nadajniki fotokomórek		2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Odbiorniki fotokomórek		4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Zasilanie akcesoriów		2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 1 mm ²
Urządzenia sterujące i bezpieczeństwa		2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Połączenie anteny	RG58	max. 10 m		

N.B. Gdyby kable miały inną długość niż przedstawiono w tabeli, wówczas przekrój kabli należy określić na podstawie faktycznego pochłaniania połączonych urządzeń i według przepisów wskazanych normą CEI EN 60204-1.

Dla połączeń przewidujących wyższe obciążenia na tej samej linii (sekwencyjne), wymiarowość tabeli musi być ponownie obliczona w oparciu o faktyczne pochłanianie i faktyczne odległości. Odnośnie połączeń produktów nie przedstawionych w niniejszej instrukcji, patrz dokumentacja załączona do tych produktów.

Instalacja standardowa

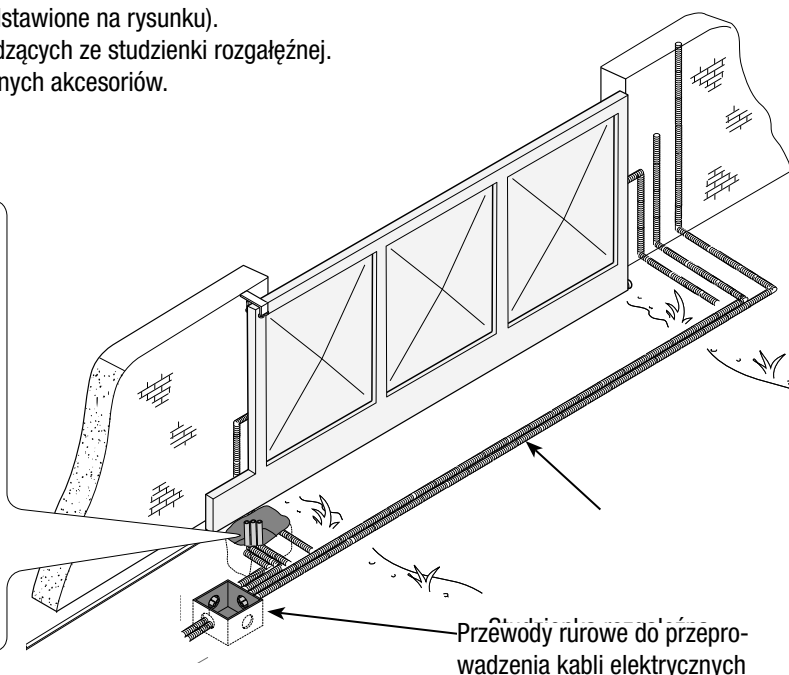
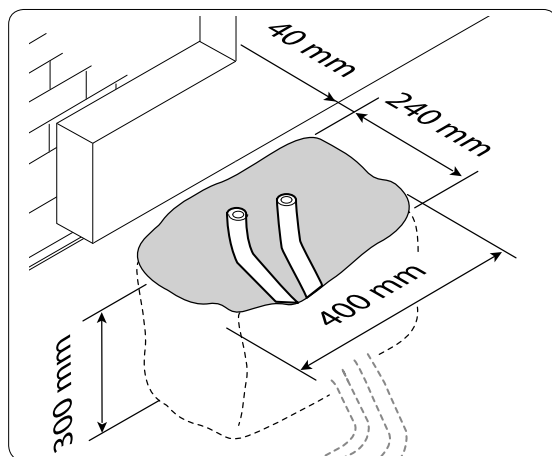
- 1) Zespół BX246
- 2) Zębátka
- 3) Antena odbiorcza
- 4) Migacz
- 5) Przełącznik na klucz
- 6) Fotokomórka bezpieczeństwa
- 7) Studzienka rozgałęźna
- 8) Ograniczniki mechaniczne
- 9) Prowadniki
- 10) Kłapka ogranicznika
- 11) Czuły brzeg



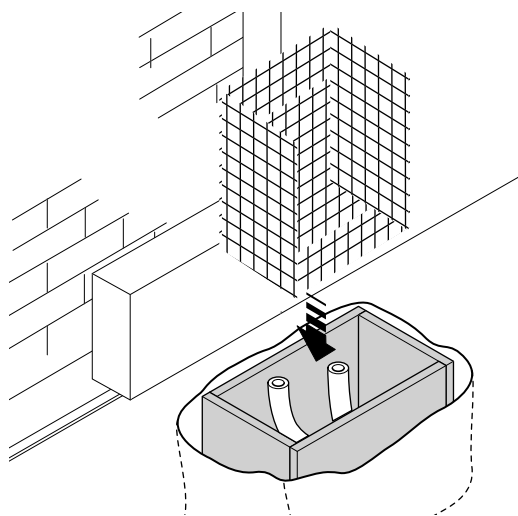
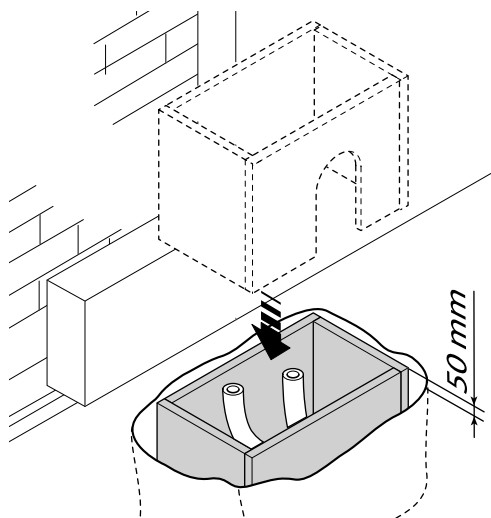
Mocowanie płyty i umieszczenie zespołu

 Poniższe ilustracje są przykładowe, gdyż miejsce do przymocowania mechanizmu i akcesoriów jest różne w zależności od gabarytów. Instalator powinien więc wybrać jak najbardziej dogodne rozwiązanie.

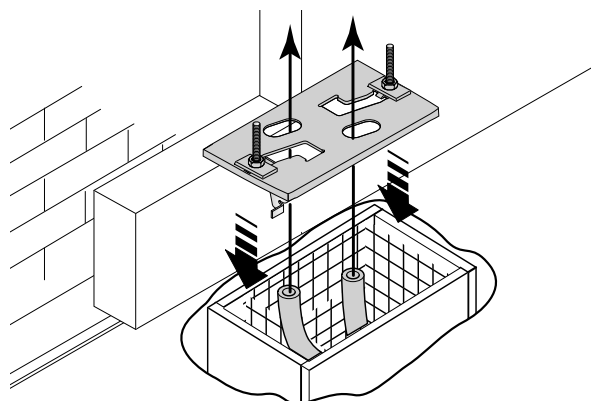
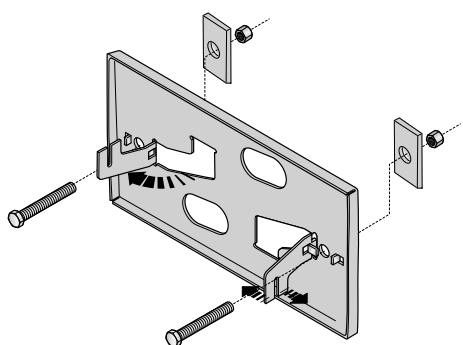
- Wykopać dół przy brzegu bramy (patrz wymiary przedstawione na rysunku).
- Przygotować rury faliste potrzebne do połączeń wychodzących ze studzienki rozgałęznej.
- N.B. Ilość rur zależy od typu urządzenia i od przewidzianych akcesoriów.



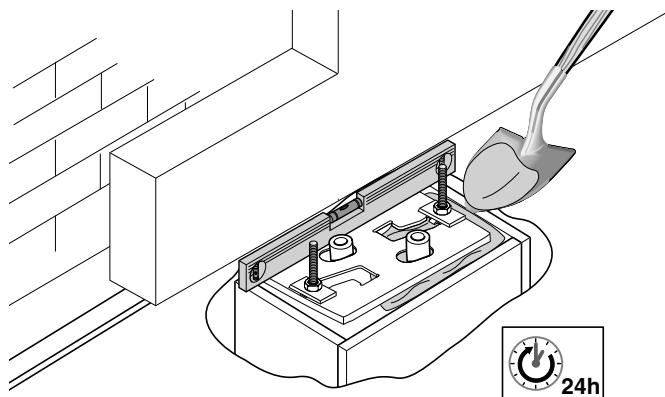
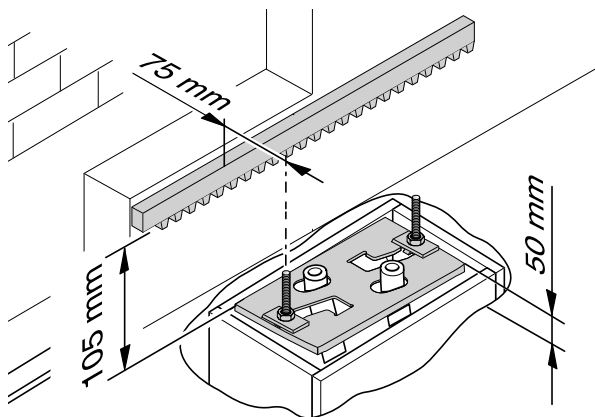
- Przygotować formę o wymiarach większych od płyty kotwiczenia i włożyć ją do dołu. Forma musi wystawać 50 mm ponad powierzchnię ziemi.
- Włożyć żelazną siatkę do formy aby uzbroić cement.



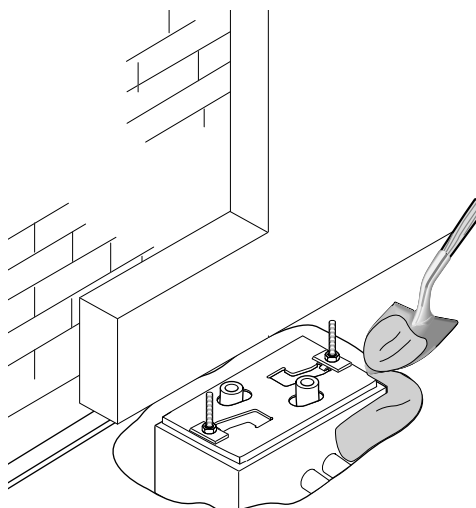
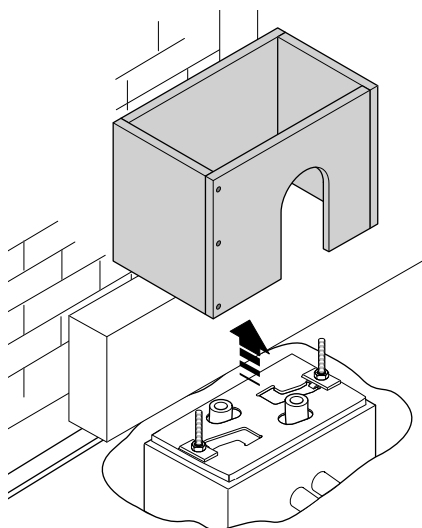
- Przygotować płytę mocującą, wkładając śruby do otworów i mocując je z podkładkami i nakrętkami danymi w wyposażeniu. Przy pomocy śrubokrętu i obcęgow wyjąć śruby fundamentowe z ostrogami.
- Płytę umieścić na siatce. Uwaga! Rury powinny przejść przez odnośne otwory.



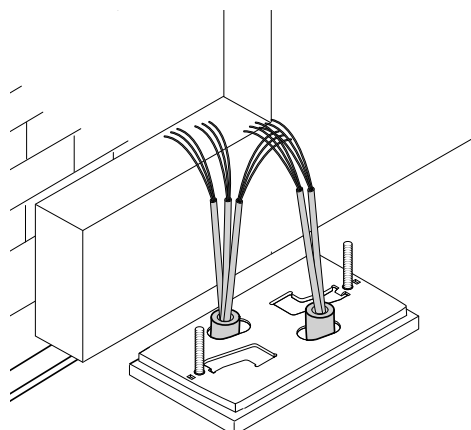
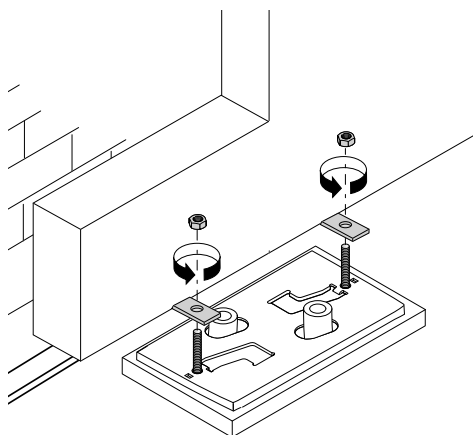
- Przy ustawianiu płyty w stosunku do zębatki, przestrzegać wymiarów wskazanych na rysunku.
Formę napełnić cementem i poczekać przynajmniej 24 godziny aż się utwardzi.



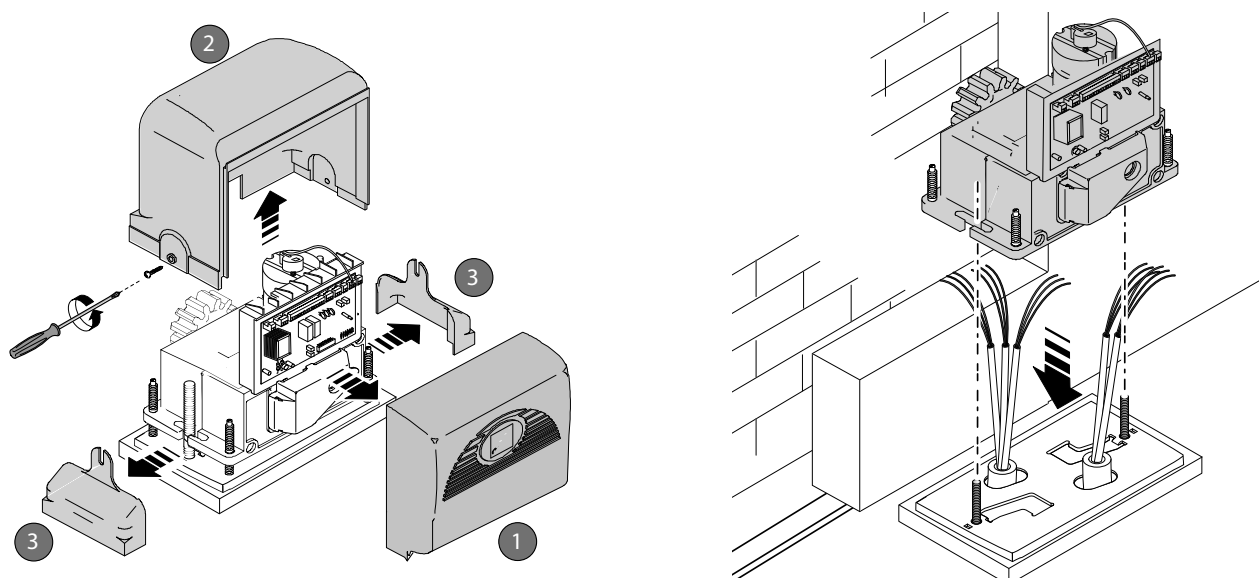
- Wyjąć formę, dół wokół cementu wypełnić ziemią.



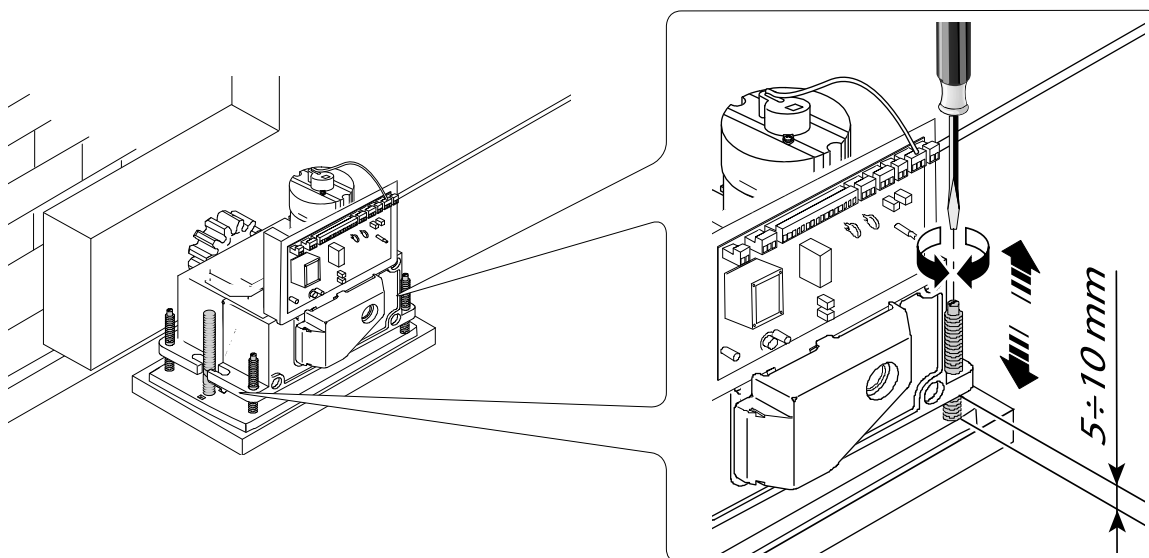
- Od śrub odkręcić nakrętki i podkładki. Płyta mocująca musi być czysta, dokładnie wypoziomowana, oraz z gwintem śrub całkowicie na powierzchni.
Do przewodów rurowych włożyć kable elektryczne, tak aby wychodziły około 400 mm.



- Zdjąć pokrywkę motoreduktora odkręcając boczne śruby. Motoreduktor ułożyć na płycie. **Uwaga!** Kable elektryczne muszą przechodzić wewnątrz obudowy motoreduktora.



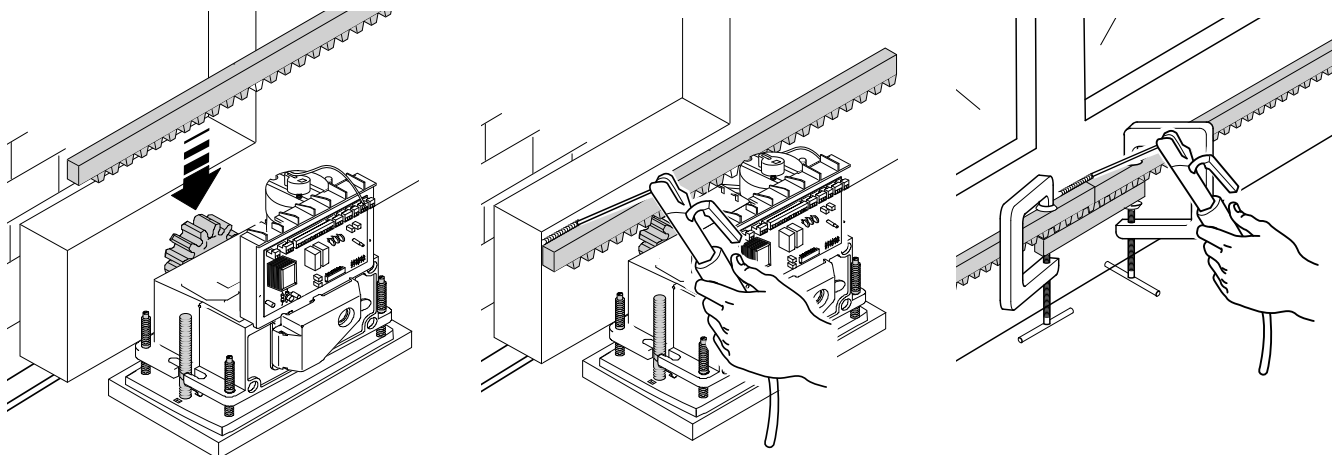
- Unieść motoreduktor od podstawy mocującej o 5÷10 mm, poprzez gwintowane stalowe nóżki, aby umożliwić ewentualne następne regulacje między zębnikiem a zębatką.



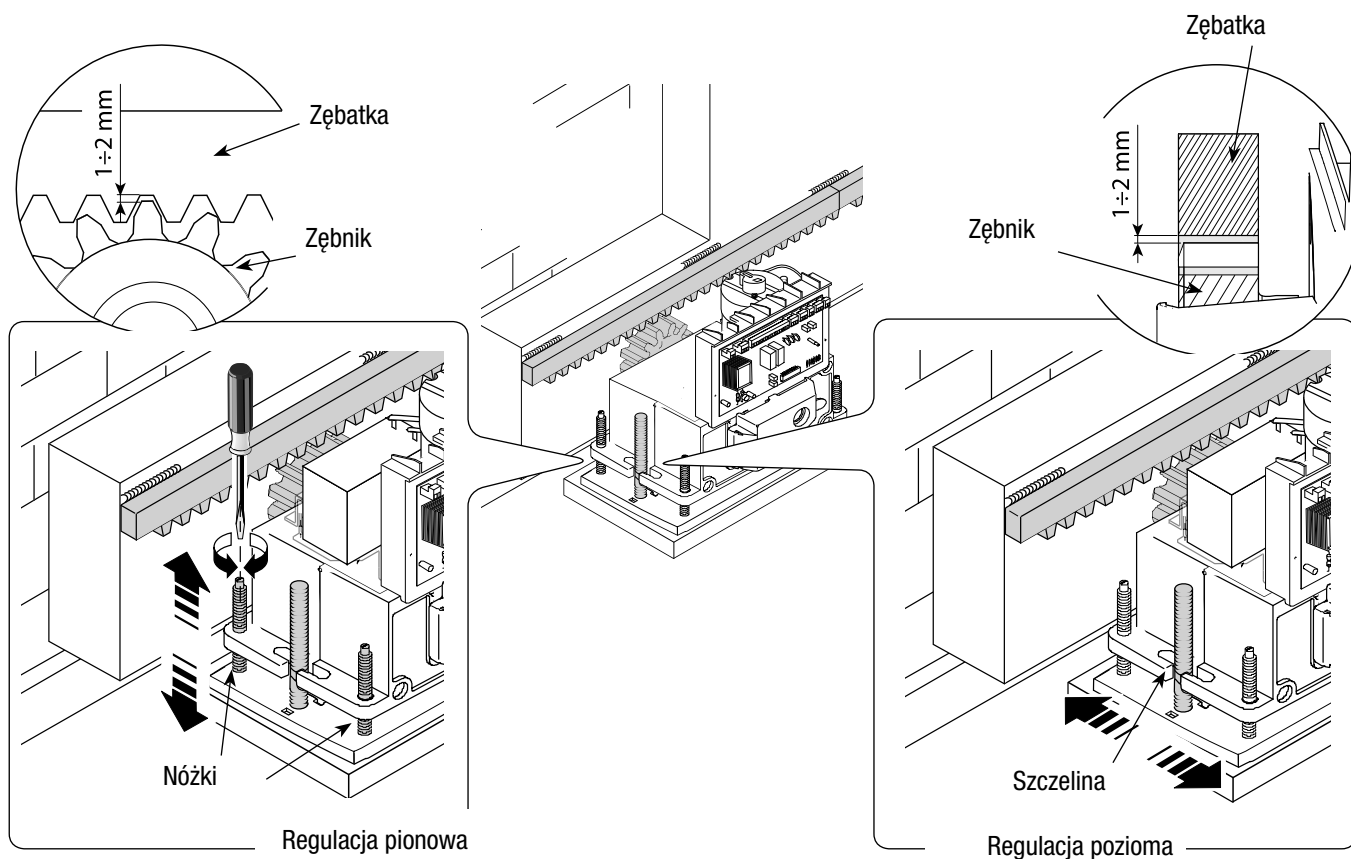
- Poniższe ilustracje dotyczące mocowania zębatki, są tylko przykładowe. Instalator powinien wybrać jak najbardziej dogodne rozwiązanie.

Odblokować motoreduktor (patrz paragraf dotyczący ręcznego odblokowania). Zębatkę oprzeć o zębniak motoreduktora. Przyspawać lub przymocować inaczej zębatkę do bramy na całej jej długości.

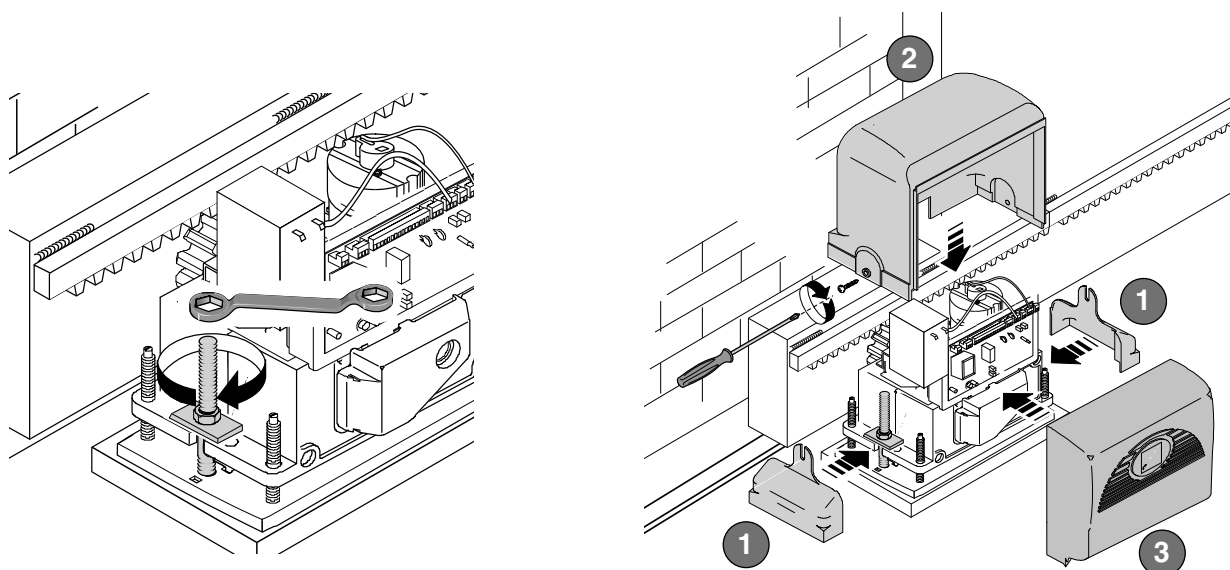
Aby połączyć moduły zębatki, użyć kawałek zębatki podkładając pod punkt połączenia i blokując go dwoma zaciskami. **Uwaga:** jeżeli zębatka już istnieje, przystąpić bezpośrednio do regulacji odległości dopasowania zębniaka - zębatki.



- Ręcznie otworzyć i zamknąć bramę, oraz wyregulować odległość dopasowania zębniaka - zębatki, poprzez gwintowane stalowe nóżki (regulacja pionowa), a także poprzez szczeliny (regulacja pozioma). Pozwoli to uniknąć nacisku bramy na mechanizm.



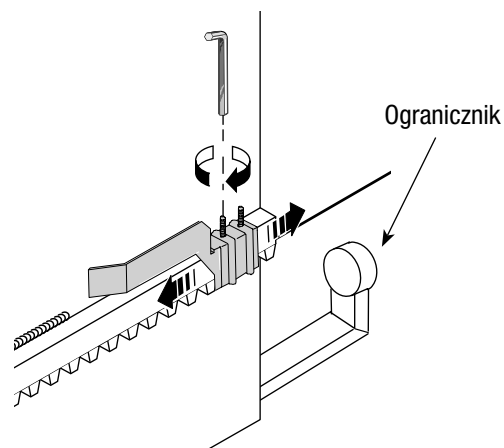
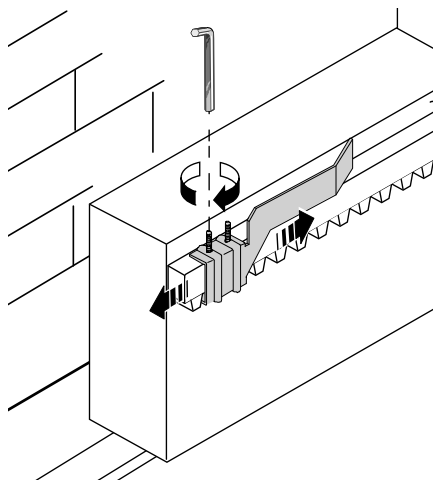
Po wykonaniu regulacji, przymocować zespół płytkami i nakrętkami. Pokrywę należy założyć i przymocować po wykonaniu regulacji i nastawień w karcie elektronicznej.



Mocowanie kłapek ograniczników

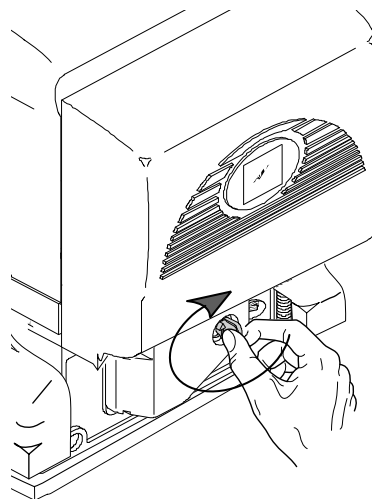
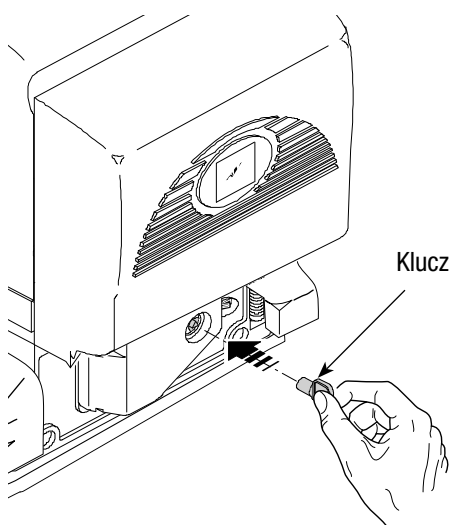
Kłapki ograniczników umieścić na zębatce i przymocować je kluczem sześciokątnym 3 mm. Ich pozycja ogranicza wymiar skoku.

Uwaga: unikać, aby brama uderzała o mechaniczny ogranicznik, zarówno przy otwieraniu jak i zamykaniu.

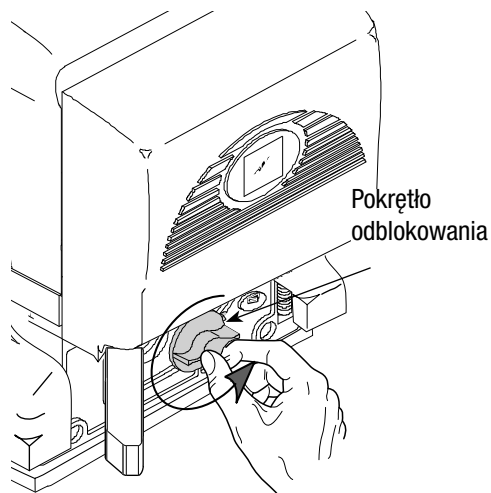


Ręczne odblokowanie motoreduktora

- Do zamka włożyć klucz, klucz popchnąć i przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, ...



... otworzyć drzwiczki i przekręcić pokrętkę odblokowania w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.



Opis ogólny

Karta elektroniczna zasilana jest na 230 V AC na zaciskach L-N, z częstotliwością max 50/60 Hz.

Urządzenia sterujące oraz akcesoria są na 24 V. Uwaga!

Akcesoria nie mogą w całości przekroczyć 35 W.

Centralka wyposażona jest w urządzenie amperometryczne, które ciągle kontroluje wartość nacisku silnika.

Gdy brama napotka przeszkodę, czujnik amperometryczny natychmiast wykrywa przeciążenie w nacisku i interweniuje w ruchu bramy, odwracając jej kierunek:

- w trakcie otwierania zamyka ją z powrotem;
- w trakcie zamykania z powrotem ją otwiera;

Uwaga! Po trzech kolejnych odwróceniach kierunku, brama pozostaje otwarta wykluczając automatyczne zamykanie: aby zamknąć ją, należy użyć pilota lub przycisku zamknięcia.

Wszystkie połączenia są zabezpieczone przez bezzwłoczne bezpieczniki; patrz tabela.

Karta wydaje i kontroluje następujące funkcje:

- automatyczne zamykanie po sterze otwarcia;
- wstępne miganie wskaźnika ruchu;
- wykrywanie przeszkody z zatrzymaną bramą w jakimkolwiek punkcie;
- ciągłą weryfikację funkcjonowania fotokomórek.

Tryby sterowania, które można określić są następujące:

- otwieranie/zamykanie;
- otwieranie/zamykanie o utrzymanym działaniu;
- otwieranie częściowe;
- stop totalny.

Oдноsne trymery regulują:

- czas interwencji automatycznego zamykania;
- otwieranie częściowe;
- czułość wykrywania urządzenia amperometrycznego, zarówno dla normalnego skoku, jak i dla spowolnienia;
- prędkość, zarówno dla skoku normalnego, jak i dla spowolnienia.

UWAGA: przed pracami wewnątrz urządzenia, należy odłączyć napięcie liniowe i odłączyć baterie (jeżeli są włączone).

DANE TECHNICZNE

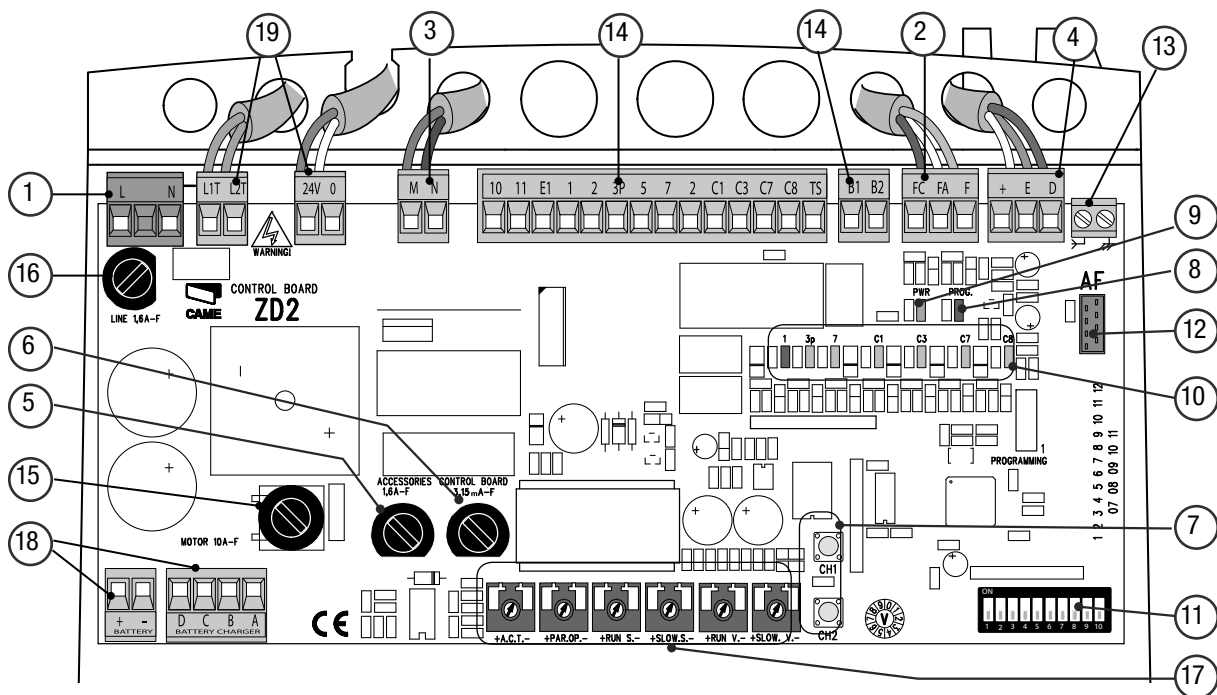
Napięcie zasilania	230V - 50/60 Hz
Maksymalnie dopuszczalna moc	400 W
Pochłanianie spoczynkowe	100 mA
maksymalna moc dla akcesoriów na 24 V	35 W
klasa izolacji obwodów	II

TABELA BEZPIECZNIKÓW ZD2

zabezpieczenie:	bezpiecznik:
Silnik	10 A-F
Karta elektroniczna (linia)	1,6 A-F
Akcesoria	1.6 A-F
Urządzenie sterujące	3,15 mA-F

Komponenty główne

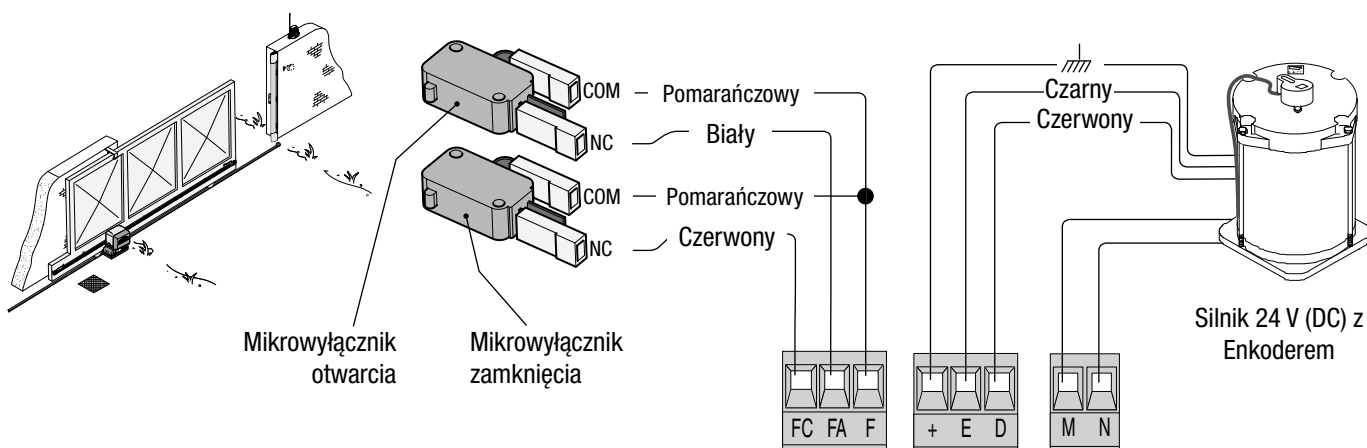
- 1) Skrzynka zaciskowa zasilania
- 2) Skrzynka zaciskowa ograniczników
- 3) Skrzynka zaciskowa silnika
- 4) Skrzynka zaciskowa enkodera
- 5) Bezpiecznik akcesoriów
- 6) Bezpiecznik karty
- 7) Przyciski do zapamiętywania kodu radiowego
- 8) LED sygnalizacji kodu radiowego
- 9) LED sygnalizacji zasilania 230 V
- 10) Zespół LED kontrolnych i sygnalizacyjnych
- 11) Selektor funkcji
- 12) Łącznik dla karty radioczęstotliwości do zdalnego sterowania
- 13) Skrzynka zaciskowa do połączenia anteny
- 14) Skrzynka zaciskowa do połączenia akcesoriów
- 15) Bezpiecznik silnika
- 16) Bezpiecznik linii
- 17) Trymer regulacji
- 18) Skrzynki zaciskowe do połączenia ładowarki baterii (LBD2)
- 19) Skrzynki zaciskowe transformatora



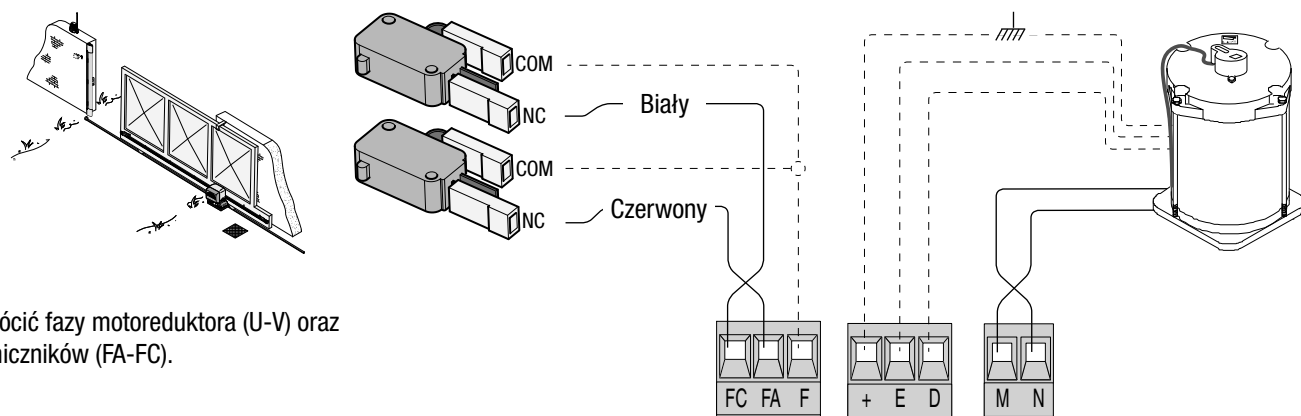
Połączenia elektryczne

Motoreduktor, ogranicznik i enkoder

Opis połączeń elektrycznych przewidzianych już do instalacji lewostronnej



Modyfikacje połączeń elektrycznych do instalacji prawostronnej

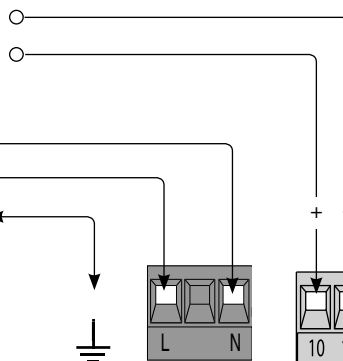


Odwrócić fazy motoreduktora (U-V) oraz ograniczników (FA-FC).

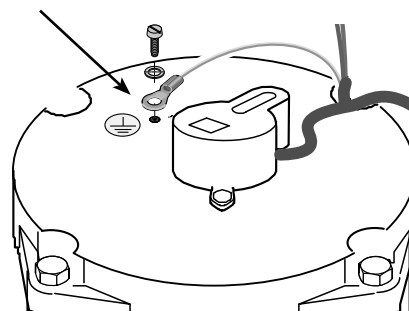
Zaciski do zasilania akcesoriów:

- na 24 V AC normalnie;
 - na 24 V DC gdy zainterweniują awaryjne baterie;
- Całkowita dozwolona moc: 35 W

Zasilanie 230 V (AC),
częstotliwość 50/60 Hz



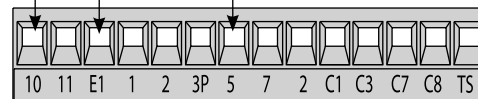
Oczkowa końcówka przewodu ze śrubą i podkładką do połączenia uziemienia



Urządzenia sygnalizacyjne

Migacz ruchu (obciążenie styku: 24 V 25 W max.) - Miga w trakcie faz otwierania i zamykania bramy.

Lampka kontrolna otwartej bramy (obciążenie styku: 24 V 3 W max.) - Sygnalizuje pozycję otwartej bramy; wyłącza się, gdy brama jest zamknięta.



Urządzenia sterujące

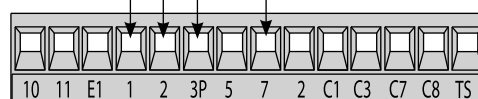
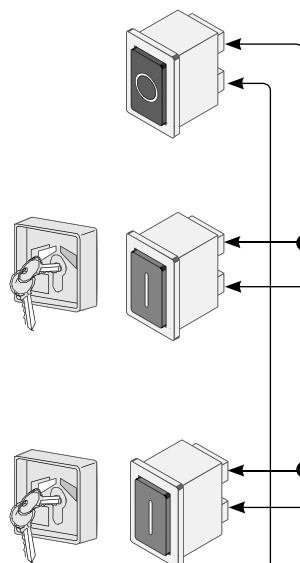
Przycisk stop (styk N.C.)

- Przycisk zatrzymania bramy. Wykłącza automatyczne zamykanie. Aby przywrócić ruch, należy nacisnąć przycisk steru lub przycisk nadajnika.

Przełącznik na klucz i/lub przycisk częściowego otwarcia (styk N.O.)

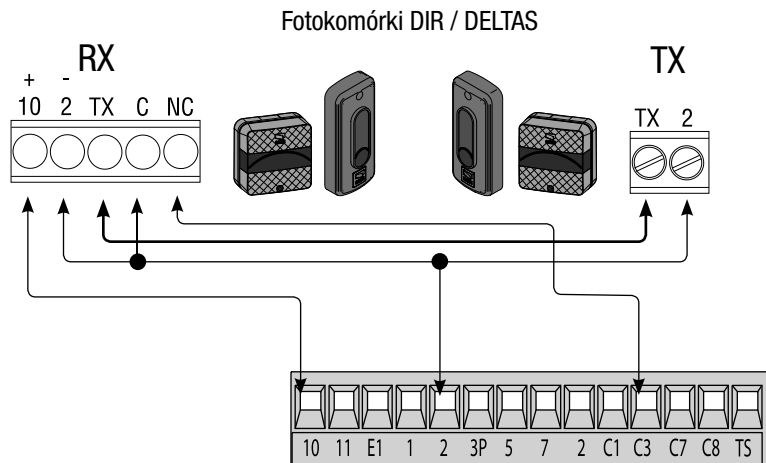
- Otwarcie częściowe bramy dla przejścia dla pieszych.

Przełącznik na klucz i/lub przycisk dla sterów (styk N.O.) - Ster otwarcia i zamknięcia bramy. Naciskając przycisk, lub przekręcając klucz przełącznika, brama odwraca ruch, lub zatrzymuje się, w zależności od wykonanej selekcji na dip-switch (patrz selekcja funkcji, dip 2 i 3).



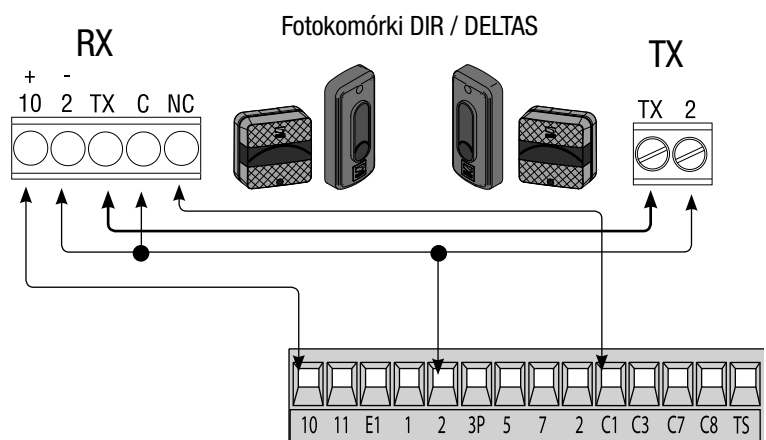
Styk (N.C.) "częściowego stop"

- Wejście dla urządzeń bezpieczeństwa, takich jak fotokomórki, zgodnych z normami EN 12978. Zatrzymanie bramy, jeżeli jest w ruchu, oraz następujące automatyczne zamknięcie (jeżeli funkcja została wyselekcjonowana).

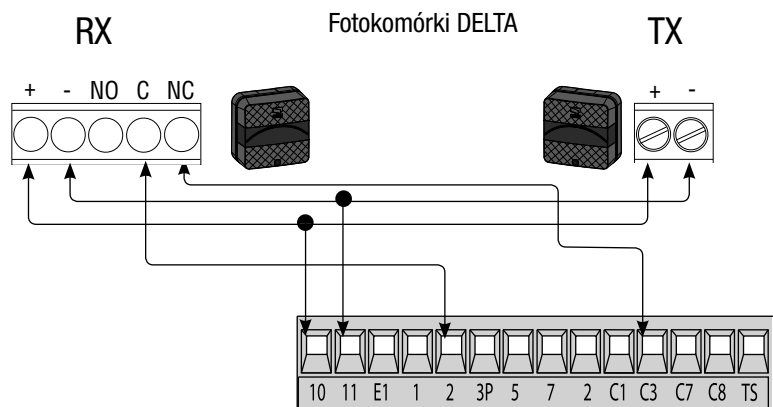


Styk (N.C.) "ponownego otwierania w trakcie zamykania"

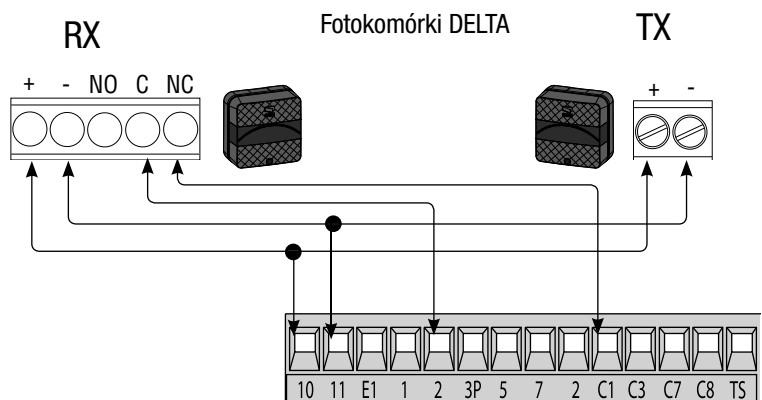
- Wejście dla urządzeń bezpieczeństwa, takich jak fotokomórki, zgodnych z normami EN 12978. W fazie zamykania bramy, otwarcie styku powoduje odwrócenie ruchu, aż do kompletnego otwarcia bramy.



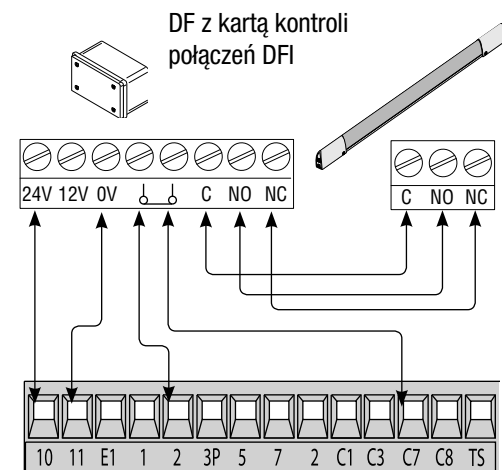
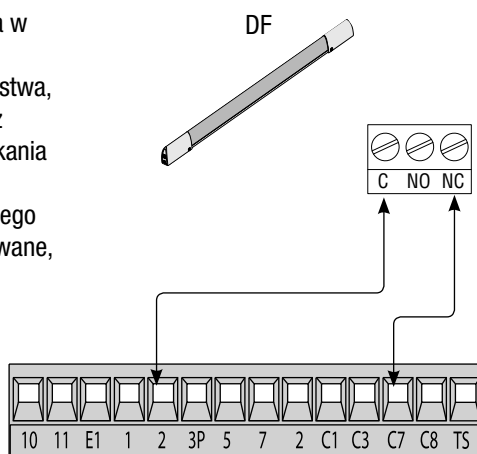
Styk (N.C.) "częściowego stop"



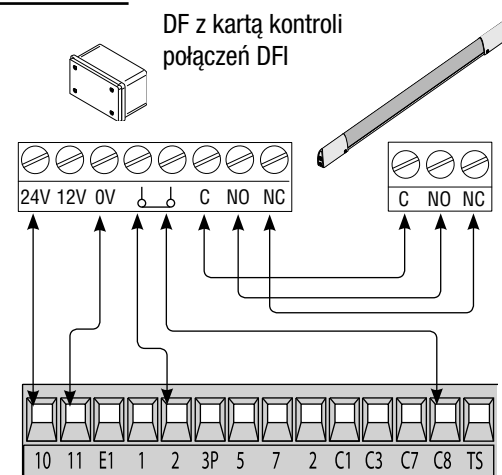
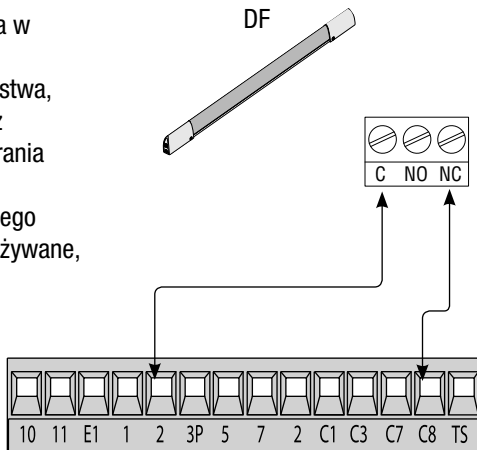
Styk (N.C.) "ponownego otwierania w trakcie zamykania"



Styk (N.C.) "ponownego otwierania w trakcie zamykania"
- Wejście dla urządzeń bezpieczeństwa, takich jak czułe brzegi, zgodnych z normami EN 12978. W fazie zamykania bramy, otwarcie styku powoduje odwrócenie ruchu, aż do kompletnego otwarcia bramy; jeżeli nie jest używane, zewrzeć styk 2-C7.

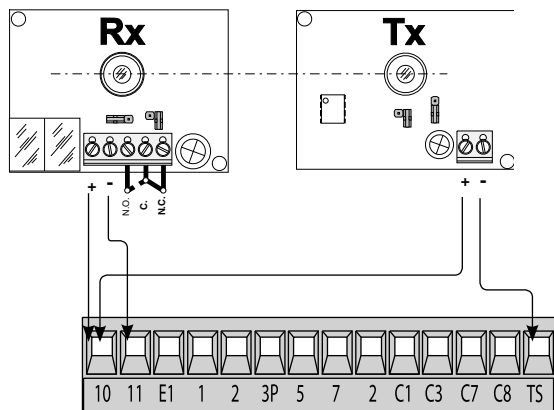


Styk (N.C.) "ponownego zamykania w trakcie otwierania"
- Wejście dla urządzeń bezpieczeństwa, takich jak czułe brzegi, zgodnych z normami EN 12978. W fazie otwierania bramy, otwarcie styku powoduje odwrócenie ruchu, aż do kompletnego zamknięcia bramy; jeżeli nie jest używane, zewrzeć styk 2-C8.

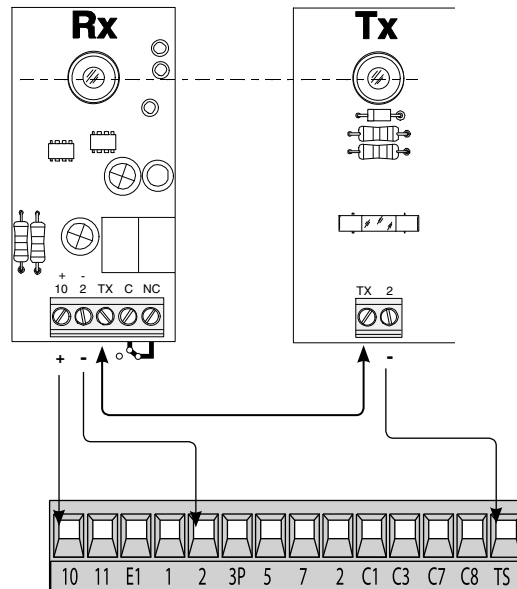


Połączenie elektryczne dla funkcjonowania testu bezpieczeństwa fotokomórek

DELTA



DIR / DELTAS



Przy każdym sterze otwarcia lub zamknięcia, karta weryfikuje skuteczność fotokomórek. Ewentualna usterka fotokomórek zostaje zidentyfikowana miganiem LED (PROG) na karcie elektronicznej, oraz anuluje jakikolwiek ster z nadajnika radiowego lub przycisku.

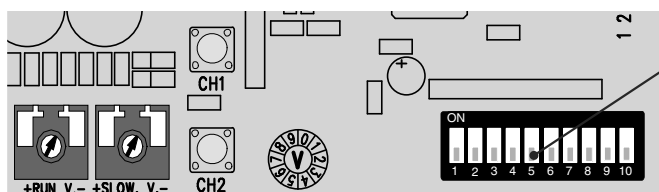
Połączenie elektryczne do funkcjonowania testu bezpieczeństwa fotokomórek:

- nadajnik i odbiornik powinny być podłączone tak jak przedstawiono na rysunku;
- ustawić dip 7 na ON aby aktywować funkcjonowanie testu.

WAŻNE:

Gdy uaktywnia się funkcję testu bezpieczeństwa, styki N.C., jeżeli nie są używane, muszą być wyłączane na odnośnych DIP (patrz rozdział "selekcja funkcji").

Selekcja funkcji



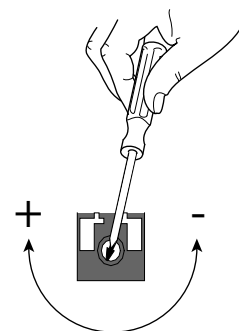
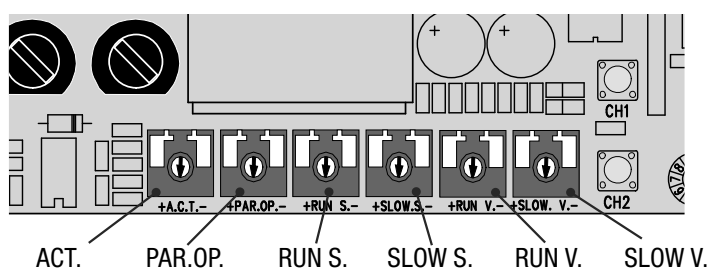
DIP-SWITCH

Nastawienie domyślne/default



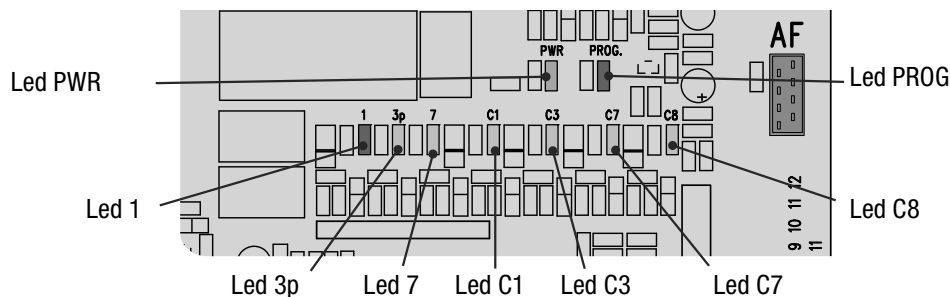
- 1 ON - Automatyczne zamykanie - Czasowy regulator automatycznego zamykania uaktywnia się przy ograniczniku w otwarciu. Ustalony czas jest możliwy do regulacji, który mimo wszystko jest zależny od ewentualnej interwencji urządzeń bezpieczeństwa, oraz który nie uaktywnia się po totalnym "stop" bezpieczeństwa, lub przy braku energii elektrycznej.
- 2 ON - Funkcja "otwiera-stop-zamyka-stop" przyciskiem [2-7] oraz nadajnikiem radiowym (z włożoną kartą radioczęstotliwości).
- 2 OFF - Funkcja "otwiera-zamyka" przyciskiem [2-7] i nadajnikiem radiowym (z włożoną kartą radioczęstotliwości).
- 3 ON - Funkcja "tylko otwiera" przyciskiem [2-7] i nadajnikiem radiowym (z włożoną kartą radioczęstotliwości).
- 4 ON - Wstępne miganie przy otwieraniu i przy zamykaniu - Po sterze otwarcia lub zamknięcia, migacz połączony na [10-E1], miga przez 5 sekund przed rozpoczęciem manewru.
- 5 ON - Wykrywanie obecności przeszkody - Przy zatrzymanym silniku (brama zamknięta, otwarta, lub po sterze totalnego stop), nie pozwala na jakikolwiek ruch jeżeli urządzenia bezpieczeństwa (np. fotokomórki) wykrywają jakąś przeszkodę.
- 6 ON - Utrzymane działanie - Brama funkcjonuje przez czas naciskania przycisku (przycisk 2-3P dla otwarcia, przycisk 2-7 dla zamknięcia).
- 7 ON - Funkcjonowanie testu bezpieczeństwa fotokomórek - Pozwala karcie sprawdzić skuteczność urządzeń bezpieczeństwa (fotokomórki) po każdym sterze otwarcia lub zamknięcia.
- 8 OFF - Totalny stop - Funkcja ta zatrzymuje bramę z następującym wykluczeniem ewentualnego cyklu automatycznego zamknięcia; aby przywrócić ruch, należy nacisnąć przycisk na tablicy przycisków, lub na nadajniku. Urządzenie bezpieczeństwa włączyć na [1-2]; jeżeli nie będzie używane, dip nastawić na ON.
- 9 OFF - Ponowne otwieranie w fazie zamykania - Jeżeli fotokomórki wykrywają jakąś przeszkodę w trakcie zamykania bramy, włącza się odwrócenie kierunku ruchu, aż do całkowitego otwarcia; urządzenie bezpieczeństwa połączyć na zaciskach [2-C1]; jeżeli nie jest używane, dip ustawić na ON.
- 10 OFF - Częściowy stop - Zatrzymanie bramy przy obecności przeszkody wykrytej przez urządzenie bezpieczeństwa; po usunięciu przeszkody, brama pozostaje bez ruchu, lub wykonuje zamknięcie jeżeli jest aktywna funkcja automatycznego zamknięcia. Urządzenie bezpieczeństwa połączyć na zacisku [2-C3]; jeżeli nie jest używane, dip ustawić na ON.

Regulacje



WYKAZ TRYMERÓW REGULACJI:

- «ACT.» Reguluje czas oczekiwania na pozycji otwarcia. Po upływie tego czasu, automatycznie zostaje wykonany manewr zamknięcia. Czas oczekiwania może być ustawiony od 1 sekundy do 150 sekund.
- «PAR.OP.» Reguluje częściowe otwarcie bramy. Naciskając przycisk częściowego otwarcia połączony na 2-3P, brama wykonuje otwarcie, które jest różne, w zależności od długości bramy.
(Uwaga: ze zdezaktywowaną funkcją automatycznego zamknięcia (10FF) i wyregulowanej na maksimum, czas częściowego otwarcia jest stały wynoszący 8 sekund).
- «SLOW S.» Reguluje czułość amperometryczną, która kontroluje siłę rozwiniętą przez silnik w trakcie spowolnień; jeżeli siła przekracza poziom nastawienia, wówczas system interweniuje odwracając kierunek ruchu.
- «RUN S.» Reguluje czułość amperometryczną, która kontroluje siłę rozwiniętą przez silnik w trakcie ruchu; jeżeli siła przekracza poziom nastawienia, wówczas system interweniuje odwracając kierunek ruchu.
- «SLOW V.» Reguluje prędkość spowolnienia przy ograniczniku w otwarciu i w zamknięciu bramy.
- «RUN V.» Reguluje prędkość ruchu bramy w otwarciu i w zamknięciu.

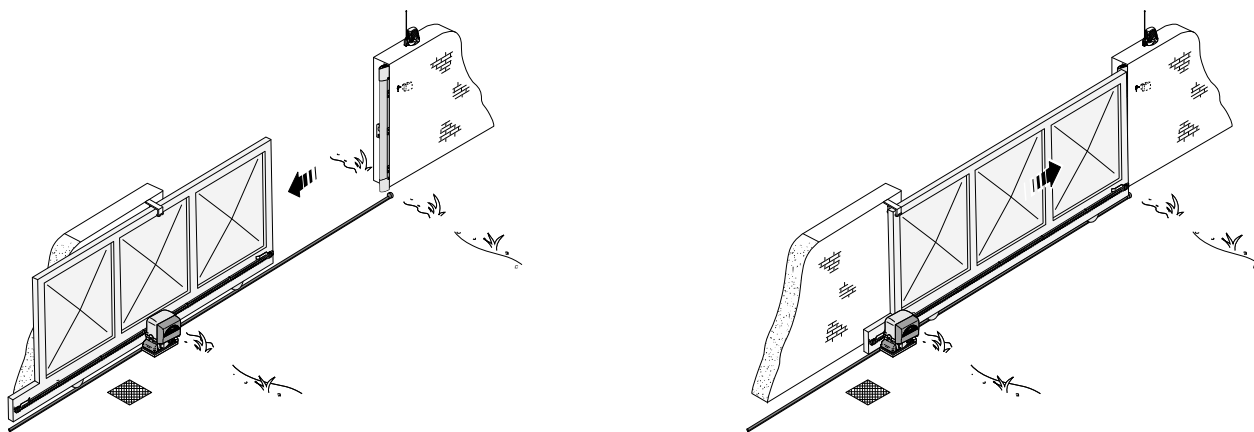


WYKAZ SYGNALIZACJI KONTROLNYCH LED URZĄDZEŃ STERUJĄCYCH I URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA:

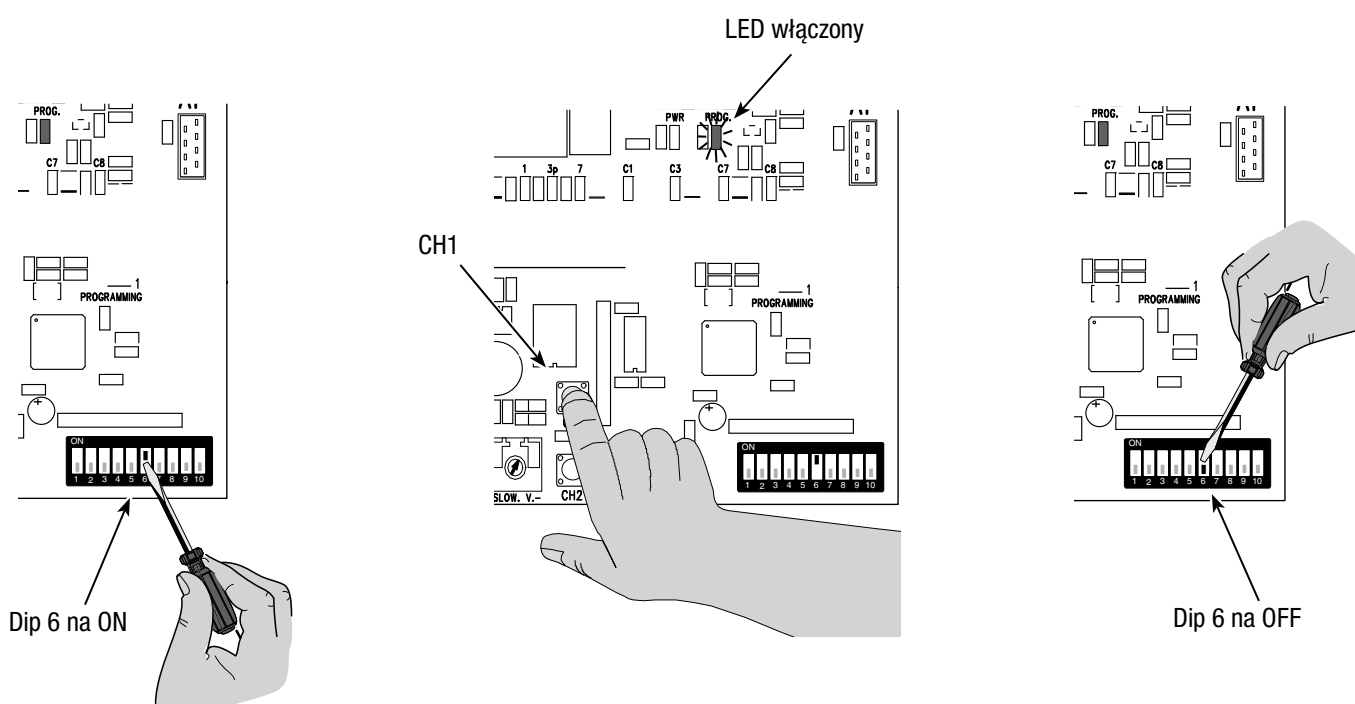
- «PROG» LED w kolorze czerwonym. Zwykle wyłączony.
W trakcie procedury aktywacji nadajnika, włącza się na stałe lub miga.
- «PWR» LED w kolorze zielonym. Zwykle włączony.
Sygnalizuje prawidłowe zasilanie karty;
- «1» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje naciśnięcie przycisku TOTALNEGO STOP.
- «3p» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje naciśnięcie przycisku CZĘŚCIOWEGO OTWARCIA.
- «7» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje naciśnięcie przycisku OTWARCIA i ZAMKNIĘCIA.
- «C1» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje obecność przeszkód między fotokomórkami (są połączone w zależności od PONOWNEGO OTWIERANIA W TRAKCIE ZAMYKANIA).
- «C3» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje obecność przeszkód między fotokomórkami (są połączone w zależności od CZĘŚCIOWEGO STOP).
- «C7» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje obecność przeszkód wykrytych przez czuły brzeg (są połączone w zależności od PONOWNEGO OTWIERANIA W TRAKCIE ZAMYKANIA).
- «C8» LED w kolorze żółtym. Zwykle wyłączony.
Sygnalizuje obecność przeszkód wykrytych przez czuły brzeg (są połączone w zależności od PONOWNEGO ZAMYKANIA W TRAKCIE OTWIERANIA).

Programowanie dla zapamiętania regulacji skoku i spowolnień

Wykonać regulację skoku, powodując wykonanie przez mechanizm całkowitego manewru otwarcia i manewru zamknięcia. Karta elektroniczna automatycznie zapisuje nastawienie skoku ze spowolnieniami otwarcia i zamknięcia.



Zapamiętać regulację, ustawiając dip 6 na ON i naciskać przycisk CH1 aż do czasu, gdy LED sygnalizacyjny pozostaje włączony. Ponownie nastawić dip na OFF.



Aktywacja sterowania radiowego

A Podłączyć przewód RG58 anteny.

⚠ Odłączyć napięcie oraz odłączyć baterie, jeśli są obecne.

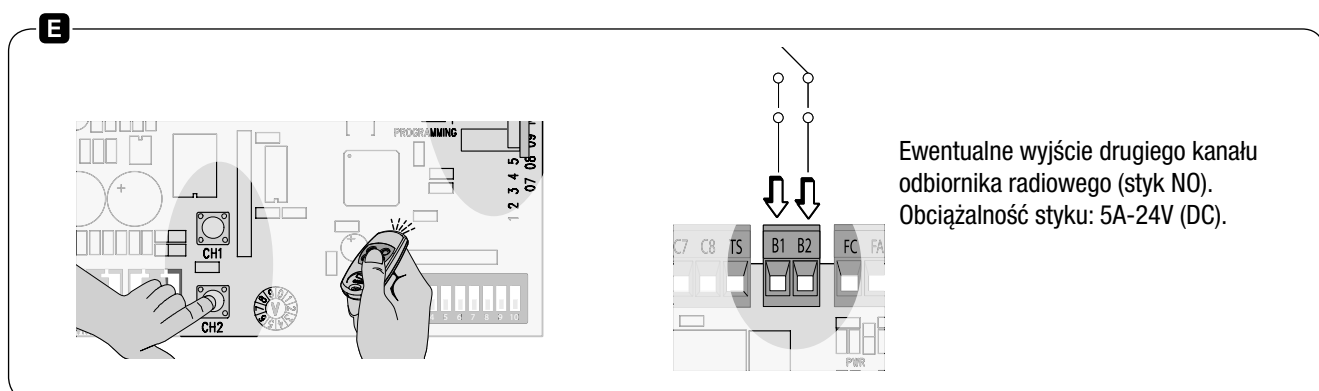
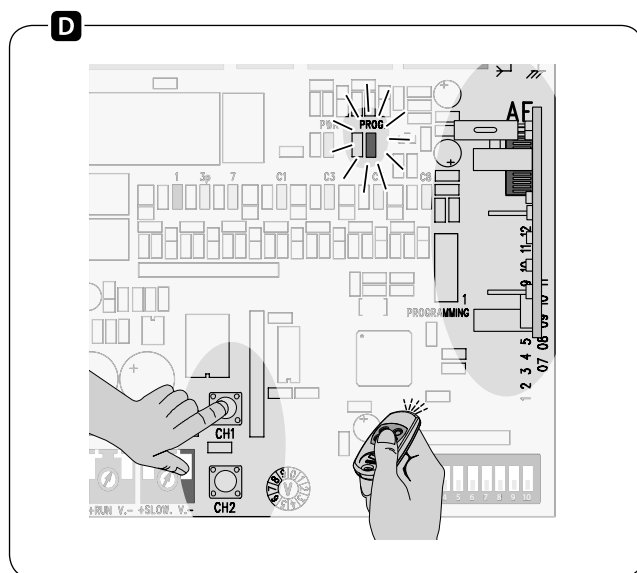
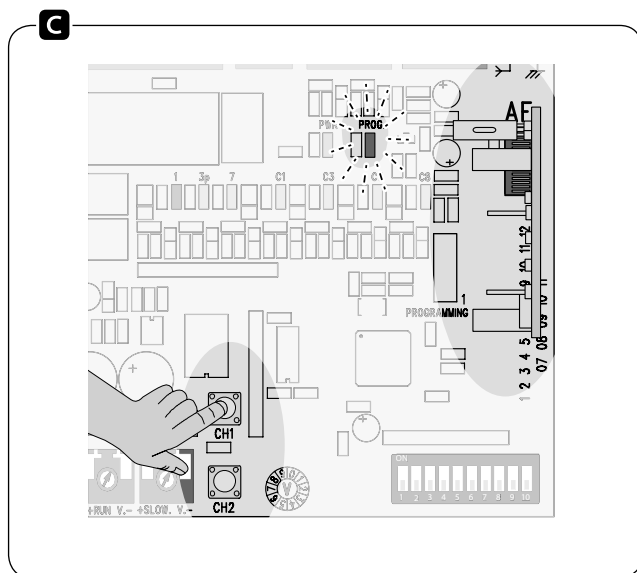
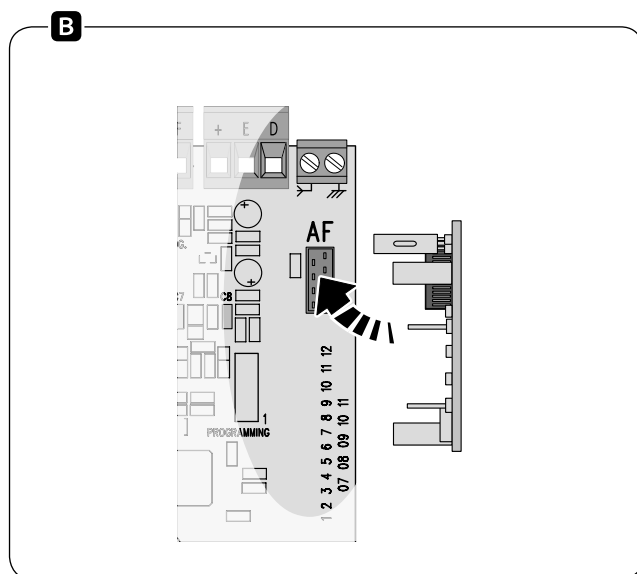
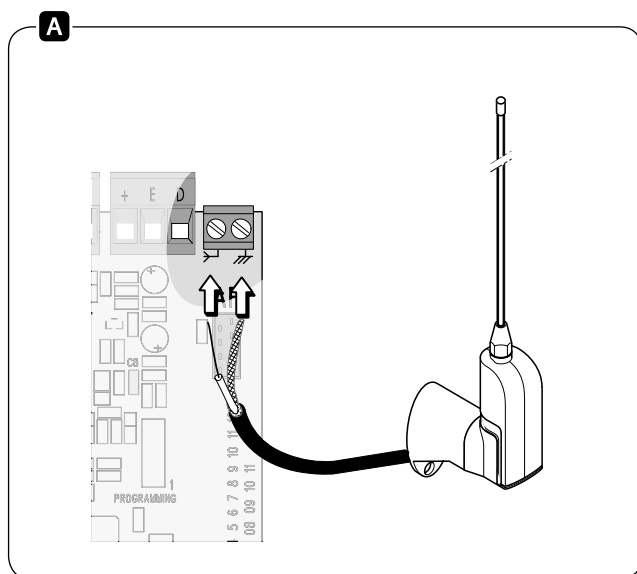
B Wpiąć kartę częstotliwości AF do płyty elektronicznej.

📖 Płyta elektroniczna rozpoznaje kartę AF jedynie w chwili podania zasilania.

C Trzymać wciśnięty przycisk CH1 na płycie elektronicznej: miga dioda sygnalizacyjna LED.

D Nacisnąć przycisk pilota dla przesłania kodu: dioda LED pozostanie zapalona, co oznacza, że kod został zapamiętany. Ewentualnie powtórzyć operację opisane w punktach **C/D** dla innych przycisków pilota.

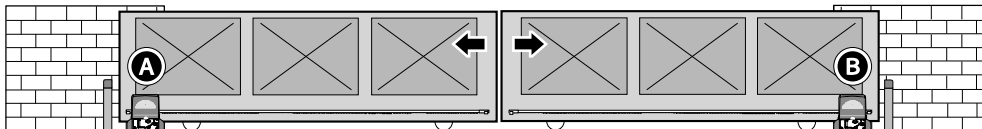
📖 Dla umożliwienia wydawania bezpośrednich poleceń skierowanych do urządzenia dodatkowego podłączonego do B1-B2 wykorzystać kanał CH2 **E**.



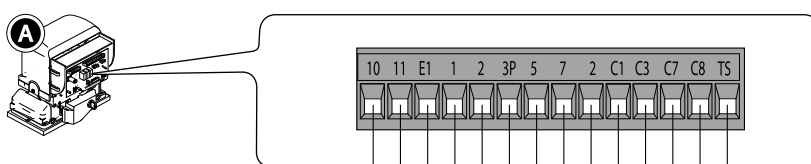
Połączenie dwóch sprzężonych silowników ze wspólnym sterowaniem

Przy dwóch sprzężonych silnikach jest możliwe wydanie jedynie polecenia otwierania (przy pomocy przycisku i/lub pilota): brama zamknie się dzięki funkcji automatycznego zamykania.

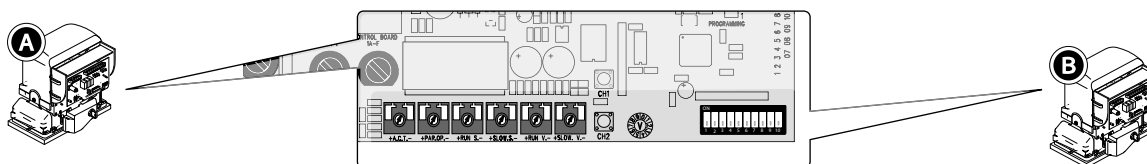
- Skoordynować kierunek ruchu dwóch napędów - **A** i **B**, zmieniając kierunek obrotu silnika **B** (zamienić miejscami przewody na zaciskach FA-FC i M-N).



- Wykonać połączenia elektryczne tylko na płycie sterującej silnika **A**.



- Regulacje i ustawienia funkcji muszą być wykonane na płytach obu silników.



- Połączyć dwie płyty zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Ustawić DIP 2 i 1 w pozycji ON na obu płytach.

W celu umożliwienia otwierania przy pomocy sterowania radiowego, należy podłączyć odbiornik zewnętrzny (RExxx/RBExxx z przekaźnikiem w trybie MONOSTABILNYM) do zacisków 2-7 silnika **A**.

Konserwacja okresowa

 Okresowe interwencje będące pod odpowiedzialnością użytkownika, to czyszczenie szkieł fotokomórek i kontrola prawidłowego funkcjonowania urządzeń bezpieczeństwa, oraz aby nie było przeszkód do prawidłowego funkcjonowania mechanizmu. Zaleca się ponadto okresową kontrolę smarowania i prawidłowości dokręcenia śrub mocujących mechanizmu.

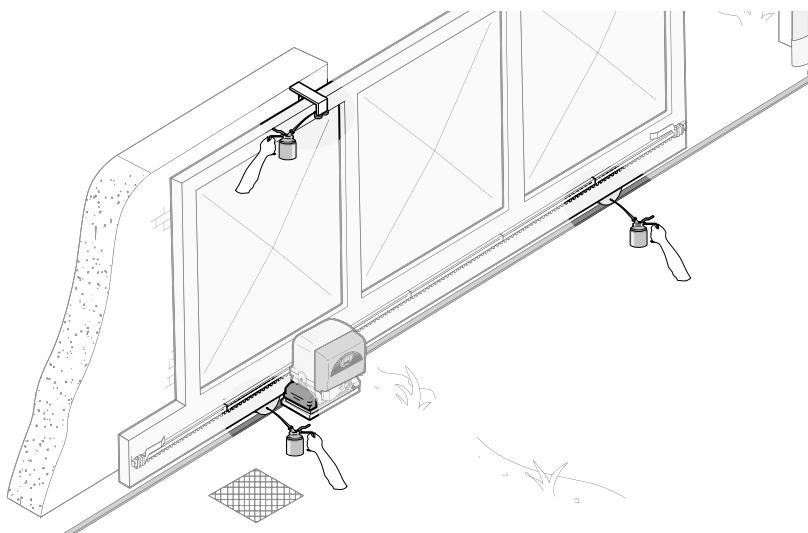
-Aby skontrolować skuteczność urządzeń bezpieczeństwa, przesunąć jakiś przedmiot przed fotokomórkami w trakcie ruchu zamykania bramy; jeżeli nastąpi odwrócenie ruchu lub blokada manewru, oznacza to prawidłowe funkcjonowanie fotokomórek. Jest to jedyna czynność konserwacyjna, którą wykonuje się z bramą będącą pod napięciem.

-Przed przystąpieniem do wykonania jakiegokolwiek czynności konserwacyjnej, należy odłączyć napięcie, aby uniknąć możliwych niebezpiecznych sytuacji spowodowanych przypadkowymi ruchami bramy.

-Do czyszczenia fotokomórek należy użyć lekko nawilżonej wodą ścierki; nie używać rozpuszczalników lub innych produktów chemicznych, gdyż mogłyby zniszczyć urządzenia.

-W razie nienormalnych wibracji lub skrzypienia, należy odpowiednim smarem nasmarować punkty przegubowe, tak jak przedstawiono poniżej.

- Sprawdzić, aby w promieniu działania fotokomórek nie było roślinności, oraz aby nie było przeszkód w promieniu działania bramy.



Rejestr konserwacji okresowej obowiązujący użytkownika (co 6 miesięcy)

Data	Uwagi	Podpis

PROBLEM	PRAWDOPODOBNE PRZYCZYNY	WERYFIKACJA I NAPRAWA
Brama nie otwiera się i nie zamyka się	• Brak zasilania • Motoreduktor jest odblokowany • Nadajnik ma wyładowaną baterię • Nadajnik jest popsuty • Przycisk stop zablokował się, lub jest popsuty • Przycisk otwarcia/zamknięcia, lub przełącznik na kluczu, są zablokowane • Fotokomórki są na częściowym stop	• Sprawdzić obecność zasilania • Zablokować motoreduktor • Wymienić baterie • Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej • Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej • Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej • Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej
Brama otwiera się, ale nie zamyka się	• Fotokomórki są wzbudzone • Czuły brzeg jest wzbudzony	• Sprawdzić czystość i prawidłowe funkcjonowanie fotokomórek • Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej
Brama zamyka się, ale nie otwiera się	• Czuły brzeg jest wzbudzony	• Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej
Migacz nie działa	• Przepalona żarówka	• Zwrócić się do Serwisu Pomocy Technicznej

Konserwacja nadzwyczajna

 Poniższa tabela służy do rejestracji prac nadzwyczajnej konserwacji, napraw i poprawek, wykonanych przez wyspecjalizowane zakłady zewnętrzne.

N.B. Interwencje nadzwyczajnej konserwacji muszą być wykonywane przez wyspecjalizowanych techników.

Rejestr konserwacji nadzwyczajnej

Pieczęć instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____ _____ _____	

Pieczęć instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____ _____ _____	

Pieczęć instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____ _____ _____	

Pieczęć instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____ _____ _____	

Pieczęć instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____ _____ _____	

Pieczęć instalatora	Nazwisko operatora
	Data interwencji
	Podpis technika
	Podpis zleceniodawcy
Wykonana interwencja _____ _____ _____	

Złomowanie

☞ CAME S.p.A. w swoich zakładach wprowadził System Zarządzania Środowiskiem z certyfikatem i zgodnie z normą UNI EN ISO 14001, z gwarancją respektowania i ochrony środowiska.

W celu kontynuacji polityki w zakresie ochrony środowiska, stanowiącej dla firmy CAME jedną z podstaw własnych strategii operacyjnych i marketingowych, prosimy o przestrzeganie prostych zaleceń dotyczących usuwania produktów:

♻️ WYRZUCANIE OPAKOWANIA

Elementy opakowania (karton, plastik, itd.), są przyjmowane ze stałymi odpadami miejskimi i mogą być likwidowane bez żadnej trudności, wykonując selektywną zbiórkę odpadów do ponownego przerobu.

Przed wykonaniem złomowania, należy zawsze zapoznać się z regulacjami prawnymi dotyczącymi danego rodzaju materiału obowiązującymi w miejscu instalacji.

NIE PORZUCAĆ W ŚRODOWISKU!

♻️ ZŁOMOWANIE PRODUKTU

Nasze wyroby wykonane są z różnych materiałów. Większość z nich (aluminium, plastik, żelazo, kable elektryczne) jest przyjmowana z miejskimi odpadami stałymi. Po selektywnej zbiórce mogą być oddane do upoważnionego punktu zbiorczego do ich ponownego przerobu.

Inne komponenty (karty elektroniczne, baterie pilotów radiowych, itd.), mogą natomiast zawierać substancje zanieczyszczające.

Należy je więc usunąć i oddać do zakładów wyspecjalizowanych do ich przetworzenia.

Przed złomowaniem, należy zawsze zapoznać się z regulacjami prawnymi dotyczącymi danego rodzaju materiału obowiązującymi w miejscu złomowania.

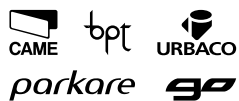
NIE PORZUCAĆ W ŚRODOWISKU!

Normy

Produkt jest zgodny z obowiązującymi, odpowiednimi dyrektywami.

Polski - Kod instrukcji: **FA00668-PL** - wers. **1** - 02/2017 - © Came S.p.A.
Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w treści instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

CAME
safety&comfort



Came S.p.A.

Via Martiri Della Libertà, 15

31030 **Dossan di Casier**
Treviso - Italy

☎ (+39) 0422 4940

✉ (+39) 0422 4941

Via Cornia, 1/b - 1/c

33079 **Sesto al Reghena**
Pordenone - Italy

☎ (+39) 0434 698111

✉ (+39) 0434 698434

www.came.com