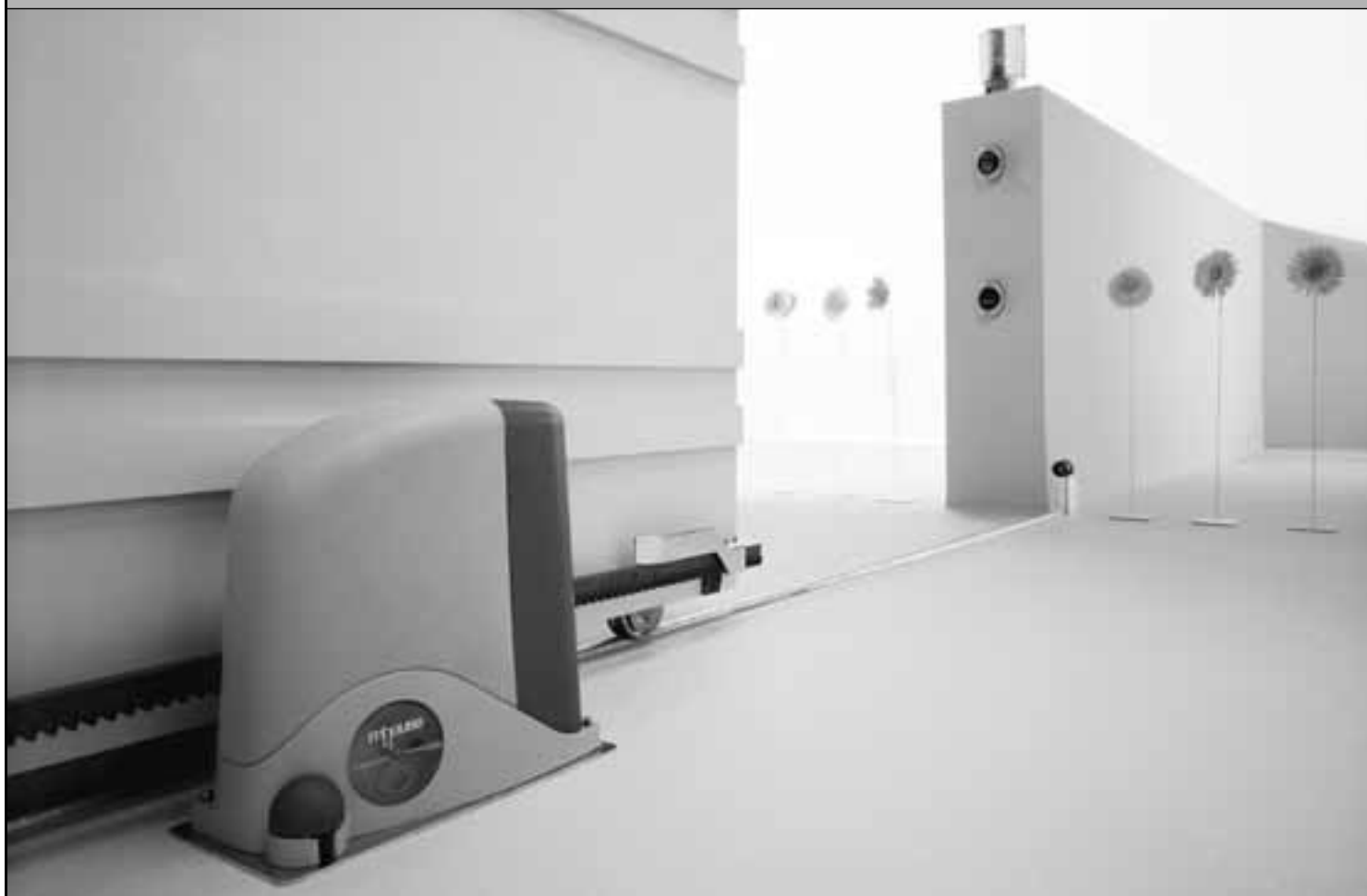


MhouseKit SL1-SL10



Polski

Do automatyzacji bram przesuwanych.



Instrukcja montażu i ostrzeżenia

Informacja

Ta instrukcja może być powielana pod warunkiem, że żadna jej część nie będzie pominięta ani zmieniona. Nie może być ona tłumaczona na inne języki bez autoryzacji, nadzoru i kontroli MHOUSE.

MHOUSE nie odpowiada za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego użycia jej produktów. Dlatego bardzo prosimy o uważne przeczytanie instrukcji.

MHOUSE zastrzega sobie prawo do modyfikacji i ulepszania produktów bez konieczności wcześniejszej informacji. Producent gwarantuje ich funkcjonalność i użyteczność przy właściwym zastosowaniu.

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt:



NICE - Polska Sp. z o.o.

05-800 Pruszków ul. Parzniewska 2A

Tel: (22) 728-33-22

Fax: (22) 759-40-21

email: nice@nice.com.pl

http: www.mhouse.biz.

Spis treści

1 Ostrzeżenia	3	4 Konserwacja	20
2 Opis produktu	4	4.1 Demontaż i recykling	20
2.1 Zastosowanie	4	5 Informacje dodatkowe	21
2.2 Przykład zastosowania	4	5.1 Programowanie zaawansowane	21
2.3 Opis składników	5	5.1.1 Ustawianie parametrów pilotem radiowym	21
2.3.1 Siłownik elektromechaniczny SL1K – SL10K	5	5.1.2 Kontrola ustawień pilotem radiowym	22
2.3.2 Kluczyki do wysprzęglania	6	5.2 Akcesoria dodatkowe	22
2.3.3 Fotokomórki PH1	6	5.3 Dodawanie i odłączanie akcesoriów	22
2.3.4 Przełącznik kluczykowy KS1	6	5.3.1 ECSBus	22
2.3.5 Lampa ostrzegawcza FL1 z wbudowaną anteną	6	5.3.2 Wejście STOP	22
2.3.6 Piloty radiowe TX4	6	5.3.3 Rozpoznawanie dodatkowych urządzeń	23
3 Instalowanie	7	5.3.4 Dołączanie dodatkowych fotokomórek	23
3.1 Kontrola wstępna	7	5.4 Wczytywanie pilota	24
3.1.1 Ograniczenia zastosowania	8	5.4.1 Wczytywanie sposobem 1	24
3.1.2 Narzędzia i materiały	8	5.4.2 Wczytywanie sposobem 2	24
3.1.3 Zestawienie przewodów	9	5.4.3 Wczytywanie "zdalne"	24
3.2 Przygotowanie okablowania	9	5.4.4 Wykasowanie kodu pilota	25
3.2.1 Przyłączenie do sieci	9	5.4.5 Wykasowanie całej pamięci odbiornika	25
3.3 Instalacja poszczególnych urządzeń	10	5.5 Rozwiązywanie problemów	25
3.3.1 Montaż na bramach bez listwy zębatej	10	5.6 Diagnostyka i sygnały	26
3.3.2 Montaż na bramach z listwą zębatą	11	5.6.1 Fotokomórki	26
3.3.3 Fotokomórki PH1	13	5.6.2 Lampa ostrzegawcza	26
3.3.4 Przełącznik kluczykowy KS1	13	5.6.3 Centrala sterująca	27
3.3.5 Lampa ostrzegawcza FL1	14	6 Charakterystyka techniczna	28
3.3.6 Podłączenia elektryczne do centrali SL1K – SL10K	15	7 Załączniki	30
3.4 Podłączenie do sieci	17	7.1 Załącznik 1: Deklaracja Zgodności CE zastawu SL1 i SL10	31
3.5 Testy wstępne	17	7.2 Załącznik 2: Deklaracja Zgodności Bramy Automatycznej	33
3.5.1 Rozpoznanie dołączonych urządzeń	17	7.3 Załącznik 3: Instrukcja użytkownika	35
3.5.2 Rozpoznanie długości bramy	18	7.3.1 Przepisy bezpieczeństwa	35
3.5.3 Sprawdzanie pilotów radiowych	18	7.3.2 Sterowanie bramą	35
3.6 Regulacja	18	7.3.3 Konserwacja wykonywana przez użytkownika	36
3.6.1 Wybór prędkości bramy	18	7.3.4 Wymiana baterii w pilocie	36
3.6.2 Wybór rodzaju działania	19		
3.7 Testy i przekazanie do eksploatacji	19		
3.7.1 Testy	19		
3.7.2 Przekazanie do eksploatacji	19		

1 Ostrzeżenia

- Jeśli po raz pierwszy instalujesz system automatyki bramy SL1 lub SL10, zalecamy abyś poświęcił trochę swego czasu na przeczytanie tej instrukcji. Powinieneś przeczytać ją zanim przystąpisz do instalacji, abyś później nie musiał robić tego w pośpiechu.

Miej wszystkie składniki zestawu SL1 lub SL10 pod ręką abyś mógł, czytając, sprawdzać i weryfikować jednocześnie informacje z tej instrukcji. Nie uruchamiaj też procesów programowania i zapamiętywania, w przeciwnym razie podczas właściwej instalacji napotkasz ustawienia różniące się od fabrycznych.

- Czytając tą instrukcję zwróć szczególną uwagę na fragmenty niezwykle istotne, oznaczone następującym znakiem:



Te fragmenty są szczególnie ważne dla bezpieczeństwa.

- Zachowaj tą instrukcję dla przyszłej pomocy
- Zarówno ta instrukcja, konstrukcja oraz wykonanie poszczególnych zespołów SL1 i SL10, są w pełni zgodne z obowiązującymi normami i przepisami.
- Mając na uwadze zagrożenia występujące przy instalacji i pracy SL1 lub SL10, niezbędne jest w czasie instalacji przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów oraz zwrócenie uwagi na następujące sprawy:
- **Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące osobistego bezpieczeństwa. Zanim zaczniesz instalować urządzenie, ważne jest abyś przeczytał i zrozumiał wszystkie informacje tu zawarte. Nie kontynuuj pracy, jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości. W razie potrzeby zwróć się do Serwisu NICE - POLSKA o pomoc i wyjaśnienia.**
- **Zanim rozpoczniesz pracę upewnij się, że poszczególne elementy zestawu SL1 lub SL10 są odpowiednie dla twojej konkretnie bramy. Szczególną uwagę zwróć na dane zawarte w rozdziale 6 "Dane techniczne".. Jeśli choć jeden z podzespołów jest nieodpowiedni - nie kontynuuj montażu.**
- **Zanim zaczniesz pracę, sprawdź czy nie będą potrzebne dodatkowe akcesoria lub materiały niezbędne by zakończyć instalację SL1 lub SL10 w przypadku specyficznych wymagań dotyczących twojej automatyki..**
- **Systemu automatyki SL1 i SL10 nie wolno używać, dopóki nie zostanie ona przekazana do eksploatacji, jak opisano w par. 3.7.2 "Przekazanie do eksploatacji".**

- **System automatyki SL1 i SL10 nie może być traktowany jako sposób ochrony przed intruzem. Jeśli oczekujesz skutecznej ochrony - powinieneś połączyć SL1 lub SL10 z innymi urządzeniami.**

- **Opakowanie SL1 i SL10 powinno być usunięte zgodnie z odpowiednimi przepisami.**

- **Nie modyfikuj żadnych składników zestawu, jeśli nie przewiduje tego instrukcja. Takie działanie może tylko spowodować wadliwą pracę. MHOUSE nie ponosi żadnej odpowiedzialności za skutki modyfikacji produktów.**

- **Elementów automatyki nigdy nie można zanurzać w wodzie lub innych płynach. Zadbaj też w czasie montażu, aby nie dostała się ona do silownika lub innych akcesoriów.**

- **W przypadku, gdyby płynne substancje dostały się jednak do wnętrza urządzenia, natychmiast odłącz zasilanie i skontaktuj się z Serwisem NICE - POLSKA. Użytkowanie SL1 i SL10 w takich warunkach może stworzyć niebezpieczne sytuacje.**

- **Wszystkie komponenty systemu SL1 i SL10 chroń przed źródłami ciepła i otwartym ogniem. Może to uszkodzić je i spowodować nieprawidłowe działanie, pożar lub inne niebezpieczeństwo.**

- **Przy długim okresie bezczynności akumulatory awaryjne PR1 powinny być wyjęte i złożone w suchym miejscu, by uniknąć wycieku szkodliwych substancji.**

- **Centralę podłączaj tylko wtedy, gdy linia zasilająca posiada uziemienie.**

- **Wszystkie operacje wymagające otwarcia pokrywy ochronnej urządzeń SL1i SL10 mogą być wykonywane tylko przy centrali odłączonej od zasilania (i od akumulatora PR1, jeśli jest używany). Jeśli wyłącznik zasilania jest ogólnie dostępny, oznacz go tabliczką z następującym napisem: "UWAGA - PRACE KONSERWACYJNE W TOKU".**

- **W przypadku zadziałania automatycznych bezpieczników musisz ustalić przyczynę i usunąć ją przed ponownym ich włączeniem.**

- **W przypadku problemu, którego nie możesz rozwiązać za pomocą tej instrukcji, skontaktuj się z Działem Serwisu NICE - POLSKA.**

2 Opis produktu

2.1 Zastosowanie

SL1 i SL10 jest zestawem urządzeń przeznaczonych do automatyzacji bram przesuwanych na posesjach prywatnych

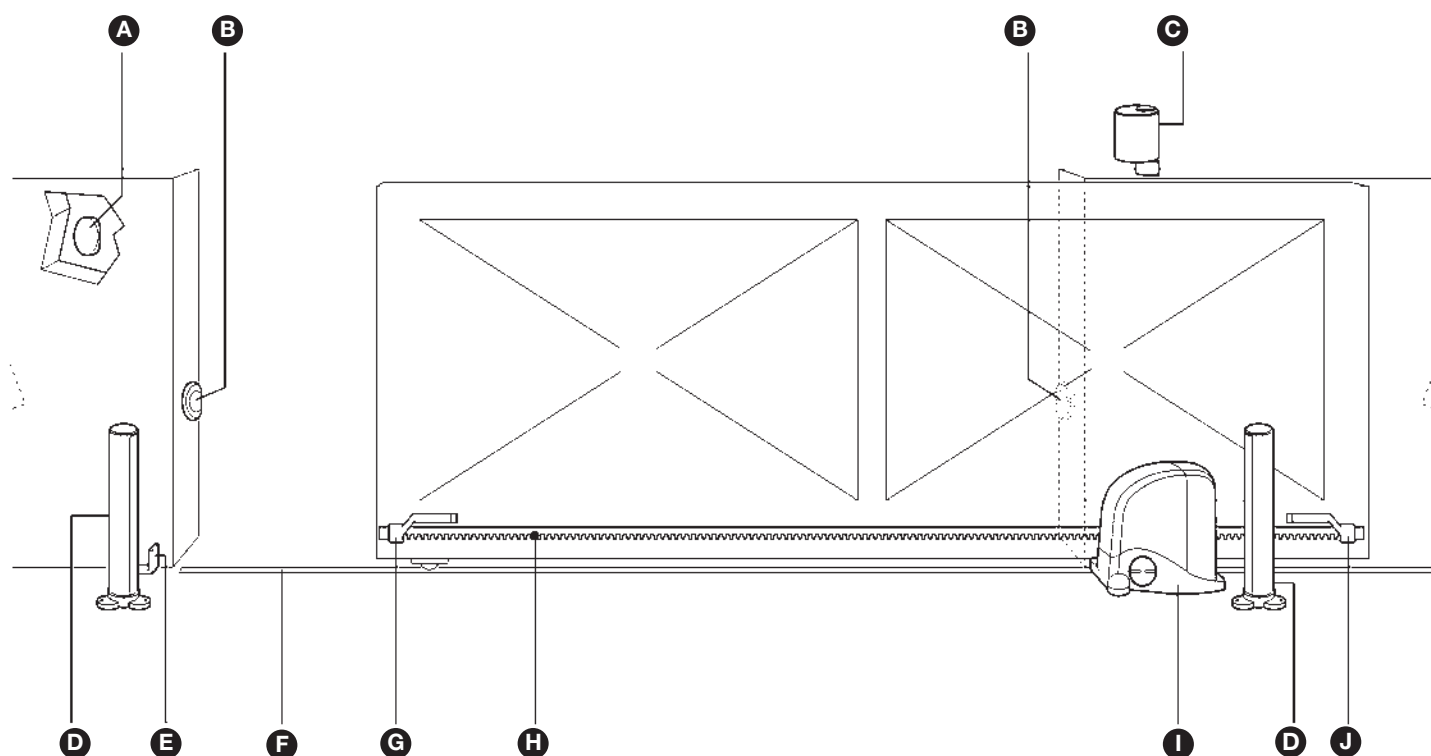
Żadne inne zastosowanie oprócz opisanego wyżej, lub inne niż opisane w tej instrukcji warunki pracy nie są absolutnie dopuszczalne.

SL1 i SL10 jest zasilany energią elektryczną. W przypadku awarii zasilania

siłownik może być wysprężony specjalnym kluczem, by umożliwić ręczne otwarcie bramy. Jako opcji można użyć akumulatorów awaryjnych PR1.

2.2 Przykład zastosowania

Poniższy przykład typowej instalacji SL1 i SL10 pozwoli wyjaśnić kilka terminów i aspektów dotyczących systemu automatyki bramy.



Rys. 1

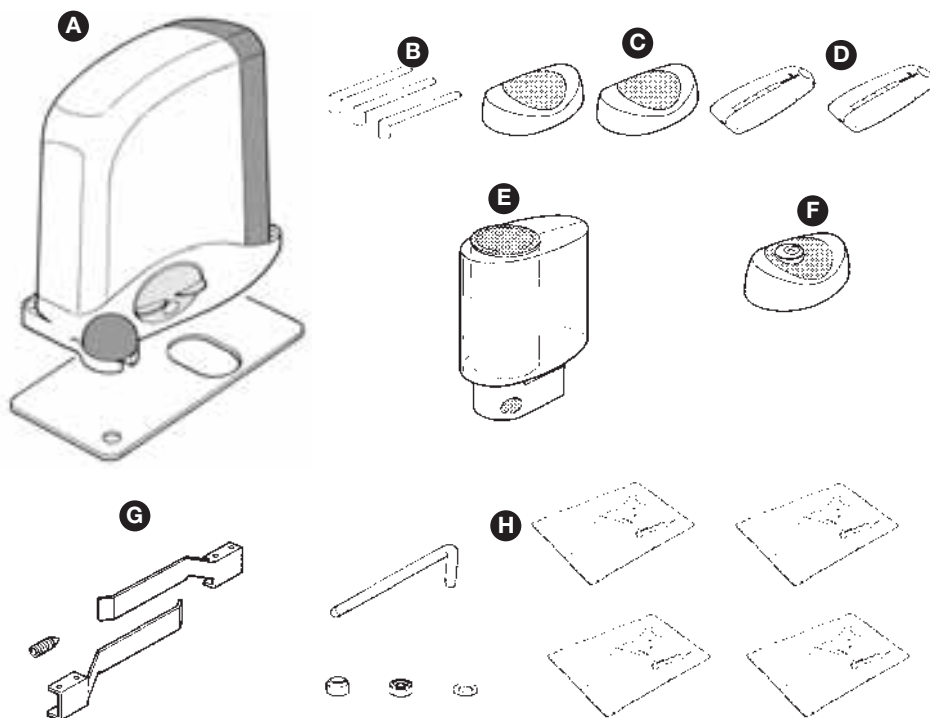
- | | |
|--|--|
| A) Przełącznik kluczykowy KS1 | F) Szyna prowadząca |
| B) Para fotokomórek PH1 | G) SZderzak wyłącznika otwarcia |
| C) Lampa ostrzegawcza FL1 z wbudowaną anteną | H) Listwa zębata CR100 (brak w zestawie) |
| D) Para podstaw pod fotokomórki PT50 (opcja) | I) Siłownik SL1K lub SL10K z centralą |
| E) Mechaniczny ogranicznik zamknięcia | J) Zderzak wyłącznika zamknięcia |

2.3 Opis składników

SL1 i SL10 składają się z zespołów pokazanych na rys.2. Sprawdź natychmiast czy odpowiada to zawartości opakowania zestawu i sprawdź stan poszczególnych urządzeń.

Uwaga: aby przystosować SL1 i SL10 do lokalnych przepisów zastrzegamy możliwość modyfikacji kompletacji zestawu. Spis zawartości jest na opakowaniu pod napisem: "Mhousekit SL1 zawiera" lub "Mhouse SL10 zawiera".

- A)** 1 siłownik elektromechaniczny SL1K lub SL10K z wbudowaną centralą i płytą podstawy.
- B)** Trzy kluczyki do wysprężlenia.
- C)** Para fotokomórek PH1 (składająca się z nadajnika TX i odbiornika RX).
- D)** Dwa piloty radiowe TX4.
- E)** Lampa ostrzegawcza FL1 z anteną.
- F)** Przełącznik kluczykowy KS1 i dwa klucze.
- G)** Dwa zderzaki wyłączników krańcowych.
- H)** Różne drobne elementy: śrubki, podkładki, nakrętki itp.; tabela 1,2,3,4.



Rys. 2

2.3.1 Siłownik elektromechaniczny SL1K - SL10K

SL1 i SL10 są siłownikami elektromechanicznymi z redukcijną przekładnią ślimakową i silnikiem 24V prądu stałego. Posiada on mechaniczne, kluczykowe urządzenie wysprężlające, umożliwiające ręczne otwarcie bramy w przypadku awarii zasilania.

Siłownik jest przymocowany do ziemi za pomocą odpowiedniej płyty podstawy i napędza bramę poprzez zębniak współpracujący z listwą zębatą przymocowaną do bramy.

Centrala steruje silnikiem urządzenia oraz zasila i nadzoruje pracę urządzeń dodatkowych. Posiada ona płytę elektroniki i integralnie wbudowany w nią odbiornik radiowy.

Konstrukcja SL1K, SL10K umożliwia zabudowę [C] akumulatorów PR1 (opcja)

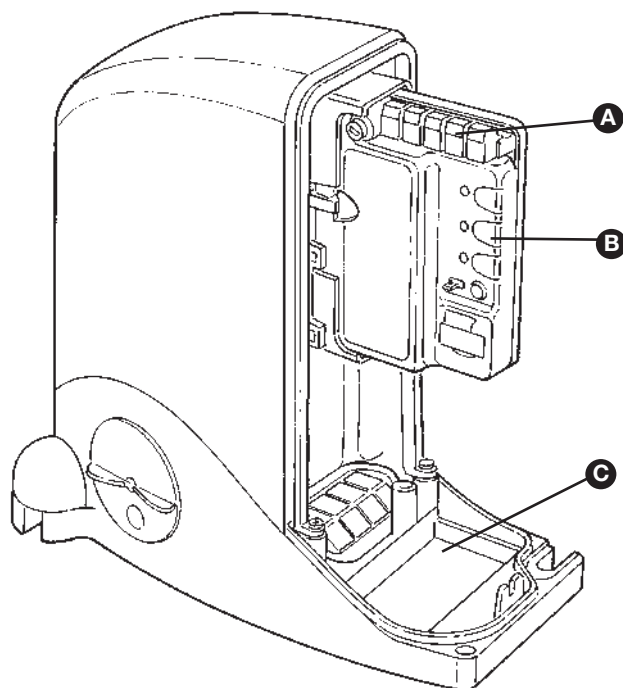
Centrala może sterować silnikiem z dwiema prędkościami: "wolno" i "szybko".

Trzy przyciski: P1, P2 i P3 [B] i odpowiadające im diody służą do programowania centrali sterującej.

Żółty przycisk pozwala sterować bramą w czasie prób i testów.

Dla ułatwienia podłączeń elektrycznych przewidziano oddzielne złącza dla każdego rodzaju urządzeń dodatkowych [A], które są wyjmowane i oznaczone różnymi kolorami. Przy każdym wejściu znajduje się dioda sygnalizująca jego stan.

Podłączenie do zasilania jest bardzo proste: włóż wtyczkę do gniazdka elektrycznego.

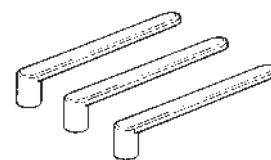


Rys. 3

Tabela 1: Spis drobnych części dla SL1K – SL10K	ilość
kotwy	2 szt.
nakrętki M8	4 szt.
nakrętki samohamowne M8	2 szt.
podkładki płaskie R10mm	2 szt.
wkręty 6x14mm	4 szt.
wkręty 8x20mm	4 szt.

2.3.2 Kluczyki do wysprężlania

Trzy kluczyki umożliwiające wysprężlenie siłowników przy awarii zasilania.

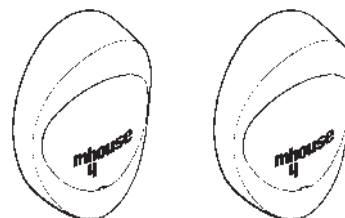


Rys. 4

2.3.3 Fotokomórki PH1

Para montowanych natynkowo fotokomórek PH1 po podłączeniu do centrali umożliwia wykrycie przeszkody na osi optycznej pomiędzy nadajnikiem (TX) i odbiornikiem (RX).

Tabela 3: Lista drobnych części dla pary PH1	ilość
wkręt HI LO 4X9,5	4 szt.
wkręt 3,5X25	4 szt.
kołek nylonowy s 5 c	4 szt.



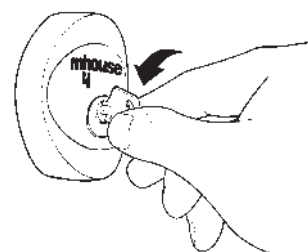
Rys. 5

2.3.4 Przełącznik kluczykowy KS1

Dwupozycyjny przełącznik kluczykowy KS1 umożliwia sterowanie bramą bez użycia pilota. Posiada własne podświetlenie dla łatwej lokalizacji w ciemności.

Umożliwia realizację dwóch komend, w zależności od kierunku jego obrotu: "OTWIERA" i "STOP"; kluczyk samoczynnie wraca do pozycji centralnej.

Tabela 4: Lista drobnych części dla KS1	ilość
śruba HI LO 4X9,5	4 szt.
wkręt 3,5X25	4 szt.
kołek nylonowy s 5 c	4 szt.

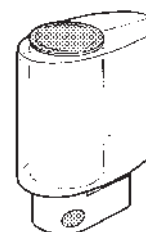


Rys. 6

2.3.5 Lampa ostrzegawcza FL1 z wbudowaną anteną

Lampa ostrzegawcza sterowana poprzez centralę błyska ostrzegawczo gdy brama się porusza. Wewnątrz lampy znajduje się również antena dla odbiornika radiowego.

Tabela 5: Lista drobnych części dla FL1	ilość
wkręt 4,2X32	4 szt.
kołek nylonowy s 6 c	4 szt.

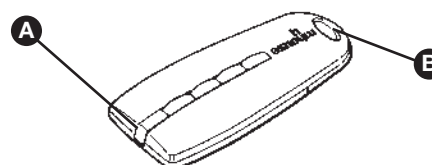


Rys. 7

2.3.6 Piloty radiowe TX4

Piloty radiowe są potrzebne do zdalnego sterowania ruchem otwarcia i zamknięcia bramy. Posiadają one cztery przyciski umożliwiające wysłanie czterech różnych rozkazów dla jednej bramy lub np. po jednym rozkazie do czterech różnych bram.

Wysłanie sygnału sterującego potwierdza dioda [A]; zaczep [B] pozwala przyczepić pilot do kółka na klucze.



Rys. 8

3 Instalowanie

Instalacja musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel w zgodzie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 1 "Ostrzeżenia"



3.1 Kontrola wstępna

Nie wolno używać SL1 i SL10 do napędu bramy, która jest niesprawna lub niebezpieczna. Nie usuną one błędów niewłaściwej instalacji lub nieumiejętnej obsługi bramy.

Przed przystąpieniem do montażu musisz upewnić się, że:

Waga i wymiary bramy odpowiadają wielkościom podanym w instrukcji. Jeśli nie, SL1 lub SL10 nie może być instalowany.

Struktura bramy jest odpowiednia do jej automatyzacji i jest zgodna z wymogami obowiązujących przepisów.

W czasie ruchu otwierania i zamykania bramy nie występują momenty zwiększonych oporów (tarcia).

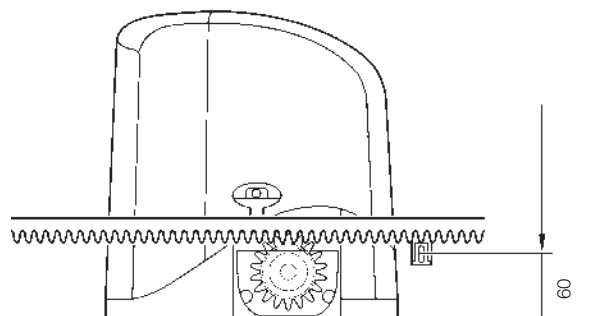
Mechaniczne ograniczniki ruchu są wystarczająco wytrzymałe aby zapobiec wyskoczeniu bramy z prowadnic nawet, gdy gwałtownie uderzy ona w te ograniczniki.

Brama jest prawidłowo osadzona: w dowolnym położeniu nie powinna samoczynnie się toczyć.

Miejsce montażu siłownika nie może być narażone na zalewanie przepływającą wodą. W razie potrzeby zamontuj siłownik nad powierzchnią gruntu.

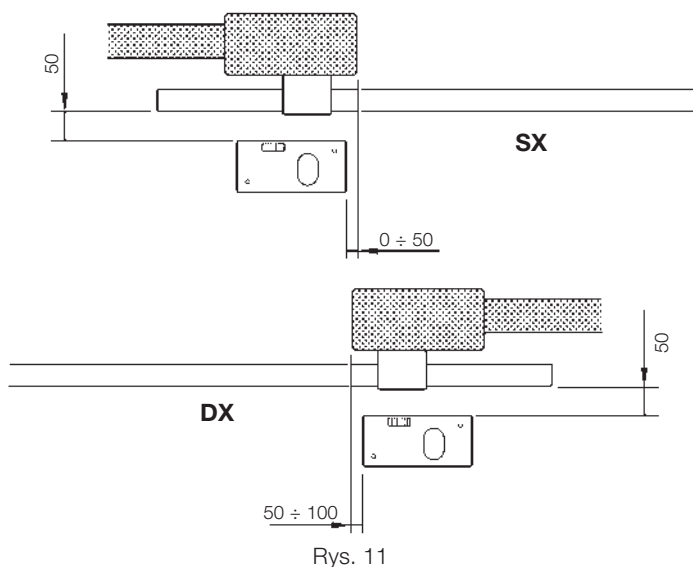
Miejsce montażu musi uwzględniać wymiary siłownika i zapewnić możliwość łatwego i bezpiecznego wysprzęglenia.

Sprawdź, czy w miejscach mocowania listwy zębatej do bramy są odpowiednie do tego powierzchnie. Dla CR100 zobacz rys. 10.

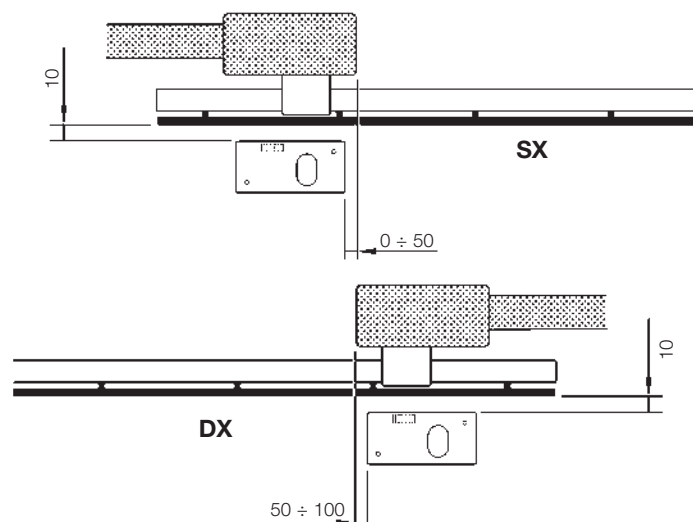


Rys. 10

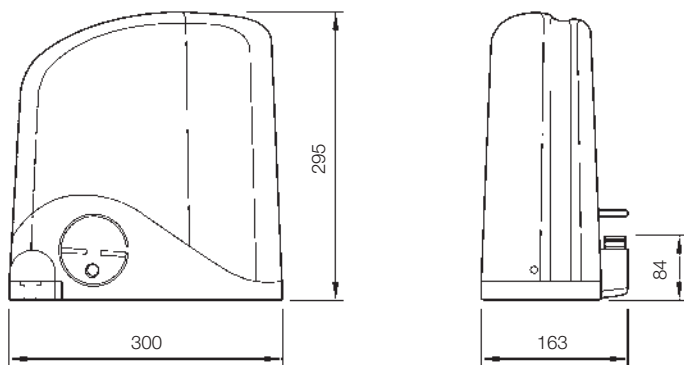
Zarówno dla siłownika montowanego po lewej "LT" jak i po prawej stronie "RT", odległości z rys. 11 (brama bez listwy) lub z rys. 12 (brama z listwą) muszą być zachowane.



Rys. 11



Rys. 12



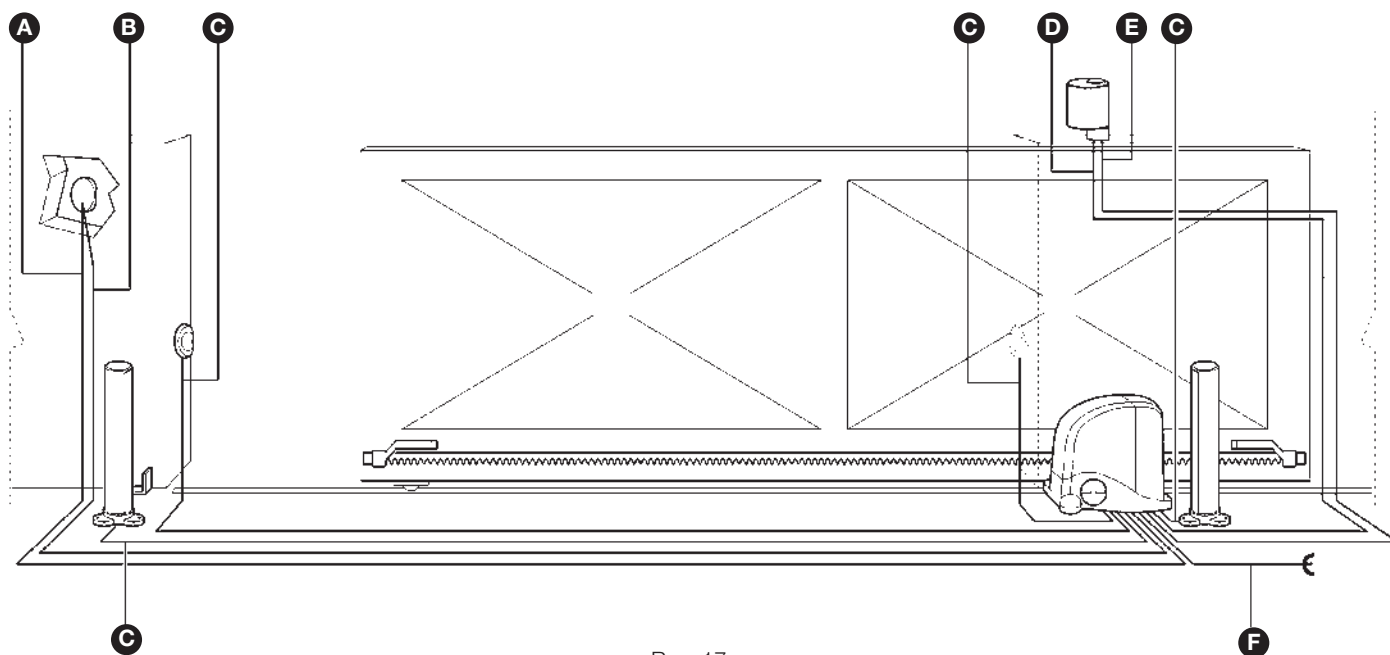
Rys. 9

Miejsca montowania poszczególnych urządzeń nie mogą być narażone na uderzenia i muszą być odpowiednio stabilne.

Powierzchnie montażu fotokomórek powinny być płaskie i umożliwiające właściwe wzajemne ustawienie TX i RX.

3.1.3 Zestawienie przewodów

Przewody potrzebne do instalacji SL1 i SL10 mogą różnić się w zależności od rodzaju i ilości zastosowanych urządzeń dodatkowych; rys. 17 pokazuje przewody potrzebne do typowej instalacji. W zestawie SL1 i SL10 nie dostarczamy żadnych przewodów.



Rys. 17

Tabela 5: Lista przewodów

Rodzaj połączenia	Rodzaj przewodu	Maksymalna dopuszczalna długość
[A] wejście STOP	2x0,5mm ²	20m (uwaga 2)
[B] wejście OTWIERA (OPEN)	2x0,5mm ²	20m (uwaga 2)
[C] wejście/wyjście ECSBus	2x0,5mm ²	20m (uwaga 2)
[D] wyjście lampy ostrzegawczej FLASH	2x0,5mm ²	20m
[E] wyjście anteny AERIAL	RG58 koncentryczny ekranowany	20m (zalecamy nie dłuższy niż 5m)
[F] linia zasilająca	3x1.5mm ²	30m (uwaga 1)

OSTRZEŻENIE: użyte przewody muszą być odpowiednie do typu instalacji (na zewnątrz lub wewnątrz pomieszczeń)

Uwaga 1: Przewód zasilający dłuższy niż 30 m może być użyty, jeżeli ma większy przekrój, np. 3x2.5mm², oraz pod warunkiem wykonania dodatkowego uziemienia w pobliżu siłownika.

Uwaga 2: Dla linii ECSBus, STOP i OPEN (OTWIERA) można użyć tej samej wiązki przewodów łączącej różne wejścia, na przykład wejście STOP i OPEN możemy podłączyć do przełącznika KS1 używając jednej wiązki przewodów 4x0,5mm².

3.2 Przygotowanie okablowania

Z wyjątkiem linii 230V zasilającej centralę, pozostała instalacja pracuje pod napięciem bezpiecznym (około 24V); dlatego też może ona być wykonana przez osoby bez specjalnych uprawnień pod warunkiem, że wszystkie zalecenia tej instrukcji są ściśle przestrzegane.

Po ustaleniu miejsca montażu poszczególnych urządzeń (rys.1) możesz przygotować rurki dla poprowadzenia przewodów łączących te urządzenia z centralą sterującą.

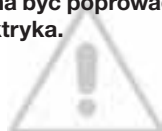
Rurki osłonowe stosuje się by ochronić przewody elektryczne przed przypadkowym uszkodzeniem, spowodowanym na przykład przez przejeżdżające pojazdy, zwierzęta itp.

3.2.1 Przyłączenie do sieci

Pomimo tego, że podłączenie SL1 i SL10 do sieci leży poza zakresem tej instrukcji, pragniemy przypomnieć, że:

• **Linia zasilająca powinna być poprowadzona i przyłączona przez wykwalifikowanego elektryka.**

• **Linia zasilająca musi być zabezpieczona przed zwarcieniem i upływem do ziemi; urządzenie powinno posiadać wyłącznik dwubiegunowy z odstępem styków co najmniej 3mm, co pozwala na odłączenie zasilania podczas instalowania i czynności konserwacyjnych SL1 i SL10**



3.3 Instalacja poszczególnych urządzeń

Siłownik SL1K i SL10K może być montowany w dwóch różnych sytuacjach:

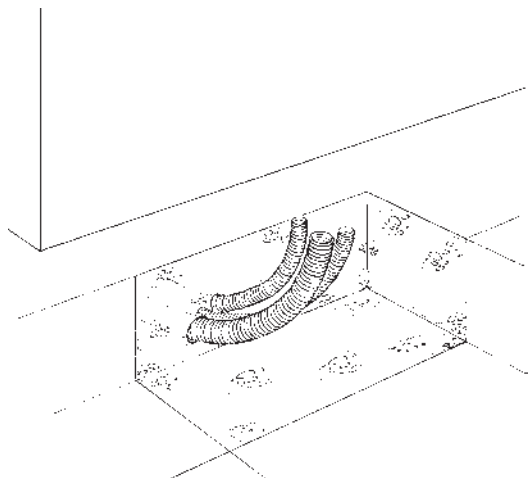
A) Montaż na bramie bez listwy (paragraf 3.3.1); w tym przypadku najpierw musimy zamocować siłownik a następnie listwę CR100.

B) Montaż na bramie z listwą (paragraf 3.3.2); w tym przypadku montaż siłownika musi uwzględniać już zamocowaną listwę zębatą.

3.3.1 Montaż na bramach bez listwy zębatej

1 Wykop fundament zgodnie z par. 3.1 "Kontrola wstępna" i wymiarami podanymi na rys.11 na str. 7.

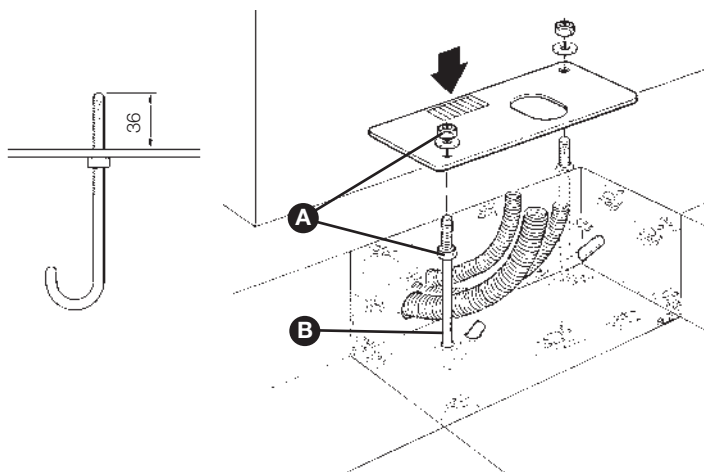
2 Przeprowadź rurki przewodów pozostawiając naddatek ok. 30-50 cm.



Rys. 18

3 Zamocuj dwie kotwy [B] w płycie podstawy za pomocą nakrętek M8 [A]. Nagwintowana część kotwy nie może wystawać ponad płytę więcej niż 36mm.

4 Umieść płytę na swoim miejscu tak, aby rysunek na jej powierzchni (wskazujący położenie koła zębatego) zwrócony był do bramy - z zachowaniem wymiarów z rys. 11.

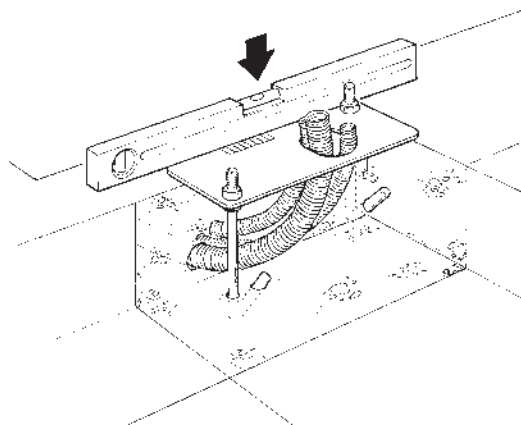


Rys. 19

5 Przeprowadź rurki instalacyjne przez otwór w płycie.

6 Zalej wykop betonem.

7 Kotwy muszą być zanurzone a płyta ustawiona dokładnie poziomo.

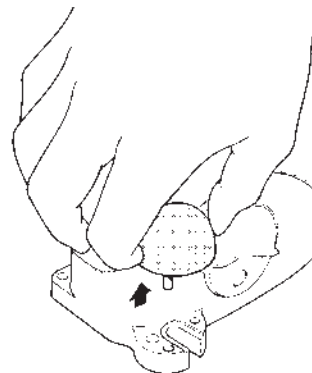


Rys. 20

8 Gdy beton dostatecznie zwiąże (po paru dniach), odkręć i zdejmij z kotw dwie nakrętki - nie będą już one potrzebne.

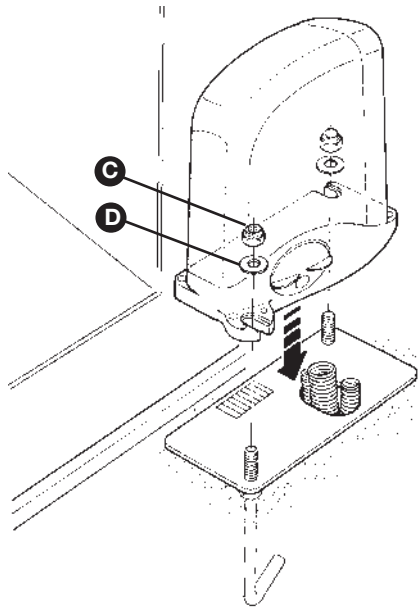
9 Rurki przewodów obetnij ok. 3-4cm ponad powierzchnią płyty.

10 Zdejmij z siłownika osłonkę nakrętki.



Rys. 21

11 Ustaw siłownik na płycie tak aby był dokładnie równoległy do bramy i dokręć go dwiema nakrętkami samohamownymi [C] z pomocą podkładek [D]. Starannie dokręć obie nakrętki.

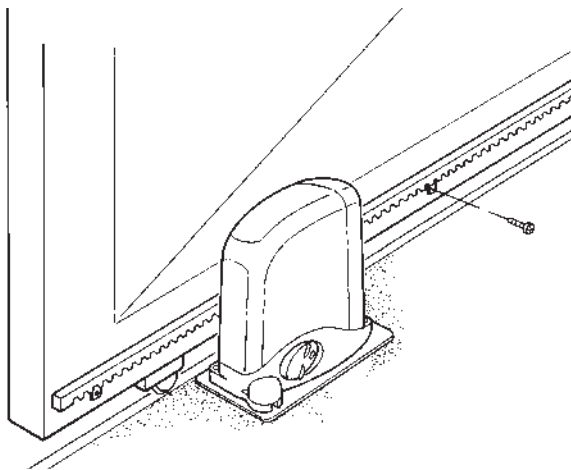


Rys. 22

12 Wysprzęglij siłownik za pomocą odpowiedniego kluczyka (paragraf "Wysprzęglenie siłownika" na str. 36).

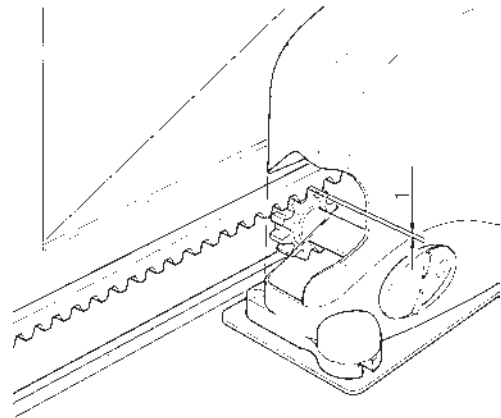
13 Całkowicie otwórz bramę i umieść pierwszy odcinek listwy na zębniku tak, aby wystawała poza oś zębника jak pokazano na rys. 13 lub na rys. 14. Jest to miejsce mocowania zderzaków wyłączników krańcowych.

14 By listwa była poziomo nad zębnikiem, zaznacz otwór do mocowania jej, gdy jej otwór mocujący znajduje się w pobliżu zębника. Powtórz tę operację dla kolejnych punktów mocowania.



Rys. 23

15 Koniecznie pozostaw luz 1 mm pomiędzy listwą i zębnikiem aby brama swym ciężarem nie opierała się na wale wyjściowym siłownika.



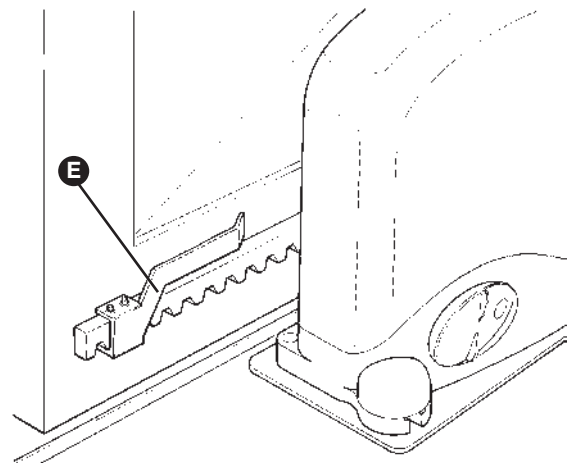
Rys. 24

16 Zamontuj pozostałe części listwy, ustawiając je w linii, jedna za drugą z bezwzględnym zachowaniem luzu 1mm na całej jej długości.

17 Po zamocowaniu ostatniego elementu listwy zębatej w razie potrzeby odetnij wystający poza bramę koniec listwy.

18 Kilka razy ręcznie otwórz i zamknij bramę upewniając się, że listwa przesuwa się równoległe nad zębnikiem z dopuszczalną odchyłką 5mm.

19 Zamocuj oba zderzaki [E] odpowiednimi wkretami na końcach listwy zębatej. Pamiętaj, że brama po zadziałaniu wyłącznika przejedzie jeszcze 2-3cm. Zderzaki należy ustawić tak, aby brama zatrzymywała się przed mechanicznymi ogranicznikami ruchu przy otwarciu i zamknięciu.



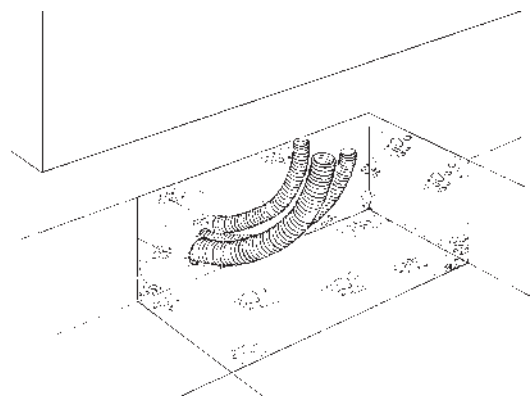
Rys. 25

20 Aby elektrycznie połączyć cały system, zobacz par. 3.3.6 "Elektryczne podłączenia ..." na str.15.

3.3.2 Montaż na bramach z listwą zębatą

1 Wykop fundament zgodnie z par. "Kontrola wstępna" i wymiarami podanymi na rys. 11 na str. 7. Upewnij się, że płyta podstawy będzie dokładnie 77 mm pod listwą zębatą (rys. 15).

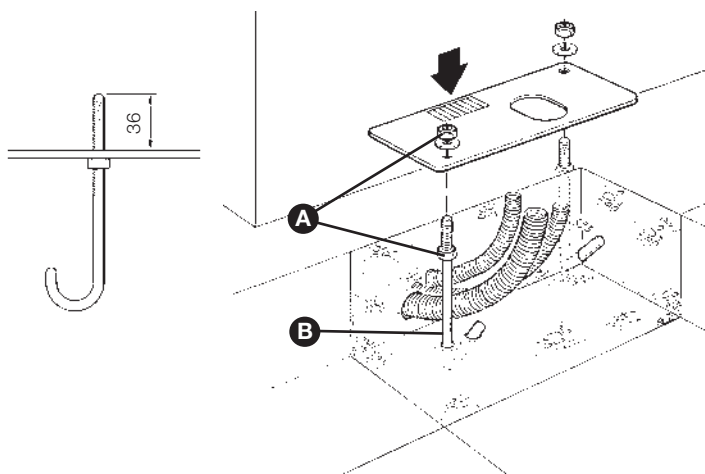
2 Przeprowadź rurki przewodów pozostawiając naddatek ok. 30-50 cm.



Rys. 26

3 Zamocuj dwie kotwy [B] w płycie podstawy za pomocą nakrętek M8 [A]. Nagwintowana część kotwy nie może wystawać ponad płytę więcej niż 36mm.

4 Umieść płytę na swoim miejscu tak, aby rysunek na jej powierzchni (wskazujący położenie koła zębatego) zwrócony był do bramy z zachowaniem wymiarów z rys. 11.

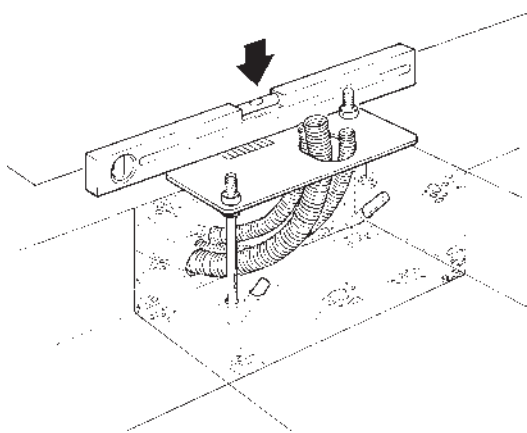


Rys. 27

5 Przeprowadź rurki instalacyjne przez otwór w płycie.

6 Zalej wykop betonem.

7 Upewnij się, że kotwy są dokładnie zanurzone w betonie a płyta jest dokładnie w poziomie.

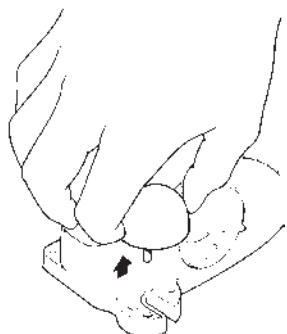


Rys. 28

8 Gdy beton dostatecznie zwiąże (po paru dniach), odkręć i zdejmij z kotw dwie nakrętki - nie będą już one potrzebne.

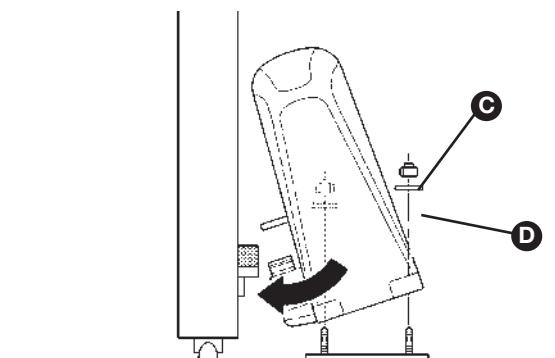
9 Rurki przewodów obetnij ok. 3-4cm ponad powierzchnią płyty.

10 Zdejmij z siłownika osłonkę nakrętki.



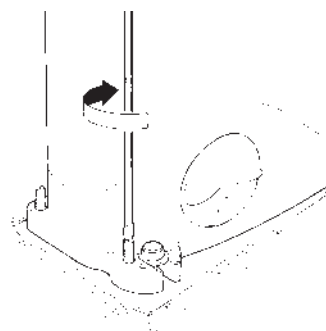
Rys. 29

11 Postaw siłownik na płycie podstawy, wsuwając pod listwę. Ta operacja wymaga pochylenia siłownika aby zębniak łatwo wszedł pod listwę. Dokręć siłownik do płyty za pomocą nakrętek samohamujących [C] i podkładek [D].



Rys. 30

12 W razie potrzeby skoryguj wysokość siłownika (Maks. 10mm) za pomocą 4 wkrętów tak, aby pomiędzy zębniakiem i listwą zachować luz 1 mm (aby brama swym ciężarem nie opierała się na zębniku). Lepiej jednak jest mocować siłownik bez użycia kołków, sadowiac go bezpośrednio na płycie, będzie wtedy pewniej i stabilniej przymocowany.



Rys. 31

13 Ustaw siłownik dokładnie równoległe do bramy, po czym dokręć go do płyty dwiema nakrętkami samohamującymi [C].

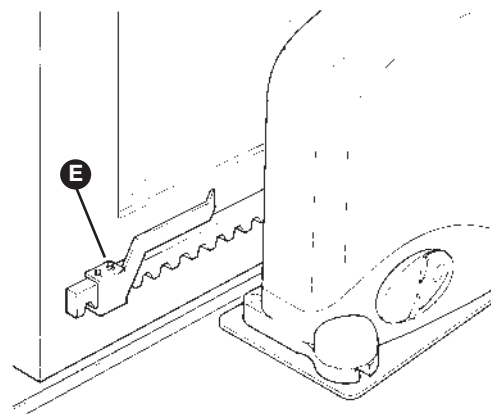
14 Wysprzęglaj siłownik za pomocą odpowiedniego kluczyka (paragraf "Wysprzęglanie siłownika" na str. 36).

15 Kilka razy ręcznie otwórz i zamknij bramę upewniając się, że listwa przesuwa się równoległe nad zębniakiem z dopuszczalną odchyłką 5mm.

16 Zamocuj oba zderzaki [E] odpowiednimi wkrętami na końcach listwy zębatej.

Pamiętaj, że brama po zadziałaniu wyłącznika przejedzie jeszcze 2-3 cm. Uwzględnij to, aby brama nie uderzała w ograniczniki.

17 Aby elektrycznie połączyć cały system, zobacz par. 3.3.6 "Elektryczne podłączenia ..." na str. 15.



Rys. 32

3.3.3 Fotokomórki PH1

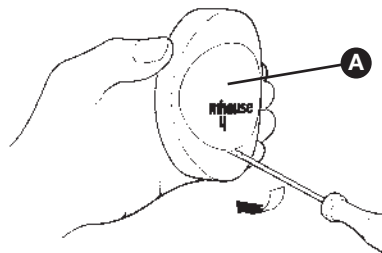
1 Wybierz położenie obu fotokomórek (TX i RX) tak, aby spełnić poniższe wymagania:

Umieść je na wysokości 40-60 cm nad ziemią, po obu stronach chronionego obszaru od strony ulicy i jak najbliżej płaszczyzny bramy (nie dalej niż 15cm).

Umieść nadajnik TX naprzeciw odbiornika RX, z odchyłką nie większą niż 5°.

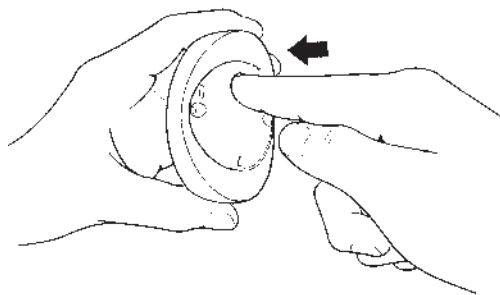
W wybranych miejscach muszą być umieszczone uprzednio rurki do przeprowadzenia przewodów.

2 Zdejmij przednią szybkę [A], podważając ją płaskim śrubokrętem od dołu.



Rys. 33

3 Naciśnij soczewkę aby oddzielić obudowę.



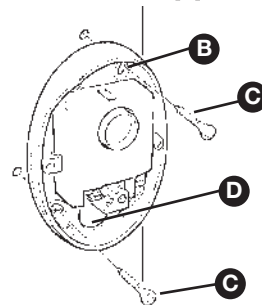
Rys. 34

4 Wyłam dwa z czterech otworów [B] w dnie za pomocą śrubokręta.

5 Umieść podstawę w miejscu, gdzie wychodzą przewody; otwór [D] musi pokrywać się z miejscem skąd wychodzą ze ściany przewody. Zaznacz miejsce wiercenia otworów, używając podstawy jako szablonu.

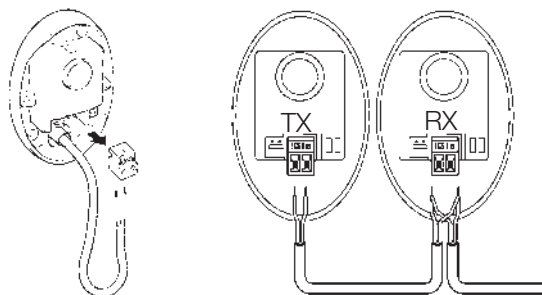
6 Wykonaj otwory w murze używając wiertła do betonu 5 mm i wsuń w nie kołki rozporowe 5 mm.

7 Przymocuj podstawę fotokomórki śrubami [C].



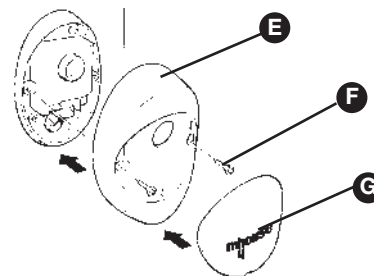
Rys. 35

8 Podłącz przewody do odpowiednich zacisków w TX i RX. Z elektrycznego punktu widzenia TX i RX muszą być połączone równoległe, wg rys. 36. Nie jest konieczne przestrzeganie biegunowości. Wtyczki można wyciągnąć dla ułatwienia podłączenia. Przykręć przewody i wsuń z powrotem wtyczki w gniazda.



Rys. 36

9 Załóż i dokręć pokrywę [E] dwiema śrubami [F] i śrubokrętem krzyżakowym. Teraz załóż szybkę [G], lekko ją wciskając.

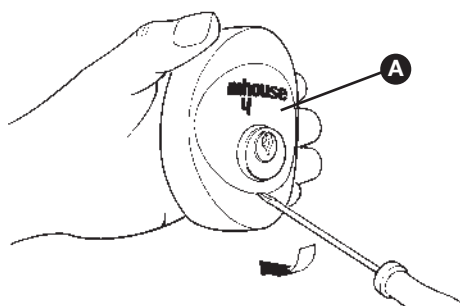


Rys. 37

3.3.4 Przełącznik kluczykowy KS1

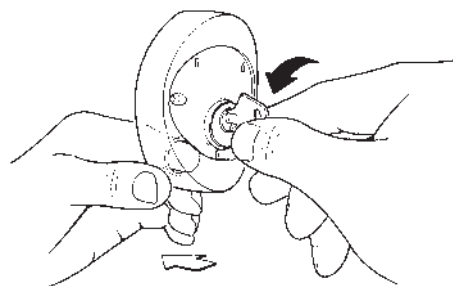
1 Wybierz położenie przełącznika kluczykowego; powinien być zainstalowany na zewnątrz, w pobliżu bramy, na wysokości około 80 cm, aby mogły z niego korzystać osoby o różnym wzroście.

2 Zdejmij przednią szybkę [A], podważając ją płaskim śrubokrętem od dołu.



Rys. 38

3 Aby oddzielić pokrywę od podstawy musisz włożyć klucz i przytrzymać go w pozycji przekręconej - pociągnąć, wykorzystując tylny otwór na przewody.

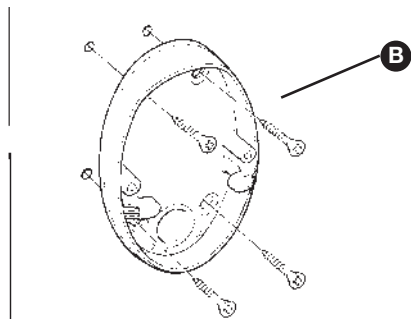


Rys. 39

4 Wyłam cztery otwory w dnie za pomocą śrubokręta; zaznacz miejsce wiercenia otworów, używając podstawy jako szablonu; upewnij się, że otwór w podstawie pokrywa się z wylotem przewodów ze ściany.

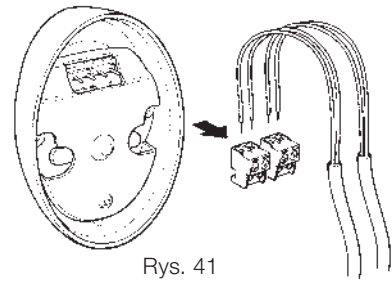
5 Wykonaj otwory w murze używając wiertła do betonu 5 mm i wsuń w nie kołki rozporowe 5 mm.

6 Przykręć do ściany podstawę czterema śrubami **[B]**.



Rys. 40

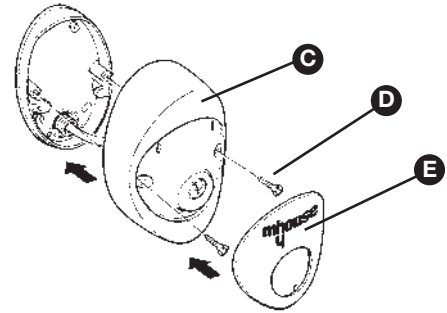
7 Podłącz przewody do zacisków OPEN i STOP, według rys. 41. Nie jest konieczne przestrzeganie biegunowości. Wtyczki można wyciągnąć dla ułatwienia podłączenia. Przykręć przewody i wsuń z powrotem wtyczki w gniazda.



Rys. 41

8 Aby założyć pokrywę na podstawę musisz przekręcić i przytrzymać klucz. Po jej założeniu cofnij klucz do pozycji centralnej.

9 Dokręć pokrywę **[C]** dwoma śrubami **[D]** i śrubokrętem krzyżakowym. Teraz załóż szybkę **[E]**, lekko ją wciskając.

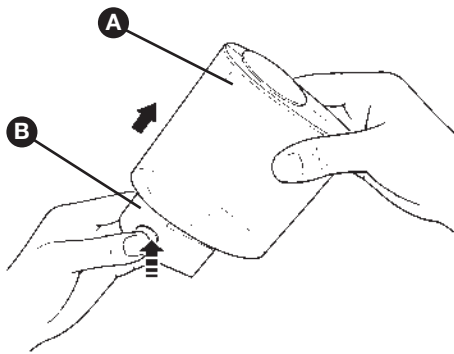


Rys. 42

3.3.5 Lampa ostrzegawcza FL1

1 Wybierz miejsce montażu lampy: powinna znajdować się ona w pobliżu bramy w łatwo widocznym miejscu; może być zamontowana na powierzchni pionowej lub poziomej.

2 Ściągnij klosz **[A]** z podstawy naciskając jednocześnie dwa przyciski **[B]**.



Rys. 43

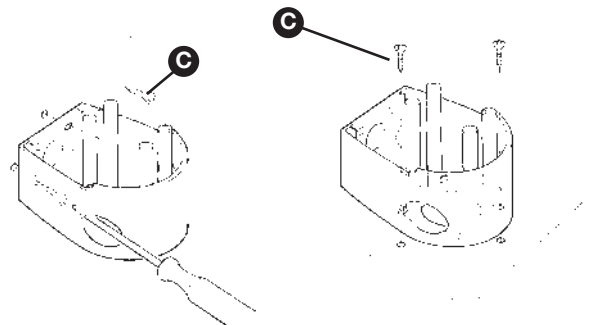
3 Odlóż uchwyć żarówki z anteną od podstawy.

4 Wyłam cztery otwory na śruby i otwór na przejście przewodów w dnie lub w ścianie bocznej, w zależności od pozycji montażu, używając śrubokręta.

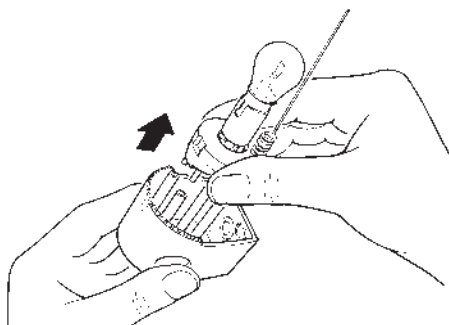
5 Zaznacz miejsce wiercenia otworów używając podstawy jako szablonu. Duży otwór musi pokrywać się z wylotem przewodów z muru.

6 Wykonaj otwory w murze używając wiertła do betonu 6 mm i wsuń w nie kołki rozporowe 6 mm.

7 Przymocuj podstawę do muru śrubami **[C]**.

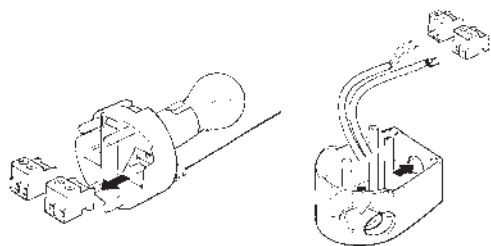


Rys. 45



Rys. 44

8 Podłącz przewody odpowiednio do zacisków FLASH i AERIAL, jak pokazano na rys. 46. Nie musisz przestrzegać biegunowości na wejściu FLASH. Podłączając przewód antenowy (koncentryczny ekranowany), zrób to tak jak na rys. 47. Wtyczki można wyciągnąć dla ułatwienia podłączenia. Przykręć przewody i wsuń z powrotem wtyczki w ich gniazda.



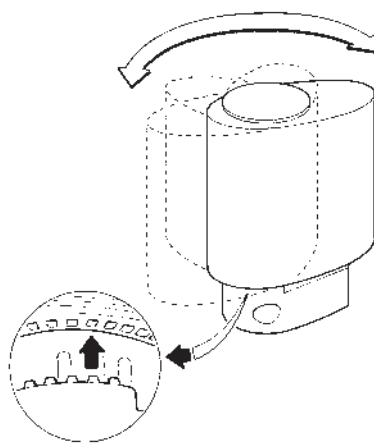
Rys. 46



Rys. 47

9 Umieść uchwyt żarówki w podstawie i wciśnij aż wskoczy na swoje miejsce.

10 Wsuń na miejsce klosz, naciskając przyciski i zakładając go na podstawę. Obróć go według uznania i wciśnij, aż oba przyciski wskoczą na swoje miejsce.

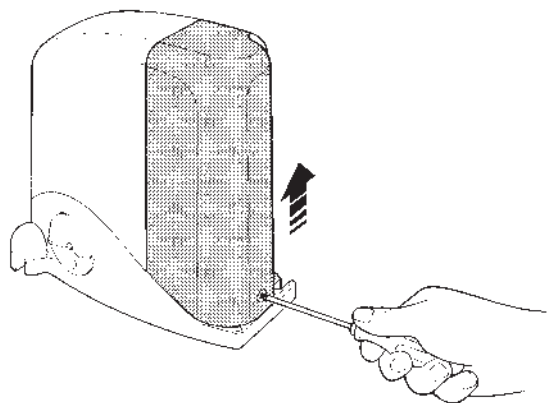


Rys. 48

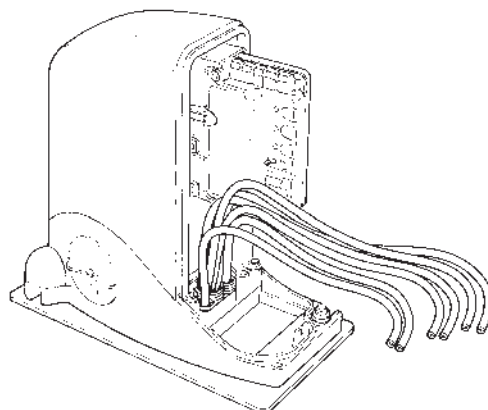
3.3.6 Elektryczne podłączenia do centrali SL1K – SL10K

1 Zdejmij pokrywę siłownika odkręcając wkręt i zsuwając ją do góry.

3 Usuń gumową osłonę otworu na przewody. Przeprowadź wszystkie wymagane przewody przez rurki osłonowe z zapasem około 40-50cm.



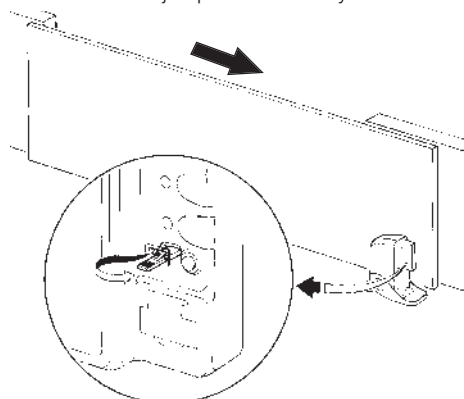
Rys. 49



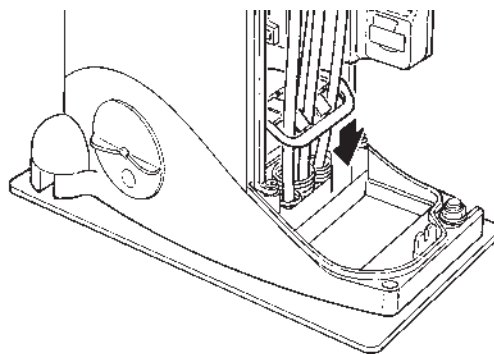
Rys. 52

2 W zależności od położenia siłownika (po prawej lub lewej stronie bramy) odpowiednio ustaw zworkę na płycie centrali, wybierając w ten sposób kierunek ruchu OTWIERA jak pokazano na rys. 50 lub 51.

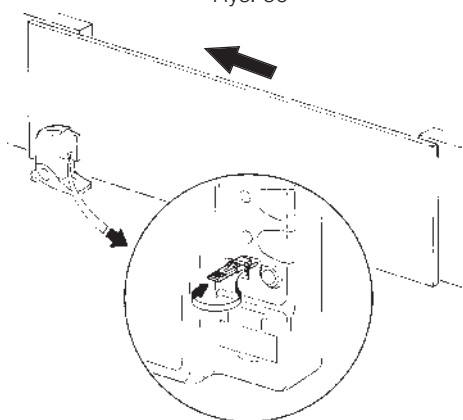
4 Z gumowej osłony usuń tyle oczek aby umożliwić założenie jej z powrotem i dobre uszczelnienie przepustu. Na koniec załóż osłonę.



Rys. 50



Rys. 53

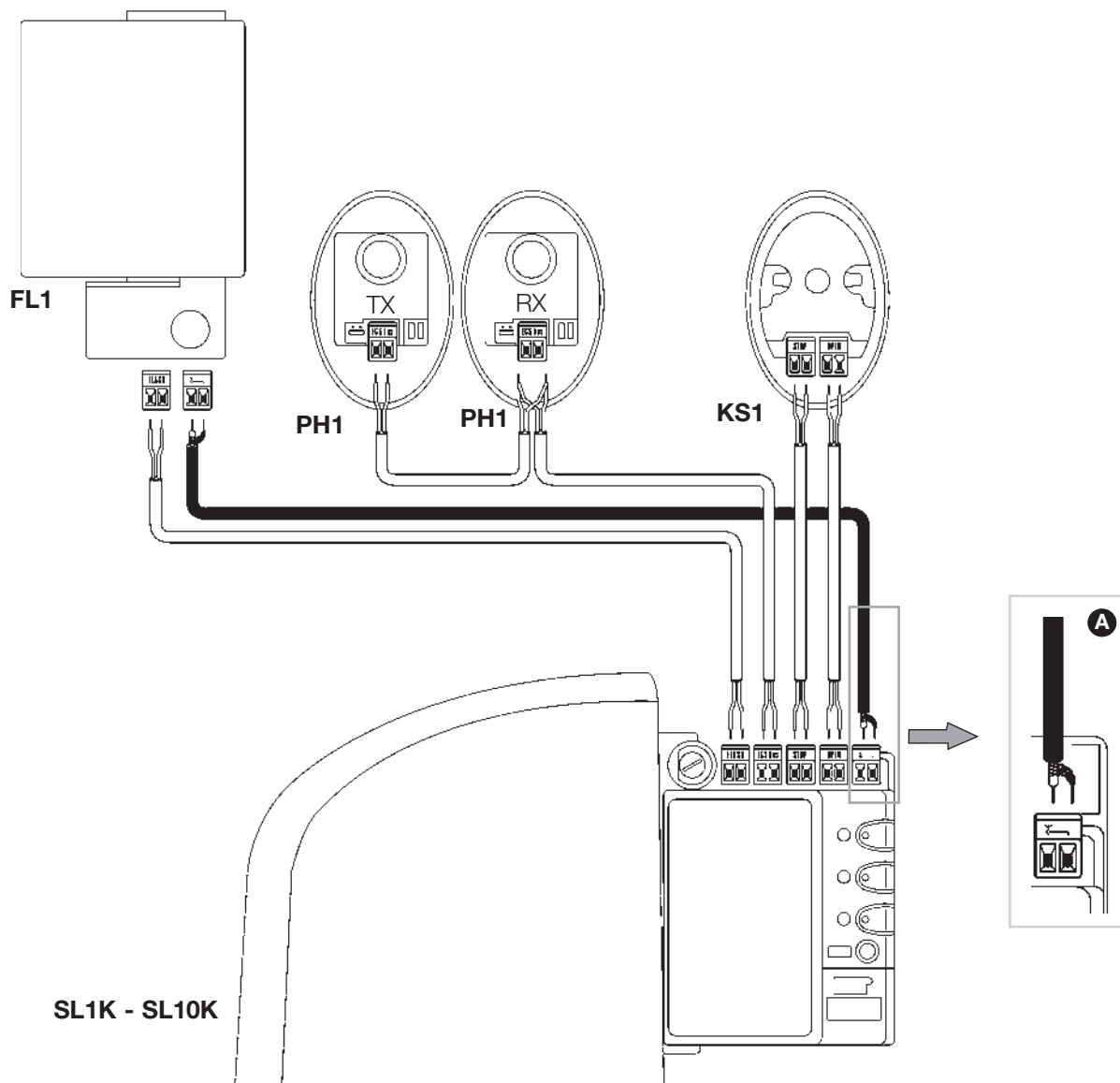


Rys. 51

5 Rys. 54 pokazuje jak podłączyć poszczególne elementy automatyki do zacisków centrali.

Zaciski te mają różne kolory - tak jak zaciski odpowiadających im urządzeń. Na przykład: szary zacisk (OPEN) przełącznika KS1 musi być połączony z szarym zaciskiem (OPEN) centrali sterującej.

Większość połączeń nie wymaga przestrzegania biegunowości. Jedyne dla ekranowanego przewodu anteny konieczne jest podłączenie rdzenia i ekranu tak, jak pokazano na detalu [A].

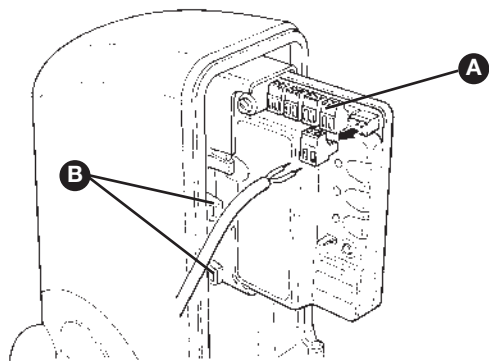


Rys. 54

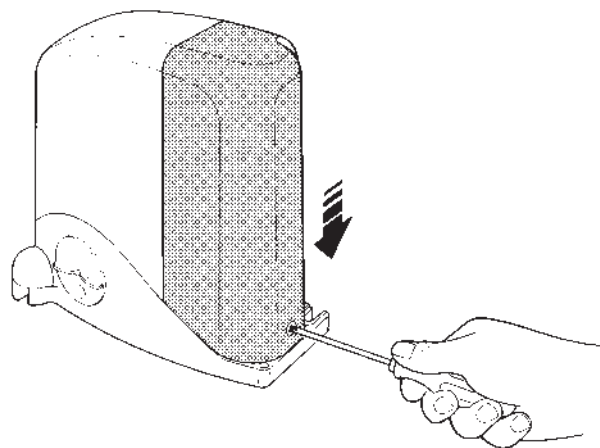
Dla ułatwienia podłączenia zaciski [A] można wyjmować z płyty jak pokazano na rys. 55; wykonaj połączenia i wsuń je z powrotem.

6 Załóż pokrywę siłownika SL1K nasuwając ją od góry i zabezpieczając ją wkrętem.

Po wykonaniu połączeń użyj opasek do zamocowania przewodów do odpowiednich uchwytych [B].



Rys. 55



Rys. 56

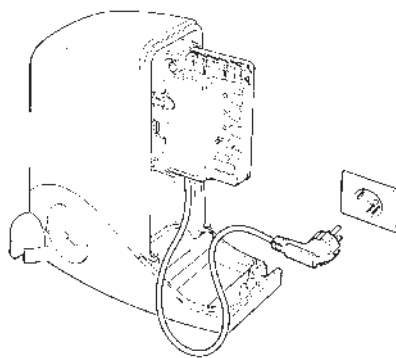
3.4 Podłączenie do sieci

Dla przeprowadzenia prób podłącz wtyczkę z SL1K, SL10K do gniazdka sieciowego. W razie potrzeby użyj przedłużacza.

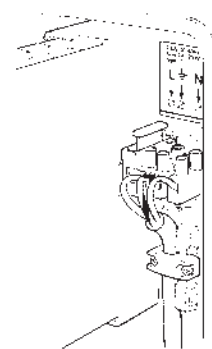
W celu wykonania prób odbiorczych i rozruchu siłownik ma być podłączony do sieci elektrycznej.

Czynność ta ma być wykonana przez elektryka w następujący sposób:

- 1 Sprawdzić czy wtyczka siłownika jest odłączona od gniazdka sieci elektrycznej.
- 2 Odczączyć kabel od złącza zasilającego w siłowniku.
- 3 Złuzować opaskę pod złączem i wyciągnąć kabel.
- 4 Założyć właściwy kabel ostatecznego połączenia siłownika do sieci elektrycznej poprzez opaskę.
- 5 Podłączyć kabel do złącza zasilającego siłownik.
- 6 Zacisnąć opaskę.



Rys. 57

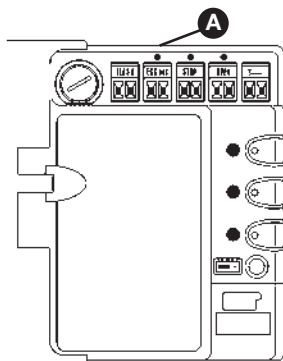


Rys. 58

3.5 Testy wstępne

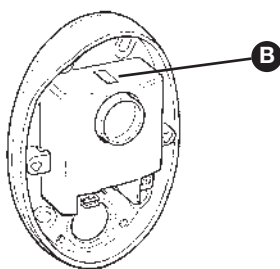
Zaraz po włączeniu zasilania centrali należy upewnić się, że:

- 1 Dioda "ECSBus" [A] miga regularnie co sekundę.



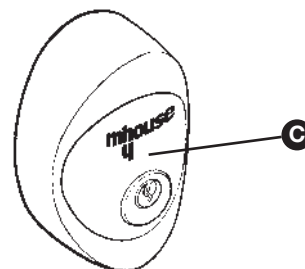
Rys. 59

- 2 Dioda KONTROLNA [B] na fotokomórkach (TX i RX) mruga. Sposób jej błyskania nie jest tu ważny - zależy od innych czynników. Ważne, by nie była zgaszona lub świeciła ciągłym światłem.



Rys. 60

- 3 Świeci nocne światelko [C] na przełączniku KS1.



Rys. 61

- 4 Gdy któryś z powyższych testów wypadnie inaczej, musisz natychmiast odłączyć centralę od zasilania i uważnie sprawdzić połączenia przewodów. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 5.5 "Rozwiązywanie problemów" i 5.6 "Diagnostyka i sygnały".

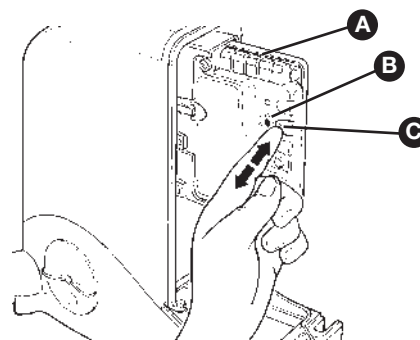
3.5.1 Rozpoznanie dołączonych urządzeń

Po zakończeniu kontroli wstępnej centrala musi rozpoznać urządzenia dołączone do niej poprzez wejścia "ECSBus" i "STOP"

- 1 Naciśnij przycisk P2 [C] na centrali i przytrzymaj na co najmniej trzy sekundy, potem go puść.

- 2 Poczekaj kilka sekund aż centrala zakończy procedurę rozpoznawania urządzeń.

- 3 Po zakończeniu procedury uczenia dioda STOP [A] musi zapalić się a dioda P2 [B] powinna zgasnąć. Jeżeli dioda P2 świeci się, to oznacza błąd: zobacz par. 5.5 "Rozwiązywanie problemów".



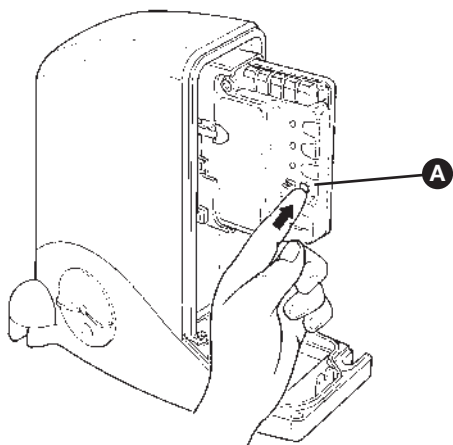
Rys. 62

Faza rozpoznawania urządzeń może być powtórzona w każdej chwili np. po uzupełnieniu instalacji - po zamontowaniu dodatkowych fotokomórek; po prostu powtórz procedurę od punktu 1.

3.5.2 Rozpoznanie długości bramy

Po rozpoznaniu urządzeń centrala musi rozpoznać, jaka jest długość bramy. W czasie tej procedury mierzona jest długość bramy od zderzaka wyłącznika zamknięcia do zderzaka wyłącznika otwarcia. Ten pomiar jest konieczny aby określić momenty zwalniania i pozycję częściowego otwarcia.

1 Wysprzęglij siłownik używając specjalnego kluczyka (paragraf "Wysprzęglenie siłownika" na str. 36) i ustaw bramę w połowie skoku, aby mogła się swobodnie poruszać w obie strony, po czym zasprzęglj siłownik.



Rys. 63

2 Naciśnij i puść przycisk OPEN [A] w centrali.

Zaczekaj, aż brama otworzy się całkowicie dojeżdżając do pozycji, gdzie zadziała wyłącznik krańcowy otwarcia.

Jeśli ten pierwszy ruch nie był OTWIERANIEM, naciśnij przycisk ponownie by zatrzymać manewr i przestaw zworkę (rys. 50 lub 51 na str. 15). Następnie wróć do punktu 2.

3 Naciśnij i puść przycisk OPEN [A] w centrali.

Zaczekaj, aż brama zamknie się całkowicie dojeżdżając do pozycji, gdzie zadziała wyłącznik krańcowy zamknięcia.

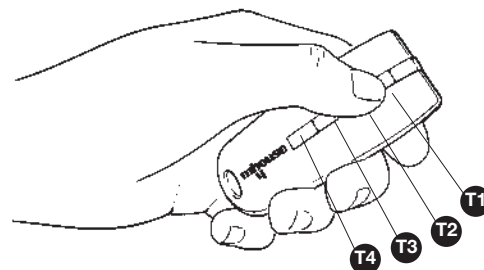
4 Wykonaj kilka manewrów otwierania i zamykania upewniając się, że brama za każdym razem dojeżdża do zderzaków i zatrzymuje się co najmniej 2-3cm przed mechanicznymi ogranicznikami ruchu.

3.5.3 Sprawdzanie pilotów radiowych

By sprawdzić piloty, naciśnij dowolny ich przycisk. Upewnij się, że błyska czerwona dioda a siłownik wykonuje odpowiednią komendę.

Polecenie przypisane każdemu przyciskowi zależy od sposobu, w jaki zostały wczytane (rozdział 5.4 "Wczytywanie pilota"). Dołączone do zestawu piloty są już fabrycznie wczytane i kolejne przyciski realizują następujące komendy:

Przycisk T1	"Otwiera"
Przycisk T2	"Otwiera przejście dla pieszego"
Przycisk T3	"Tylko otwiera"
Przycisk T4	"Tylko zamyka"



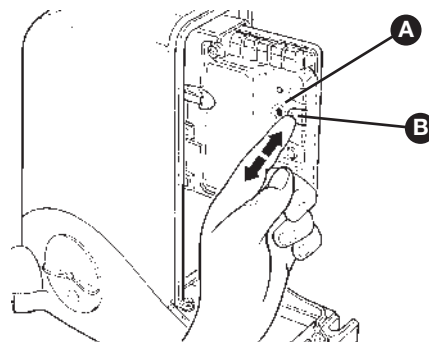
Rys. 64

3.6 Regulacja

3.6.1 Wybór prędkości bramy

Brama może poruszać się z dwoma prędkościami: "wolno" lub "szybko".

Aby przełączyć się z jednej na drugą, naciśnij na chwilę przycisk P2 [B]. Odpowiednia dioda przy P2 [A] zaświeci się lub zgaśnie; gdy jest zgaszona - prędkość jest "wolna", gdy się świeci - prędkość jest "szybka".



Rys. 65

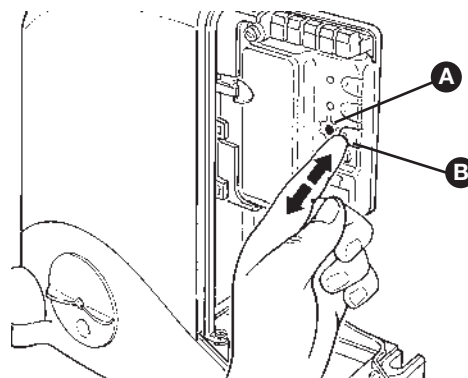
3.6.2 Wybór rodzaju działania

Otwieranie i zamykanie bramy może się odbywać według różnych trybów pracy:

Pojedynczy ruch (półautomatyczny): brama otwiera się po komendzie i pozostaje otwarta aż do następnej komendy, która ją zamknie.

Pełen cykl (automatyczne zamykanie): brama otwiera się po komendzie i zamyka automatycznie po krótkim czasie (zobacz paragraf 5.1.1 "Ustawianie parametrów pilotem radiowym").

Aby przełączyć się pomiędzy tymi trybami naciśnij krótko przycisk P3 [B]. Odpowiednia dioda [A] zaświeci się lub zgaśnie; dioda zgaszona - półautomatyka, dioda zapalona - automatyka.



Rys. 66

3.7 Testy i przekazanie do eksploatacji

Oto najważniejsze czynności wybrane tak, by zagwarantować maksimum bezpieczeństwa i niezawodności systemu automatyki.

Procedura testowa może być też zastosowana przy okresowej kontroli poszczególnych urządzeń automatyki.

Procedura testowania i odbioru musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany i doświadczony personel, który musi ocenić, jakie testy przeprowadzić, oceniając wymagany poziom bezpieczeństwa i zgodność instalacji z obowiązującymi przepisami i normami a szczególnie z postanowieniami EN 12445, która określa metody testów dla systemów automatyki bram

3.7.1 Testy

1 Upewnij się, że warunki zawarte w rozdziale 1 "OSTRZEŻENIA" zostały dokładnie spełnione.

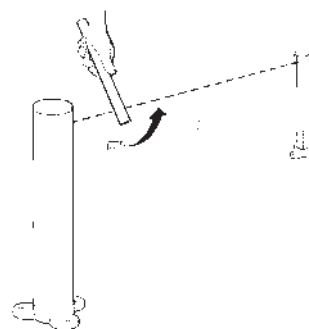


2 Używając przełącznika lub pilota sprawdź otwieranie i zamykanie bramy i upewnij się że porusza się ona we właściwą stronę.

Próby należy przeprowadzić kilka razy aby sprawdzić, czy brama działa lekko, czy nie występują momenty nadmiernego tarcia i czy nie ma żadnych błędów montażu lub programowania.

3 Sprawdź prawidłowe działanie wszystkich obwodów bezpieczeństwa: (fotokomórek, listew oporowych itp.). Przy każdym zadziałaniu któregoś z nich, dioda "ECSBus" w centrali zapala się na dłużej potwierdzając, że centrala sterująca odebrała sygnał.

4 By sprawdzić fotokomórki i upewnić się o braku zakłóceń od innych urządzeń, przesuń cylinder o średnicy 5 cm i długości 30 cm, przecinając oś optyczną, najpierw w pobliżu TX, później RX, na końcu w połowie pomiędzy nimi. W każdym przypadku fotokomórki powinny reagować, przełączając się między stanem czuwania i alarmu, co powinno wywołać odpowiednią reakcję centrali, na przykład odwrócenie kierunku ruchu w fazie zamykania.



Rys. 67

5 Zmierz siłę uderzenia według normy EN 12445. Jeżeli stosujesz regulację siły siłowników by ograniczyć siłę uderzenia bramy, spróbuj znaleźć regulację dającą najlepsze rezultaty.

3.7.2 Przekazanie do eksploatacji

Przekazanie do eksploatacji powinno nastąpić dopiero po pomyślnym zakończeniu wszystkich testów. Przekazanie częściowe lub na warunkach tymczasowych nie jest dopuszczalne.

1 Przygotuj dokumentację techniczną urządzenia, zawierającą co najmniej: rysunek zestawieniowy (np. rys. 1), schemat okablowania (np. rys. 17), analizę zagrożeń i użytych zabezpieczeń, Deklarację Zgodności producenta na urządzenia składowe automatyki. Dla SL1 i SL10 stosować załącznik 1 "Deklaracja Zgodności CE zestawu SL1 i SL10".

2 Na bramie umieść tabliczkę zawierającą co najmniej następujące dane: typ automatu, nazwę i adres producenta (osoby odpowiedzialnej za "rozruch"), numer fabryczny, datę produkcji i znaczek "CE".

3 Wypełnij Deklarację Zgodności i przekaz właścicielowi systemu automatyki; do tego celu możesz użyć Aneksu 2 "Deklaracja Zgodności Bramy Automatycznej".

4 Przygotuj instrukcję obsługi i przekaz właścicielowi systemu automatyki; Aneks 3 "Instrukcja użytkownika" może być użyty jako przykład.

5 Przygotuj program przeglądów i dostarcz właścicielowi systemu automatyki; musi on zawierać dane dotyczące wszystkich urządzeń składowych automatyki.

6 Przed przekazaniem instalacji poinformuj użytkownika o zagrożeniach i niebezpieczeństwach związanych z automatyką.

4 Konserwacja

Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane ściśle według reguł bezpieczeństwa określonych w tej instrukcji oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami i normami.

Urządzenia składające się na system SL1 i SL10 nie wymagają żadnej specjalnej pielęgnacji. Mimo tego warto co jakiś czas (co najmniej raz na pół roku) sprawdzić czy wszystkie urządzenia działają prawidłowo.

W tym celu powtórz wszystkie testy opisane w paragrafie 3.7.1 "Testy" i operacje opisane w paragrafie 7.3.3 "Konserwacja wykonywana przez użytkownika".

W przypadku występowania innych, dodatkowych urządzeń, kieruj się informacjami z odpowiednich instrukcji dotyczących ich konserwacji.

4.1 Demontaż i recykling

SL1 i SL10 wyprodukowano z różnych typów materiałów, niektóre z nich mogą być odzyskane (aluminium, plastik, przewody) a inne powinny być zutylizowane (płyty elektroniczne).

UWAGA: niektóre elektroniczne elementy mogą zawierać substancje szkodliwe; nie zanieczyszczaj środowiska. Dowiedz się o możliwości recyklingu lub złomowania SL1 lub SL10 zgodne z obowiązującymi przepisami.

1 W celu odłączenia automatyki od linii zasilającej skontaktuj się z wykwalifikowanym elektrykiem.

2 Zdemontuj siłownik i akcesoria, podążając w przeciwną stronę, niż opisuje procedura z rozdziału 3 „Instalowanie”.

3 Usuń baterie z pilotów radiowych.

4 Usuń płyty elektroniczne.

5 Posortuj różne elektryczne i przetwarzalne materiały i przekaz je licencjonowanym firmom do przerobienia lub likwidacji.

6 Pozostałe materiały dostarcz do punktów zbiórki złomu.

5 Informacje dodatkowe

Kolejne rozdziały opisują różne sposoby dostosowania SL1 i SL10 do specyficznych wymagań użytkownika.

5.1 Programowanie zaawansowane

5.1.1 Ustawianie parametrów pilotem radiowym

Pilot radiowy może być użyty do ustawienia różnych parametrów działania automatyki: możemy ustawiać cztery parametry a każdy z nich może przyjmować cztery różne wartości.

1) Czas pauzy: czas - kiedy skrzydła pozostają otwarte (w trybie automatycznego zamykania).

2) Furtka: funkcja częściowego otwierania bramy.

3) Siła siłownika: maksymalna siła, po przekroczeniu której centrala rozpoznaje przeszkodę i cofa bramę.

4) Funkcja "OTWIERA": sekwencja ruchów związanych z kolejnymi komendami "OTWÓRZ"

Tabela 6

Parametr	N°	Ustawienie	Działanie: czynność do wykonania w punkcie 3 programowania
Czas pauzy	1°	10s	Naciśnij przycisk T1 raz
	2°	20s (*)	Naciśnij przycisk T1 dwa razy
	3°	40s	Naciśnij przycisk T1 trzy razy
	4°	80s	Naciśnij przycisk T1 cztery razy
Furtka	1°	Otwórz bramę o 0,7m	Naciśnij przycisk T2 raz
	2°	Otwórz bramę o 1m (*)	Naciśnij przycisk T2 dwa razy
	3°	Otwórz bramę do połowy	Naciśnij przycisk T2 trzy razy
	4°	Otwórz bramę do 3/4 pełnego otwarcia	Naciśnij przycisk T2 cztery razy
Siła siłownika	1°	Niska	Naciśnij przycisk T3 raz
	2°	Średnia-niska (*)	Naciśnij przycisk T3 dwa razy
	3°	Średnia-wysoka	Naciśnij przycisk T3 trzy razy
	4°	Wysoka	Naciśnij przycisk T3 cztery razy
Komenda „OTWÓRZ”	1°	"Otwiera"- "Stop"- "Zamyka"- "Stop"	Naciśnij przycisk T4 raz
	2°	"Otwiera"- "Stop"- "Zamyka"- "Otwiera" (*)	Naciśnij przycisk T4 dwa razy
	3°	"Otwiera"- "Otwiera"- "Otwiera" (tylko otwieranie)	Naciśnij przycisk T4 trzy razy
	4°	"Zamyka"- "Zamyka"- "Zamyka" (tylko zamykanie)	Naciśnij przycisk T4 cztery razy

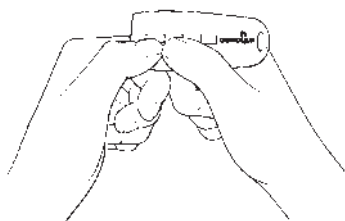
(*) Oryginalne ustawienia fabryczne

Operacja ustawiania parametrów może być przeprowadzona za pomocą każdego pilota pod warunkiem, że jest on wczytany sposobem 1, jak te z zestawu (paragraf 5.4.1 "Wczytywanie sposobem 1"). Jeżeli nie mamy żadnego pilota wczytanego sposobem 1, należy któryś z posiadanych pilotów wczytać w ten sposób i wykasować po ukończeniu programowania (par. 5.4.4 "Wykasowanie kodu pilota").

UWAGA: używając do programowania pilota musisz dać centrali czas na rozpoznanie komend radiowych; to znaczy że przyciski muszą być naciskane i zwalniane powoli, wciśnięte przez co najmniej 1 sekundę, później zwalniane na ok. 1 sekundę i tak dalej.

1 Naciśnij przyciski T1 i T2 na pilocie jednocześnie na co najmniej 5 sekund.

2 Puść oba przyciski



Rys. 68

3 W ciągu 3 sekund wykonaj czynność opisaną w Tabeli 6, w zależności od modyfikowanego parametru.

Przykład: aby nastawić czas pauzy na 40s:

1 Naciśnij przyciski T1 i T2 i przytrzymaj przez co najmniej 5s

2 Puść T1 i T2

3 Naciśnij przycisk T1 trzy razy

Wszystkie parametry mogą być dowolnie ustawiane bez żadnych przeciwwskazań; tylko ustawianie "Siły siłownika" wymaga specjalnej uwagi:

Nie ustawiaj wysokich wartości siły aby skompensować nadmierne opory ruchu (tarcie) bramy. Nadmierna siła zwiększa zagrożenia dla użytkownika i może uszkodzić bramę.

Każda zmiana regulacji siły siłowników powinna zakończyć się pomiarem siły uderzenia zgodnie z normą EN 12445.

Warunki pogodowe mogą zakłócać ruch bramy, dlatego mogą być konieczne okresowe korekty ustawienia.

5.1.2 Kontrola ustawień pilotem radiowym

Za pomocą pilota wczytanego 1 metodą można sprawdzić wartości ustawień każdego parametru w każdej chwili w następujący sposób:

- 1 Naciśnij jednocześnie przyciski T1 i T2 pilota na co najmniej 5s.
- 2 Puść oba przyciski.
- 3 W ciągu trzech sekund wykonaj działanie opisane w tabeli 7 w zależności od sprawdzanego parametru.
- 4 Zwolnij przycisk kiedy zacznie migać lampa ostrzegawcza.
- 5 Policz błyski i zgodnie z ich ilością odczytaj wartość parametru z tabeli 6.

Tabela 7

Parametr	Działanie
Czas pauzy	Naciśnij przycisk T1 i przytrzymaj
Furtka	Naciśnij przycisk T2 i przytrzymaj
Siła siłownika	Naciśnij przycisk T3 i przytrzymaj
Komenda "OTWÓRZ"	Naciśnij przycisk T4 i przytrzymaj

Przykład: jeżeli lampa mignie trzy razy po jednoczesnym naciśnięciu T1 i T2 przez 5s a później T1- czas pauzy jest nastawiony na 40s.

5.2 Akcesoria dodatkowe

Oprócz urządzeń z zestawu SL1 i SL10, dostępne są także inne, jako wyposażenie dodatkowe dla rozbudowy systemu.

PR1: Akumulator awaryjny 24V podtrzymujący pracę bramy w przypadku awarii zasilania, zapewnia co najmniej 10 pełnych cykli. Na zasilaniu awaryjnym siłownik działa tylko w trybie "wolnym".

PT50: Para kolumn 500 mm z jedną linią fotokomórek.

PT100: Para kolumn 1000 mm z dwoma liniami fotokomórek.

Informację o nowych akcesoriach uzyskasz z katalogu MHOUSE lub na stronie: www.mhouse.biz.

5.3 Dodawanie i odłączanie akcesoriów

Akcesoria mogą być dodawane i usuwane z systemu SL1 lub SL10 w dowolnej chwili.

Nie dołączaj żadnych urządzeń zanim nie będziesz całkowicie pewien, że pasują one do SL1 lub SL10; więcej informacji uzyskasz w Serwisie NICE - POLSKA.

5.3.1 ECSBus

ECSBus jest systemem, który pozwala połączyć urządzenia za pomocą tylko dwóch przewodów zapewniających zasilanie i jednocześnie przekazujących sygnały do centrali. Wszystkie urządzenia przyłączone są równolegle do linii ECSBus. Każde jest indywidualnie rozpoznawane dzięki swojemu adresowi, przydzielonemu w czasie instalacji.

Fotokomórki i inne urządzenia działające w tym systemie, np. urządzenia bezpieczeństwa, przyciski sterujące, sygnalizację świetlną - można podłączyć do ECSBus. Informację o urządzeniach ECSBus znajdziesz w katalogu MHOUSE lub na stronie www.mhouse.biz.

Centrala potrafi rozpoznać każde podłączone do niej urządzenie podczas specjalnej procedury i jest w stanie wykryć wszelkie możliwe nieprawidłowości z absolutną precyzją. Dlatego zawsze po dołączeniu do ECSBus lub odłączeniu jakiegokolwiek urządzenia, centrala musi powtórzyć proces rozpoznawania; zobacz paragraf 5.3.3 "Rozpoznawanie dodatkowych urządzeń".

5.3.2 Wejście STOP

STOP jest wejściem, które powoduje natychmiastowe zatrzymanie manewru (z krótkim cofnięciem). Mogą być tu podłączone urządzenia ze stykami normalnie otwartymi "NO" (np. przełącznik KS1), ze stykami normalnie zamkniętymi "NC", oraz z wyjściem o stałym oporze 8.2kΩ, na przykład krawędziowe listwy rezystancyjne.

Do wejścia STOP można podłączyć wiele różnych urządzeń po odpowiedniej konfiguracji połączeń.

Aby to zrobić, postępuj jak podano w poniższej tabeli:

Tabela 8		pierwsze urządzenie		
		NO	NC	8,2kΩ
drugie urządzenie	NO	równolegle (uwaga 2)	(uwaga 1)	równolegle
	NC	(uwaga 1)	szeregowo (uwaga 3)	szeregowo
	8,2kΩ	równolegle	szeregowo	równolegle (uwaga 4)

Uwaga 1. Kombinację NO i NC otrzymamy łącząc te dwie pary styków równolegle, i dołączając szeregowo ze stykiem NC stałą rezystancję 8.2kΩ (a więc jest również możliwa kombinacja trzech urządzeń: NO, NC i 8.2kΩ).

Uwaga 2. Dowolna ilość urządzeń typu NO może być połączona ze sobą równolegle.

Uwaga 3. Dowolna ilość urządzeń typu NC może być połączona ze sobą szeregowo.

Uwaga 4. Tylko dwa urządzenia z wyjściem oporowym 8.2kΩ mogą być połączone równolegle; w razie potrzeby kilka urządzeń można połączyć w "kaskadę" zakończoną oporem 8.2kΩ.

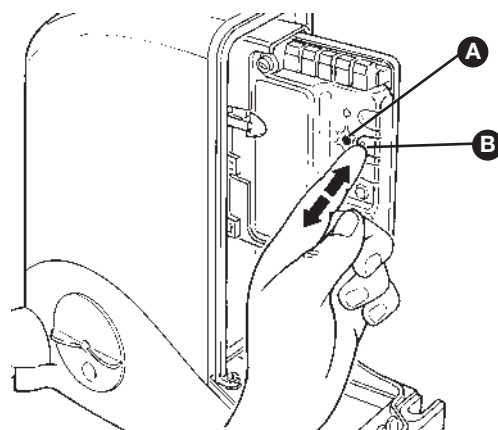
Ostrzeżenie: jeżeli do wejścia STOP podłączone są urządzenia bezpieczeństwa, tylko urządzenia ze stałą rezystancją 8.2kΩ gwarantują 3 kategorii bezpieczeństwa.

Centrala podczas fazy rozpoznawania, tak jak ECSBus, rozpoznaje typ urządzenia dołączonego do wejścia STOP; jakkolwiek późniejsza zmiana stanu na tym wejściu powoduje komendę STOP.

5.3.3 Rozpoznawanie dodatkowych urządzeń

Zwykle rozpoznawanie urządzeń dołączonych do ECSSBus i do wejścia STOP odbywa się w czasie instalacji automatyki. Jednak po dodaniu nowego, lub odłączeniu starego urządzenia należy powtórzyć proces rozpoznawania akcesoriów postępując jak niżej:

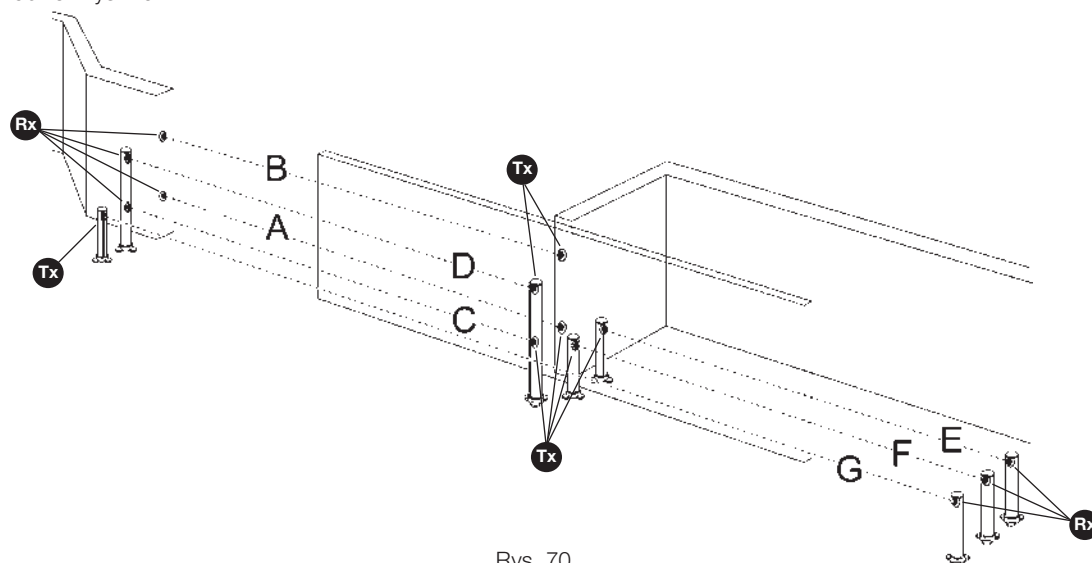
- 1 Naciśnij przycisk P2 [B] w centrali i przytrzymaj co najmniej trzy sekundy, po czym puść.
- 2 Zaczekaj kilka sekund aż centrala rozpozna dołączone urządzenia.
- 3 Po zakończeniu procedury dioda P2 [A] powinna zgasnąć. Gdy dioda P2 błyska, to oznacza jakiś błąd (zobacz par. 5.5 "Rozwiązywanie problemów").
- 4 Po dołączeniu lub demontażu jakichkolwiek urządzeń automatyka musi być przetestowana ponownie zgodnie ze wskazówkami paragrafu 3.7.1 "Testy".



Rys. 69

5.3.4 Dołączanie dodatkowych fotokomórek

Dodatkowe fotokomórki można podłączyć w każdej chwili, uzupełniając te - dołączone do zestawu SL1 i SL10. Przy bramie przesuwanej można je ustawić jak na przykładzie - rys. 70.



Rys. 70

Tabela 9

Fotokomórki	Zworki	Fotokomórki	Zworki
A Fotokomórki zewnętrzne h=50cm; aktywne przy zamykaniu		E Fotokomórki zewnętrzne aktywne przy otwieraniu	
B Fotokomórki zewnętrzne h=100cm; aktywne przy zamykaniu		F Fotokomórki wewnętrzne aktywne przy otwieraniu	
C Fotokomórki wewnętrzne h=50cm; aktywne przy zamykaniu		G Pojedyncza linia FOTO dla całego systemu automatyki aktywna zarówno przy otwieraniu jak i przy zamykaniu Uwaga: obie fotokomórki (TX, RX) mogą być montowane w dowolny sposób. Tylko wtedy, gdy linia G jest używana razem z linią B należy przestrzegać wzajemnego rozmieszczenia elementów (rys. 68).	
D Fotokomórki wewnętrzne h=100cm; aktywne przy zamykaniu			

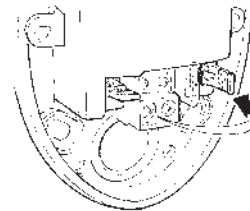
Aby rozpoznawanie fotokomórek przez centralę przebiegło prawidłowo, należy im przydzielić odpowiednie adresy za pomocą zworek. Procedurę ustawiania zworek należy przeprowadzić zarówno w TX jak i w RX (ustawiając zworki w ten sam sposób). Należy się upewnić, że każda linia fotokomórek ma inny adres (nie mogą się powtarzać).

Fotokomórki muszą mieć odpowiednio przydzielone adresy aby zostały prawidłowo odróżnione od innych urządzeń ECSSBus oraz aby realizowały przypisane im funkcje.

1 Otwórz pokrywę fotokomórki.

2 Zidentyfikuj jej położenie względem bramy wg rys. 70 i umieść zworki w odpowiedni sposób, zgodnie z tabelą 9. Niewykorzystane zworki należy zachować w przewidzianym dla nich uchwycie dla przyszłego użycia (rys.671).

3 Przeprowadź procedurę rozpoznawania opisaną w paragrafie "Rozpoznawanie dodatkowych urządzeń".



Rys. 71

5.4 Wczytywanie pilota

Centrala zawiera odbiornik radiowy, współpracujący z pilotami TX4 dołączonymi do zastawu i fabrycznie wprogramowanymi.

Nowe, dodatkowe piloty możesz wczytać dwoma sposobami:

• **Sposób 1:** Pilot wczytany w ten sposób realizuje największy zakres funkcji: każdy przycisk uruchamia przypisaną mu komendę (piloty dostarczone z SL1 i SL10 są już wczytane w ten właśnie sposób). Pilot tak wczytany obsługuje tylko jedną centralę jak poniżej:

przycisk T1	komenda "OTWIERA"
przycisk T2	komenda "FURTKA"
przycisk T3	komenda "TYLKO OTWIERA"
przycisk T4	komenda "TYLKO ZAMYKA"

• **Sposób 2:** każda z czterech dostępnych komend może być przypisana do dowolnego przycisku. Ten sposób, właściwie wykorzystany, umożliwi sterowanie dwoma, lub większą ilością

automatów; na przykład:

przycisk T1	komenda "TYLKO OTWIERA" brama 1
przycisk T2	komenda "TYLKO ZAMYKA" brama 1
przycisk T3	komenda "OTWIERA" brama 2
przycisk T4	komenda "OTWIERA" brama 3

Każdy z pilotów jest oczywiście niezależnym urządzeniem i dlatego niektóre mogą być wczytane do centrali sposobem 1, a inne sposobem 2. Pamięć centrali posiada 150 komórek; przy sposobie 1 każdy pilot zajmie jedną komórkę, przy sposobie 2 - każdy przycisk zajmie jedną komórkę.

Uwaga: ponieważ proces wczytywania jest ograniczony (do 10s zwłoki), uważnie przeczytaj poniższe instrukcje zanim rozpoczniesz procedurę w nich opisaną.

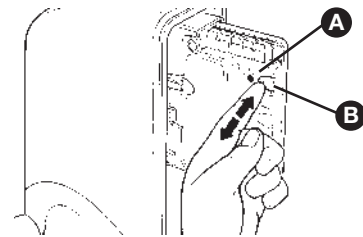
5.4.1 Wczytywanie sposobem 1

1 Naciśnij przycisk P1 [B] co najmniej na 3s. Kiedy dioda P1 [A] zapali się, puść przycisk.

2 W ciągu dziesięciu sekund przyciśnij dowolny przycisk pilota, którego chcesz wczytać, i trzymaj wciśnięty przez co najmniej 3s.

Jeżeli się udało, dioda P1 błysnie trzy razy i znów się zapali.

3 Gdy chcesz wczytać kolejne piloty, powtórz krok 2 w ciągu kolejnych 10s, jeśli w tym czasie centrala nie otrzyma żadnego sygnału - proces wczytywania zakończy się samoczynnie a dioda zgaśnie.



Rys. 73

5.4.2 Wczytywanie sposobem 2

Przy wczytywaniu sposobem 2, każdy przycisk pilota może realizować jedną z czterech komend: "OTWIERA", "FURTKA", "TYLKO OTWIERA", "TYLKO ZAMYKA".

Sposób 2 wymaga oddzielnego wczytania każdego przycisku pilota.

1 Pilot wczytany w ten sposób realizuje największy zakres funkcji: każdy przycisk uruchamia przypisaną mu komendę (piloty dostarczone z SL1 i SL10 są już wczytane w ten właśnie sposób).

1 raz	komenda "OTWIERA"
2 razy	komenda "FURTKA"
3 razy	komenda "TYLKO OTWIERA"
4 razy	komenda "TYLKO ZAMYKA"

2 Upewnij się, że dioda P1 błyska szybkimi seriami (tyle błysnięć w serii, ile wynosi numer wybranej przed chwilą komendy).

3 W ciągu 10s, naciśnij na co najmniej 2 sekundy wybrany przycisk pilota (ten, którym chcesz uruchamiać funkcję wybraną w punkcie 1)

Jeżeli procedura się powiodła, dioda "P1" błysnie wolno 3 razy.

4 Gdy chcesz przypisać tej samej komendzie inne jeszcze piloty, powtórz krok 3 w ciągu kolejnych 10s, jeśli nie wyślesz kolejnego sygnału, proces wczytywania zakończy się automatycznie.

5.4.3 Wczytywanie "zdalne"

Kody nowego pilota można wczytać do centrali bez konieczności dostępu do jej przycisków. Potrzebny do tego będzie STARY, już wczytany i działający pilot. NOWY pilot przejmie dokładnie funkcje realizowane przez STARY pilot, np. gdy STARY pilot był wczytany sposobem 1, NOWY wczyta się również sposobem 1. W tym przypadku w czasie programowania można naciskać dowolne przyciski obu pilotów. Jeżeli natomiast STARY pilot był wczytany sposobem 2, musisz przy wczytywaniu "zdalnym" nacisnąć na STARYM pilocie przycisk wywołujący żądaną funkcję a na NOWYM ten przycisk, który żądaną funkcję ma wywoływać.

Trzymając oba piloty ustaw się w zasięgu odbioru centrali sterującej i wykonaj następującą procedurę:

1 Naciśnij na co najmniej 5s przycisk NOWEGO pilota a następnie puść.

2 Naciśnij wolno 3 razy przycisk STAREGO pilota.

3 Naciśnij jeden raz powoli przycisk NOWEGO pilota.

W tym momencie NOWY pilot zacznie być rozpoznawany przez centralę i będzie działał tak samo, jak STARY.

Jeśli chcesz wczytać kolejne nadajniki, powtórz powyższe kroki dla każdego nowego pilota.

5.4.4 Wykasowanie kodu pilota

Poniższa operacja pozwala wykasować z centrali kod posiadanego pilota.

Jeżeli pilot wczytany był sposobem 1, wystarczy nacisnąć dowolny przycisk w 3 punkcie procesu. Gdy pilot był wczytany sposobem 2, każdy przycisk należy "wykasować" oddzielnie.

- 1 Naciśnij i trzymaj cały czas przycisk P1 [B] (rys. 73) w centrali.
- 2 Poczekaj aż dioda P1 [A] zapali się, wtedy w ciągu 3 sekund:
- 3 Naciśnij na co najmniej 3 sekundy przycisk pilota, którego kod chcesz

wykasować z centrali. Jeżeli się udało, dioda P1 błysnie szybko pięć razy i znów się zapali na stałe. Gdy dioda błysnie wolno tylko raz, to będzie oznaczało, że kasowanie nie odbyło się, ponieważ pilot nie był w ogóle uprzednio wczytany.

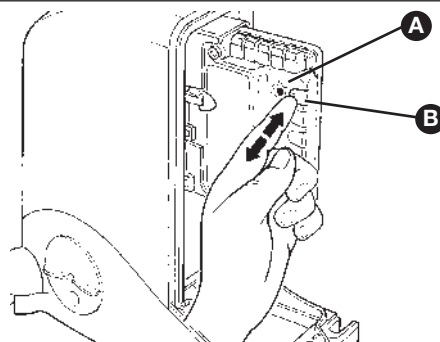
- 4 Aby wykasować następne piloty, powtórz krok 3 w ciągu 10s lub proces kasowania zakończy się automatycznie. Puść przycisk P1.

5.4.5 Wykasowanie całej pamięci odbiornika

Ta operacja pozwala wykasować z centrali kody wszystkich pilotów.

- 1 Naciśnij i przytrzymaj przycisk P1 [B] w centrali.
- 2 Poczekaj aż dioda P1 [A] zapali się, po chwili zgaśnie, następnie trzyrazy na krótko się zapali.
- 3 Puść przycisk P1 dokładnie w czasie trwania trzeciego mignięcia.
- 4 Zaczekaj około 4s na zakończenie procesu kasowania; w tym czasie dioda będzie bardzo szybko migać.

Potwierdzeniem prawidłowego zakończenia procedury będzie, po chwili, wolne pięciokrotne mignięcie diody P1.

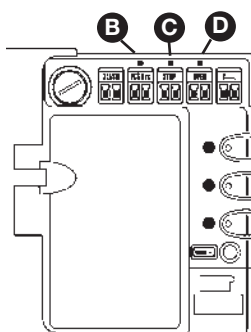
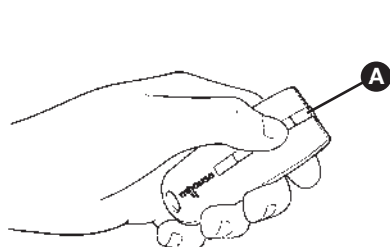


Rys. 73

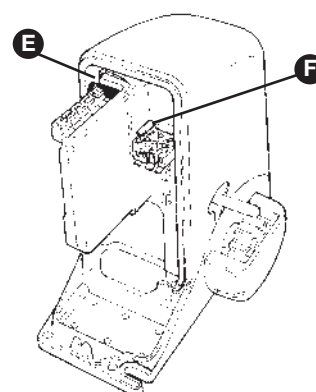
5.5 Rozwiązywanie problemów

Poniższa tabela zawiera wskazówki pomocne przy problemach podczas uruchamiania automatyki lub w przypadku awarii.

Tabela 10	
Objawy	Prawdopodobna przyczyna i sposób rozwiązania problemu
Pilot nie wysyła żadnych sygnałów (dioda [A] nie zapala się)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy baterie nie są zużyte, w razie potrzeby wymień je (str. 36).
Manewr nie rozpoczyna się a dioda "ECSBus" [B] nie błyska	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy kabel zasilający jest podłączony do gniazdka elektrycznego. • Sprawdź, czy bezpieczniki [E] lub [F] nie są przepalone; zlokalizuj przyczynę przeciążenia i wymień bezpieczniki na inne o tej samej wartości i charakterystyce.
Manewr nie zaczyna się i lampa ostrzegawcza nie błyska	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy komenda jest odbierana przez centralę. Po wydaniu komendy OTWÓRZ, odpowiednia dioda OTWÓRZ [D] powinna się zapalić; jeżeli używasz pilota, dioda "ECSBus" powinna dwa razy długo mignąć.
Manewr nie zaczyna się a lampa ostrzegawcza błyska kilka razy	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy aktywne jest wejście STOP tzn. czy dioda "STOP" [C] się świeci. Jeżeli nie, sprawdź urządzenia podłączone do wejścia STOP. • Test fotokomórki, wykonywany przed każdym ruchem, nie powiódł się; sprawdź fotokomórki, pomocna będzie Tabela 11 na str. 26.
Manewr rozpoczyna się, lecz zaraz zostaje przerwany i następuje ruch przeciwny	Ustawiona siła jest zbyt mała aby poruszyć bramę. Sprawdź, czy nie pojawiły się przeszkody blokujące ruch; w razie potrzeby zwiększ siłę, jak opisano na str. 21.
Manewr jest wykonywany, lecz lampa ostrzegawcza nie błyska	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy na wyjściu FLASH w czasie ruchu bramy występuje napięcie (wartość napięcia nie jest istotna i powinna wynosić ok. 10-30Vpp); jeżeli napięcie jest, przyczyną nie działania jest uszkodzona żarówka; wymień ją na inną o takich samych parametrach.



Rys. 74



5.6 Diagnostyka i sygnały

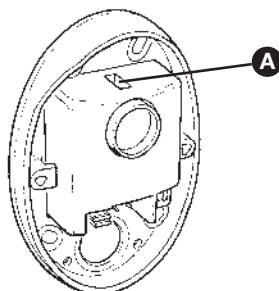
Niektóre urządzenia używają specjalnych sygnałów, które pozwalają rozpoznać stan pracy lub możliwe usterki.

5.6.1 Fotokomórki

Fotokomórki posiadają diodę "KONTROLNA" [A], pozwalającą w każdej chwili określić stan ich pracy.

Tabela 11

Dioda "KONTROLNA"	Stan fotokomórki	Działanie
nie świeci	Fotokomórka nie jest zasilana lub jest uszkodzona	Sprawdź, czy jest napięcie (około 8-12 Vps) na zaciskach fotokomórek. Jeżeli napięcie jest prawidłowe, fotokomórka jest uszkodzona.
3 szybkie błyski i jednosekundowa przerwa	Urządzenie nie jest rozpoznane przez centralę sterującą	Przeprowadź ponownie procedurę rozpoznawania. Upewnij się, że każda para fotokomórek podłączona do ECSBus ma inny adres (Tabela 9 na str. 23)
pojedyncze bardzo długie błyski	Odbiornik (RX) odbiera silny sygnał	Normalny stan pracy.
pojedyncze długie błyski	Odbiornik (RX) odbiera dostateczny sygnał	Normalny stan pracy.
pojedyncze szybkie błyski	Odbiornik (RX) odbiera słaby sygnał	Działanie w granicach normy, ale należy sprawdzić wzajemne ustawienie TX - RX i sprawdzić, czy szybki fotokomórek nie są brudne.
pojedyncze bardzo szybkie błyski	Odbiornik (RX) odbiera bardzo słaby sygnał	To jest granica poprawnego działania, musisz sprawdzić ustawienie TX-RX i czystość szybki fotokomórek.
świeci światłem ciągłym	Odbiornik (RX) nie odbiera żadnego sygnału	Sprawdź, czy pomiędzy TX i RX nie ma żadnej przeszkody. Upewnij się, że dioda na TX wolno miga. Sprawdź wzajemne ustawienie TX-RX.



Rys. 75

5.6.2 Lampa ostrzegawcza

W czasie ruchu bramy lampa ostrzegawcza miga co sekundę. W przypadku nieprawidłowości miga częściej (co pół sekundy); błyski przedziela sekundowa przerwa.

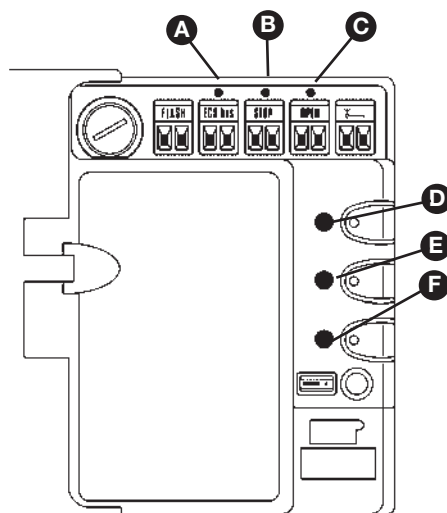
Tabela 12

Szybkie błyski	Przyczyna	Działanie
1 błysk 1 sekunda pauzy 1 błysk	Błąd ECSBus	Urządzenia dołączone do centrali nie są tymi samymi, jakie zostały rozpoznane podczas programowania; sprawdź i w razie potrzeby powtórz proces "Rozpoznawanie dodatkowych urządzeń" według paragrafu 5.3.3. Jedno, lub więcej urządzeń może być uszkodzonych; sprawdź i wymień na sprawne.
2 błyski 1 sekunda pauzy 2 błyski	Linia FOTO rozpoznała przeszkodę	W chwili rozpoczęcia ruchu jedna lub więcej linii FOTO jest zasłonięta; usuń ewentualne przeszkody, które pojawiły się na osi optycznej fotokomórek.
3 błyski 1 sekunda pauzy 3 błyski	Przekroczone obciążenie siłowników	Podczas ruchu brama napotkała na zwiększony opór. Odszukaj i usuń przyczynę.
4 błyski 1 sekunda pauzy 4 błyski	Wejście STOP otrzymało sygnał	W czasie ruchu zostało aktywowane wejście STOP. Odszukaj i usuń przyczynę.

5.6.3 Centrala sterująca

W centrali sterującej znajdują się diody informujące o różnych stanach normalnej pracy oraz o usterkach.

Tabela 13		
Dioda ECSBus [A]	Stan układu	Działanie
Zgaszona	Niesprawność	Sprawdź zasilanie, czy nie przepalił się któryś bezpiecznik. Od szukaj przyczynę przepalenia a później wymień bezpieczniki na sprawne o tych samych parametrach.
Zapalona	Poważna usterka	Wystąpiła poważna usterka; spróbuj na kilka sekund wyłączyć centralę i ponownie włączyć. Jeżeli dioda nadal świeci, to oznacza uszkodzenie centrali, która musi być wymieniona.
Jeden błysk na sekundę	Wszystko OK	Prawidłowe działanie centrali.
2 długie błyski	Zmiana stanu na którymś z wejść	Normalne zachowanie przy zmianie na jednym z wejść: OTWIERA, STOP, sygnał z fotokomórek lub z pilota radiowego.
Seria błysków przedzielona pauzą	Odpowiednik sygnałów lampy ostrzegawczej. Zobacz w Tabeli 12	
Szybkie błyski	Zwarcie na linii ECSBus	Wykryto przeciążenie i dlatego zasilanie linii ECSBus zostało odłączone. Znajdź przyczynę przeciążenia kolejno odłączając poszczególne urządzenia. Aby przywrócić zasilanie linii ECSBus, podaj na centralę dowolną komendę - na przykład za pomocą pilota.
Dioda STOP [B]	Stan układu	Działanie
Zgaszona	Sygnał na wejściu STOP	Sprawdź urządzenia podłączone do wejścia STOP.
Zapalona	Wszystko OK	Wejście STOP aktywne - w stanie czuwania.
Dioda OTWIERA [C]	Stan układu	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	Wejście OTWIERA nie aktywne.
Zapalona	Sygnał na wejściu OTWIERA	To stan normalny tylko wtedy, gdy urządzenie podłączone do wejścia OTWIERA jest aktywne.
Dioda P1 [D]	Stan układu	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	W tej chwili nie odbywa się proces zapamiętywania kodów pilotów.
Zapalona	Wczytywanie sposobem 1	To normalne przy 1 sposobie wczytywania trwającym nie dłużej niż 10 s.
Serie szybkich błysków, od 1 do 4	Wczytywanie sposobem 2	To normalne przy 2 sposobie wczytywania trwającym nie dłużej niż 10 s.
5 szybkich błysków	Kasowanie OK	Zakończone pomyślnie wykasowanie kodu jednego z pilotów.
1 długi błysk	Zła komenda	Centrala odebrała sygnał z pilota, który nie jest wczytany.
3 długie błyski	Wczytywanie OK	Centrala pomyślnie zapamiętała kod nowego pilota.
5 długich błysków	Kasowanie OK	Zakończone pomyślnie kasowanie wszystkich kodów z pamięci odbiornika.
Dioda P2 [E]	Stan układu	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	Włączona prędkość "Wolna".
Zapalona	Wszystko OK	Włączona prędkość "Szybka".
1 błysk na sekundę	Nie rozpoznano żadnych urządzeń lub podczas procesu rozpoznawania wystąpił błąd	Któreś z urządzeń może być uszkodzone; sprawdź i spróbuj powtórzyć proces (par. 3.5.1 "Rozpoznanie dołączonych urządzeń").
2 błyski na sekundę	Właśnie trwa proces rozpoznawania dołączonych urządzeń	To wskazuje na trwającą właśnie procedurę "Rozpoznania dołączonych urządzeń". Powinna ona trwać co najwyżej kilka sekund.
Dioda P3 [F]	Stan układu	Działanie
Zgaszona	Wszystko OK	Centrala w trybie półautomatycznym.
Zapalona	Wszystko OK	Centrala w trybie automatycznym.



Rys. 76

6 Charakterystyka techniczna

SL1 i SL10 jest wyprodukowany przez NICE S.p.a. (TV) i. MHOUSE S.r.l. jest częścią grupy Nice S.p.a.

Aby móc udoskonalać produkty, Nice S.p.a. zastrzega sobie prawo do modyfikacji ich parametrów technicznych w dowolnym czasie i bez uprzedzenia. Producent gwarantuje ich funkcjonalność i przydatność do właściwych dla nich zastosowań.

Uwaga: wszystkie parametry odnoszą się do temperatury 20 C.

Siłownik SL1K do bram przesuwanych	SL1	SL10
Typ	Elektromechaniczny motoreduktor do automatyzacji bram z wbudowaną centralą sterującą i odbiornikiem radiowym współpracującym z nadajnikami TX4	
Zastosowane rozwiązanie	Silnik 24Vps, ślimakowa przekładnia redukcyjna, mechaniczne wysprężenie. Transformator wbudowany w siłownik i odseparowany od płyty redukuje napięcie sieciowe do 24Vps, zasilającego cały system automatyki	
Maksymalny moment obrotowy	18Nm	34Nm
Nominalny moment obrotowy	5,2Nm	7,5Nm
Siła znamionowa	173N	250N
Prędkość bez obciążenia	0,16 m/s w trybie "wolnym", 0,25 m/s w trybie "szybkim"	0,12 m/s w trybie "wolnym", 0,18 m/s w trybie "szybkim"
Prędkość przy nominalnym obciążeniu	0,06 m/s w trybie "wolnym", 0,11 m/s w trybie "szybkim"	0,06 m/s w trybie "wolnym", 0,11 m/s w trybie "szybkim"
Maksymalna intensywność pracy	50 cykli na dzień. Dla maksymalnie około 12 cykli na godzinę. Przy temp. 50°C dozwolone są maksymalnie 4 cykle na godzinę.	
Maksymalny czas pracy ciągłej	6 minut	6 minut
Ograniczenia zastosowania	Konstrukcja siłownika ogranicza jego zastosowanie do bram ważących do 350kg i o długości do 5m	Konstrukcja siłownika ogranicza jego zastosowanie do bram ważących do 500kg i o długości do 7m
Zasilanie sieciowe SL1- SL10	230Vpp (+10% -15%) 50/60Hz	
Zasilanie sieciowe SL1- SL10 / V1	120VPP (+10% -15%) 50/60Hz	
Maksymalna moc pobierana	300W	420W
Zasilanie awaryjne	Z wykorzystaniem akumulatorów awaryjnych PR1	
Wyjście dla lampy ostrzegawczej	Dla urządzeń sygnalizacji optycznej z żarówką 12V o mocy maksymalnej 21W	
Wyjście ECSEBus	Jedno wyjście dla podłączenia maksymalnie 10 urządzeń ECSEBus	
Wejście "OTWIERA"	Dla styków normalnie otwartych (zwarcie styków wywołuje funkcję "OTWIERA")	
Wejście "STOP"	Dla styków normalnie otwartych i/lub dla stałej rezystancji 8,2K lub styków normalnie zamkniętych rozpoznawany jest stan NORMALNY (każda zmiana ustalonego stanu wywołuje komendę STOP)	
Wejście anteny radiowej	52 dla przewodu koncentrycznego RG58 lub innego, podobnego	
Maksymalne długości przewodów	Zasilanie sieciowe: 30m, wyjścia/wejścia: 20m, przewód antenowy: 5m (z uwzględnieniem zaleceń dotyczących minimalnego przekroju i rodzaju przewodu)	
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ 50°C	
Możliwość pracy w środowisku kwaśnym, zasolonym lub wybuchowym	Nie	
Montaż	Na poziomej powierzchni z odpowiednią płytą podstawy	
Stopień ochrony	IP54	
Wymiary/waga	300 x 163 h 295 / 9 Kg	300 x 163 h 295 / 10 Kg
Sterowanie zdalne	Z nadajnikiem TX4 centrala może wykonać jedną lub więcej z następujących komend: OTWIERA, FURTKA, TYLKO OTWIERA, TYLKO ZAMYKA	
Ilość wczytanych nadajników TX4	Maksymalnie 150 przy wczytaniu sposobem 1	
Zasięg nadajników TX4	Od 50 do 100m. Zasięg zależy od występowania przeszkód i zakłóceń elektromagnetycznych jak również od usytuowania anteny odbiorczej wbudowanej w lampę sygnalizacyjną	
Funkcje programowalne	Działanie "Półautomatyczne" lub "Automatyczne" (z samoczynnym zamknięciem) Prędkość siłownika "Wolna" lub "Szybka" Czas zwłoki w trybie "Automatycznym" można ustawić na 10, 20, 40, 80 sekund Rodzaj częściowego otwarcia (FURTKA) można ustawić na cztery sposoby Czułość systemu rozpoznania przeszkody może być ustawiona na czterech różnych poziomach Komenda "Otwiera" może realizować cztery różne sekwencje ruchów	
Funkcje samoczynnie ustawiane	Automatyczne rozpoznawanie urządzeń podłączonych do wyjścia ECSEBus Automatyczne rozpoznawanie typu urządzenia "STOP" (styk NO, NC lub 8.2K) Automatyczne rozpoznawanie długości bramy i obliczanie momentu zwolnienia	

Fotokomórki PH1

Typ	Czujnik obecności dla automatycznych bram i drzwi (typu D według normy EN 12453) składający się z nadajnika "TX" i odbiornika "RX"
Zastosowane rozwiązanie	Optyczne, przez bezpośrednie połączenie TX-RX modulowaną wiązką promieniowania podczerwonego
Zdolność wykrywania przeszkody	Nieprzeźroczyste objekty leżące na osi optycznej pomiędzy TX i RX, większe niż 50mm i poruszające się wolniej niż 1.6m/s
Kąt promieniowania nadajnika TX	Okolo 20°
Kąt odbioru odbiornika RX	Okolo 20°
Zasięg użyteczny	Do 10m przy maksymalnej odchyłce współosiowości TX i RX $\pm 5^\circ$ (urządzenie może dać sygnał rozpoznania przeszkody również na skutek złych warunków atmosferycznych)
Zasilanie/wyjście	Urządzenie może być podłączone tylko do linii "ECSBus", która je zasilą i do której przekazuje ono sygnały wyjściowe
Moc pobierana	Typowa dla pojedynczego urządzenia ECSBus
Maksymalna długość przewodów	Do 20m (przy uwzględnieniu przekroju i rodzaju przewodu)
Możliwości adresowania	Maksymalnie do 7 czujników z funkcją ochronną i do 2 z funkcją komendy otwierania. Automatyczna synchronizacja zapobiega zakłóceniom pomiędzy różnymi czujnikami
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ 50°C
Możliwość pracy w środowisku kwaśnym, zasolonym lub wybuchowym	Nie
Montaż	Na powierzchni pionowej (np. ściana)
Stopień ochrony	IP55
Wymiary/waga (dla TX oraz RX)	95x65x25mm / 65g

Przełącznik kluczykowy KS1

Typ	Podwójny przełącznik obsługiwany kluczykiem przeznaczony do obsługi bram i drzwi automatycznych, podświetlony dla ułatwienia obsługi w ciemności
Zastosowane rozwiązanie	Uruchomienie po użyciu klucza. Obrót zgodny z ruchem wskazówek powoduje zamknięcie styków mikrowyłącznika, obrót w przeciwną stronę zamyka styki drugiego mikrowyłącznika. Sprężyna powoduje powrót klucza do pozycji środkowej.
Bezpieczeństwo	Dostęp do styków urządzenia możliwy jest tylko po włożeniu do zamka właściwego klucza i przekręceniu w dowolną stronę
Zamek	Walcowa wkładka z zapadkami i stalowy kluczyk
Zasilanie/styki	Urządzenie może być podłączone tylko do zacisków OPEN i STOP w centralach sterujących MHOUSE, do których wysyła sygnały sterujące i przez które jest zasilane dla nocnego podświetlenia
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ 50°C
Możliwość pracy w środowisku kwaśnym, zasolonym lub wybuchowym	Nie
Montaż	Na powierzchni pionowej (np. ściana)
Stopień ochrony	IP44
Wymiary/waga	95x65x36mm / 135g

Lampa sygnalizacyjna FL1

Typ	Błyskające światło ostrzegawcze dla automatycznych bram i drzwi. Lampa zawiera wbudowaną antenę dla systemu zdalnego sterowania
Zastosowane rozwiązanie	Urządzenie sygnalizacji optycznej z żarówką 12V/21W, sterowane przez centrale sterujące MHOUSE
Żarówka	12V/21W dla oprawki BA15 (żarówka typu samochodowego)
Zasilanie	Urządzenie może być podłączone tylko do zacisków "FLASH" (LAMPY) i "AERIAL" (ANTENA) w centralach automatyki MHOUSE
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ 50°C
Możliwość pracy w środowisku kwaśnym, zasolonym lub wybuchowym	Nie
Montaż	Na powierzchni poziomej lub pionowej
Stopień ochrony	IP55
Wymiary/waga	120x60x170mm / 285g

Nadajniki radioweTX4

Typ	Nadajniki radiowe dla zdalnego sterowania automatycznymi bramami i drzwiami
Zastosowane rozwiązanie	Modulacja fali nośnej z kodowaniem AM OOK
Częstotliwość pracy	433.92 MHz
Kodowanie	Kod dynamicznie zmienny 64 Bit (18 trylionów kombinacji)
Przyciski	Cztery, każdy z nich może sterować inną funkcją tej samej centrali lub sterować kilkoma różnymi centralami
Moc napromieniowania	Okolo 0.0001W
Zasilanie	6V +20% -40% dwoma bateriami litowymi typu CR2016
Żywotność baterii	3 lata, szacowana przy założeniu wysyłania 10 komend/dzień (każda trwająca 1s) przy 20°C (w niskich temperaturach wydajność baterii spada)
Zakres temperatur pracy	-20 ÷ 50°C
Możliwość pracy w środowisku kwaśnym, zasolonym lub wybuchowym	Nie
Stopień ochrony	IP40 (do użytku wewnątrz lub w otoczeniu chronionym od wpływów atmosferycznych)
Wymiary/waga	72x31x11mm / 18g

7 Załączniki

Poniższe załączniki służą do pomocy w przygotowaniu dokumentacji technicznej.

7.1 Załącznik 1: Deklaracja Zgodności zastawu SL1

Deklaracja Zgodności zastawu SL1; musi być dołączona do dokumentacji technicznej.

7.2 Załącznik 2: Deklaracja Zgodności Bramy Automatycznej

Ta Deklaracja musi być wypełniona i dostarczona właścicielowi bramy automatycznej.

7.3 Załącznik 3: Instrukcja Użytkowania

Zwięzy wzór do utworzenia instrukcji, którą należy dostarczyć właścicielowi bramy automatycznej.

Deklaracja zgodności

Deklaracja CE zgodności z zaleceniami Dyrektyw 98/37/CE, 73/23/CEE; 89/336/CEE oraz 1999/5/CE SL1 i SL10 są produktami firmy NICE S.p.a. (TV) i; MHOUSE S.r.l. jest spółką należącą do Grupy Nice S.p.a.

Numer: 159/SL1/ PL

Data: 02/02/2005

Kontrola: 1

Niżej podpisany Lauro Buoro jako Zarządca Pełnomocny, deklaruje na własną odpowiedzialność, że poniższe produkty:

Nazwa producenta: NICE s.p.a.
Adres: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè, Oderzo (TV) Italia
Typ: Siłownik elektromechaniczny z wbudowaną centralą i odbiornikiem radiowym
Modele : SL1, SL10
Akcesoria TX4, PH1, KS1, FL1

Jest zgodny z tym co przewidziano w następujących dyrektywach unijnych:

Oznaczenie	tytuł
98/37/CE (zastępuje 89/392/CEE)	98/37/CE (zastępuje 89/392/CEE) DYREKTYWA 98/37/CE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 22 czerwca 1998 dotycząca zbliżenia legislacyjnego Krajów członków, dotycząca maszyn.
Drugi Załącznik II, część B (deklaracja zgodności CE producenta).	

Ponadto stwierdza, na podstawie dyrektywy 98/37/CE, że nie jest dozwolone przekazanie do eksploatacji powyższego produktu, jeżeli konstrukcja, w której znajduje się ten produkt, nie została określona i poświadczona jako zgodna z dyrektywą 98/37/CE.

Ponadto, produkt jest zgodny z tym, co przewidziano w następujących dyrektywach unijnych, tak jak zmienione przez Dyrektywę 93/68/CEE rady z dnia 22 lipca 1993r.:

Oznaczenie	tytuł
73/23/CEE	DYREKTYWA 73/23/CEE RADY z dnia 19 lutego 1973 dotycząca zbliżenia legislacyjnego Krajów członków, dotycząca materiałów elektrycznych przeznaczonych do pracy przy specyficznych ograniczeniach napięciowych
Zgodnie z następującymi normami zharmonizowanymi: EN 60335-1.	
89/336/CEE	DYREKTYWA 89/336/CEE RADY z dnia 3 maja 1989, dotycząca zbliżenia legislacyjnego Krajów członków, dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej
Zgodnie z następującymi normami zharmonizowanymi: EN 61000-6-2; EN 61000-6-3.	

Zgodny jest ponadto z podstawowymi wymaganiami art. 3 poniższej dyrektywy unijnej związanej z zastosowaniem, do którego przeznaczone są produkty:

Oznaczenie	tytuł
1999/5/CE	Dyrektywa 1999/5/CE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 9 marca 1999 dotycząca urządzeń radiowych, terminali telekomunikacyjnych i wzajemnego rozpoznawania ich zgodności
Zgodnie z następującymi normami: ETSI EN 300 220-3; ETSI EN 301 489-1; ETSI EN 301 498-3.	

Oderzo, 2 Luty 2005


Lauro Buoro
(Zarządca Pełnomocny)

Deklaracja Zgodności

Zgodnie z Dyrektywą 98/37/EC, ANEKS II, część A (Deklaracja Zgodności dla maszyn CE)

Niżej podpisany / Firma

imię i nazwisko (i stanowisko) osoby odpowiedzialnej za prawidłowe działanie bramy

(adresy)

Oświadczam z całą odpowiedzialnością, że:

Automatyka : brama automatyczna segmentowa lub uchylna

Numer seryjny : _____

Data produkcji : _____

Lokalizacja (adres) : _____

Spełnia główne wymagania następujących Dyrektyw:

- 98/37/EC** Dyrektywa Maszynowa
- 89/336/EEC** Dyrektywa Zgodności Elektromagnetycznej
- 73/23/EEC** Dyrektywa Niskiego Napięcia
- 99/5/EC** Dyrektywa „R&TTE”

i postanowienia następujących norm związanych:

- EN 12445** "Przemysłowe, handlowe i garażowe drzwi i bramy. Bezpieczeństwo użytkowania drzwi automatycznych - Metody testów"
- EN 12453** "Przemysłowe, handlowe i garażowe drzwi i bramy. Bezpieczeństwo użytkowania drzwi automatycznych - Wymagania"

Imię i nazwisko _____ Podpis _____

Data _____ Lokalizacja _____



7.3 Załącznik 3: Instrukcja użytkowania

Tą instrukcję należy trzymać w miejscu dostępnym dla wszystkich użytkowników automatyki.

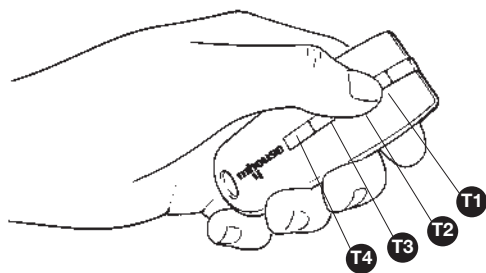
7.3.1 Przepisy bezpieczeństwa

- Należy przebywać w bezpiecznej odległości od działającej bramy; nie przekraczaj bramy zanim całkowicie się ona nie otworzy i nie zatrzyma.
- Nie pozwalaj dzieciom bawić się w jej pobliżu i sterować nią.
- Niezwłocznie przerwij użytkowanie bramy, jeśli zauważysz jakiegokolwiek nieprawidłowości (dziwne odgłosy, szarpanie); zlekceważenie ich może spowodować wypadek lub awarię.
- Nie dotykaj żadnych elementów w czasie ich ruchu.
- Zapewnij dokonywanie okresowych przeglądów przewidzianych w planie konserwacji.
- Przeglądy i naprawy mogą być dokonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

7.3.2 Sterowanie bramą

Za pomocą pilota radiowego

Pilot radiowy jest gotowy do użytku a jego cztery przyciski realizują następujące funkcje:



Rys. 77

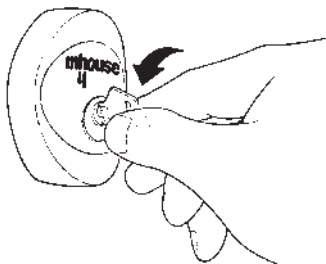
Funkcja (*)

Przycisk	Funkcja (*)
Przycisk T1	
Przycisk T2	
Przycisk T3	
Przycisk T4	

(*) Ta tabelka musi być wypełniona przez osobę, która programowała system.

Za pomocą przełącznika kluczykowego

Przełącznik ma dwa położenia aktywne z samoczynnym powrotem.



Rys. 78

DZIAŁANIE	FUNKCJA
Obrót w prawo: "OTWIERA"	(*)
Obrót w lewo: "STOP"	Zatrzymanie bramy

(*) Powinna wypełnić osoba programująca system.

Sterowanie przy uszkodzonych urządzeniach bezpieczeństwa

Gdy są one uszkodzone, lub pracują nieprawidłowo, możliwe jest również sterowanie bramą w trybie awaryjnym.

- 1 Uruchom urządzenie sterujące (pilota lub przełącznik kluczykowy). Jeżeli urządzenia bezpieczeństwa są sprawne i pozwolą na ruch, brama zadziała normalnie, jeżeli nie:
- 2 Lampa sygnalizacyjna błysnie kilka razy, lecz ruch się nie rozpocznie (ilość błysków pokaże przyczynę niemożności wykonania ruchu).
- 3 W takim przypadku uruchom bramę ponownie w ciągu 3 s, przytrzymując przycisk.
- 4 Po około 2 s brama ruszy w trybie "manualnym" to znaczy: będzie się poruszała dokąd będzie naciśnięty przycisk pilota lub przekręcony kluczyk. Zatrzyma się natychmiast po ich zwolnieniu.

Uszkodzenie urządzeń bezpieczeństwa wymaga niezwłocznej naprawy i sprawdzenia systemu.

Wysprzężenie siłownika

Siłownik SL1 i SL10 jest wyposażony w system mechanicznego wysprzężenia, umożliwiający ręczną obsługę bramy (tak, jakby nie było siłownika).

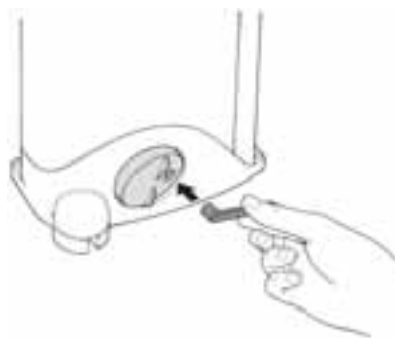
Ręczną obsługę bramy stosujemy w wypadku awarii zasilania, lub usterki systemu. Na wypadek kłopotów z zasilaniem można zastosować akumulatory awaryjne PR1 (wyposażenie dodatkowe).

Przy awarii siłownika można wysprzęglić go, aby umożliwić ręczną obsługę bramy.

1 Obróć w lewo osłonkę wysprzężenia aż w otworze ukaże się trzpień.



Rys. 79



Rys. 80

2 Załóż klucz na trzpień.



Rys. 81

3 Obróć klucz w lewo o ok. 90° aż wyczujesz, że brama jest uwolniona.

4 Teraz bramę można przesuwac ręcznie

5 Aby przywrócić działanie automatyki, obróć klucz w przeciwną stronę i lekko poruszaj bramą aby zaskoczył mechanizm sprzęgła.

6 Wyjmij klucz i zasłoń trzpień obracając osłonkę w prawo.

7.3.3 Konserwacja wykonywana przez użytkownika

Jedynie czynności, które może i powinien wykonywać użytkownik, to okresowe czyszczenie pokryw (szybek) fotokomórek i usuwanie liści, śniegu, lodu i innych przedmiotów mogących przeszkadzać automatyce.

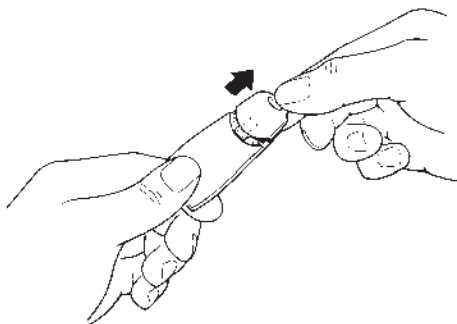
• **Aby wytrzeć powierzchnię urządzeń użyj wilgotnej (nie mokrej) szmatki. Nie używaj substancji zawierających alkohol, benzynę, rozpuszczalniki lub inne łatwopalne składniki. Ich użycie może uszkodzić urządzenia, wywołać pożar lub porażenie elektryczne.**

• **W czasie czyszczenia automatyki odłącz system od zasilania aby zabezpieczyć się przed nieumyślnym włączeniem urządzenia.**

7.3.4 Wymiana baterii w pilocie

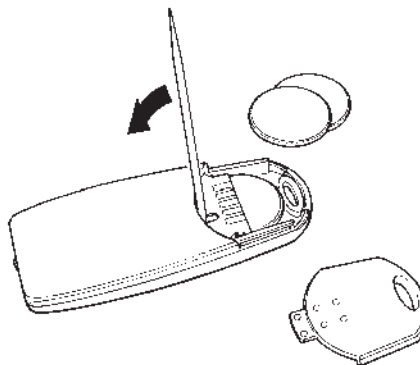
Jeżeli zasięg pilota jest wyraźnie mniejszy a dioda sygnalizacyjna świeci słabiej, baterie zasilające są już prawdopodobnie zużyte. Pilot zasilany jest dwoma bateriami litowymi CR2016. Aby je wymienić, postępuj jak opisano poniżej:

1 Zdejmij pokrywkę baterii, ściągając ją.



Rys. 82

2 Wsuń w szczelinę ostro zakończony przedmiot i wyjmij baterie.



Rys. 83

3 Załóż nowe baterie, przestrzegając biegunowości (symbol "+" w stronę powierzchni, na której są przyciski - na rys.81 do dołu).

4 Wsuń przykrywkę aż "kliknie".

Baterie zawierają substancje szkodliwe: nie wyrzucaj ich razem z innymi odpadami, ale usuń zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Mhouse is a commercial trademark owned by Nice S.p.a.

Nice S.p.a.
Via Pezza Alta, 13 - Z.I. Rustignè
31046 Oderzo (TV), Italia
Tel. +39 0422 20 21 09
Fax +39 0422 85 25 82

