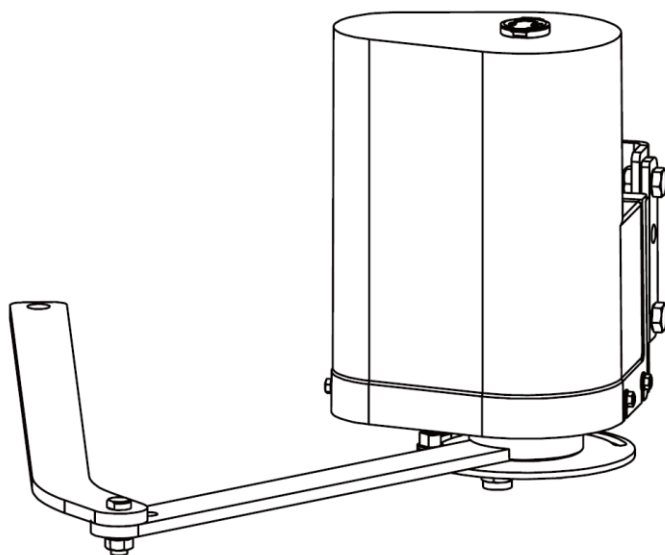




ETM-FOLD

NAPĘD DO BRAM SKRZYDŁOWYCH

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

SPIS TREŚCI

1) OGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA	3
2) OPIS PRODUKTU	4
3) MONTAŻ MECHANICZNY	7
a) WYMIARY INSTALACYJNE	7
b) MONTAŻ SIŁOWNIKÓW	8
c) MONTAŻ ODBOJNIKA	10
d) MONTAŻ CENTRALI STERUJĄCEJ	10
e) MONTAŻ LAMPY SYGNALIZACYJNEJ	10
f) MONTAŻ FOTOKOMÓREK	11
4) POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	11
a) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	12
b) ZALECANE PRZEKROJE PRZEWODÓW	12
c) SPOSÓB POŁĄCZENIA	13
d) OPIS ZŁĄCZ I WYPROWADZEŃ	14
e) OPIS DIOD SYGNALIZACYJNYCH	15
f) PODŁĄCZENIE FOTOKOMÓREK	16
5) PROGRAMOWANIE	16
a) CYFROWE PARAMETRY CENTRALI	16
b) FUNKCJE STERUJĄCE PRACĄ SKRZYDEŁ	18
c) PROGRAMOWANIE PILOTÓW	20
6) REGULACJA POŁOŻEŃ KRAŃCOWYCH	20
a) WSTĘPNA REGULACJA POŁOŻEŃ KRAŃCOWYCH	20
b) DOKŁADNA REGULACJA POŁOŻEŃ KRAŃCOWYCH	21
7) INNE CZYNNOŚCI	22
a) AWARYJNE OTWIERANIE BRAMY	22
b) KONSERWACJA	22
8) ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	23

1. OGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA



UWAGA! Niestosowanie się do instrukcji prowadzi do nieprawidłowego montażu, co może grozić uszkodzeniem sprzętu lub zagrożeniem życia użytkownika.



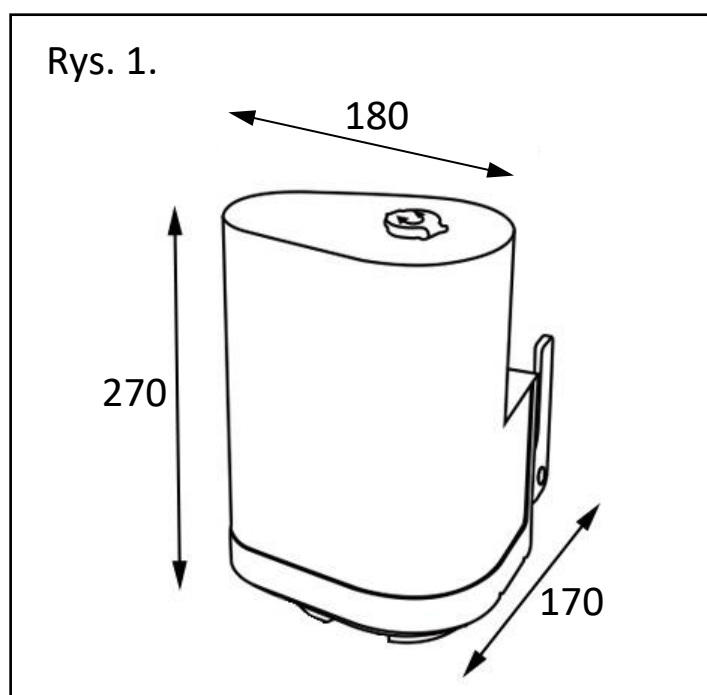
UWAGA! Postępować zgodnie z instrukcją obsługi. Należy zachować instrukcję na czas używania produktu.

1. Przed rozpoczęciem montażu należy dobrze zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi, a także upewnić się czy wszystkie dostarczone komponenty są w stanie pozwalającym na ich instalację.
2. Produkt nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci, osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych czy osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
3. Produkt został stworzony i zaprojektowany, do użytku tylko w określony sposób. Każde nietypowe użycie może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz być źródłem potencjalnego niebezpieczeństwa dla użytkowników.
4. Należy zadbać, aby w pobliżu zautomatyzowanej bramy nie znajdowały się zwierzęta, dzieci oraz osoby postronne.
5. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy odciąć zasilanie.
6. W sieci zasilającej instalacji należy we własnym zakresie zadbać o zabezpieczenie zapobiegające przeciążeniom, zapewniające całkowite odłączenie w warunkach określonych przez III kategorię przepięciową.
7. Z produktem należy obchodzić się delikatnie, chroniąc go przed zgnieceniami, uderzeniami, upadkiem lub kontaktem z jakiegokolwiek rodzaju płynami. Nie umieszczać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła i nie wystawiać go na działanie otwartego ognia.
8. Użytkownikowi zabrania się podejmowania jakichkolwiek prób naprawy czy innych modyfikacji bez kontaktu z wykwalifikowanym serwisem.
9. Niestosowanie się do instrukcji i uwag w niej zawartych może prowadzić do uszkodzenia urządzenia i utraty gwarancji. W takich przypadkach nie obowiązuje rękojmia za wady materialne.
10. Firma Elektrobim nie ponosi odpowiedzialności za szkody płynące z nieprawidłowego użycia wyrobu lub użycia wyrobu niezgodnie z przeznaczeniem.

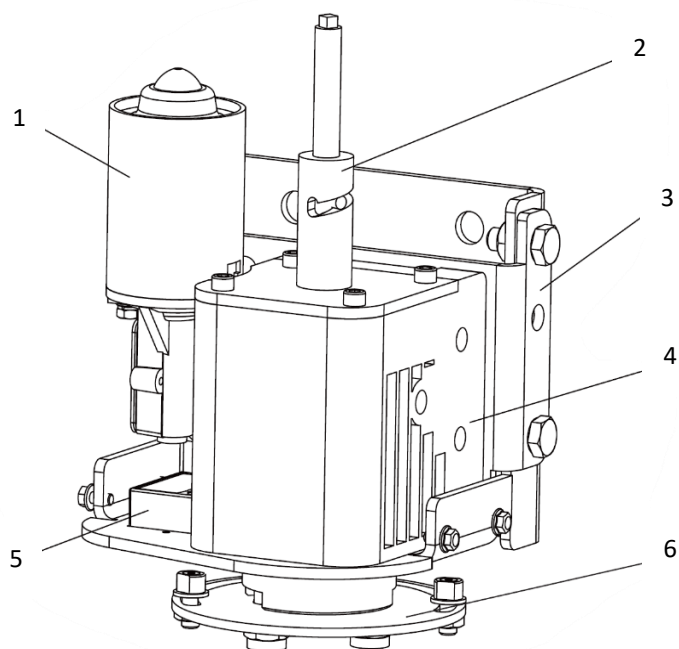
2. OPIS PRODUKTU

Zestaw ETM-FOLD został zaprojektowany jako komplet umożliwiający zautomatyzowanie bram skrzydłowych zainstalowanych na szerokich słupkach. Sposób pracy przekładni uniemożliwia ruch skrzydła przy wyłączonym urządzeniu, stąd przy lekkich bramach, nie ma potrzeby użycia dodatkowego elektrozamka blokującego bramę. W przypadku braku napięcia, siłowniki można rozblokować awaryjnie, co umożliwi ręczne otwieranie bramy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	ETM-FOLD
ZASILANIE CENTRALI STERUJĄCEJ	230 VAC/50 Hz
NAPIĘCIE ZASILANIA SIŁOWNIKÓW	24 VDC
MOC SIŁOWNIKÓW	80 W
MAKSYMALNA MASA SKRZYDŁA	250 kg
MAKS. DŁUGOŚĆ SKRZYDŁA BRAMY	2,5 m
MAKSYMALNA GŁĘBOKOŚĆ OSADZENIA ZAWIASÓW	35 cm
CZAS OTWIERANIA (KĄT 90°)	11 sek.
MAKSYMALNY KĄT OTWARCIA BRAMY	110°
CZĘSTOTLIWOŚĆ ZDALNEGO STER.	433,92 MHz
MAX. ZASIĘG ZDALNEGO STEROWANIA	100 m
MAX. ILOŚĆ PILOTÓW	99
ZALECANY AKUMULATOR ZASILANIA AWARYJNEGO	24V (5 Ah max.)
TEMPERATURA PRACY	-25 ~ +65 °C
STOPIEŃ OCHRONY	IP55
WYMIARY CENTRALI STERUJĄCEJ	260x185x85 mm

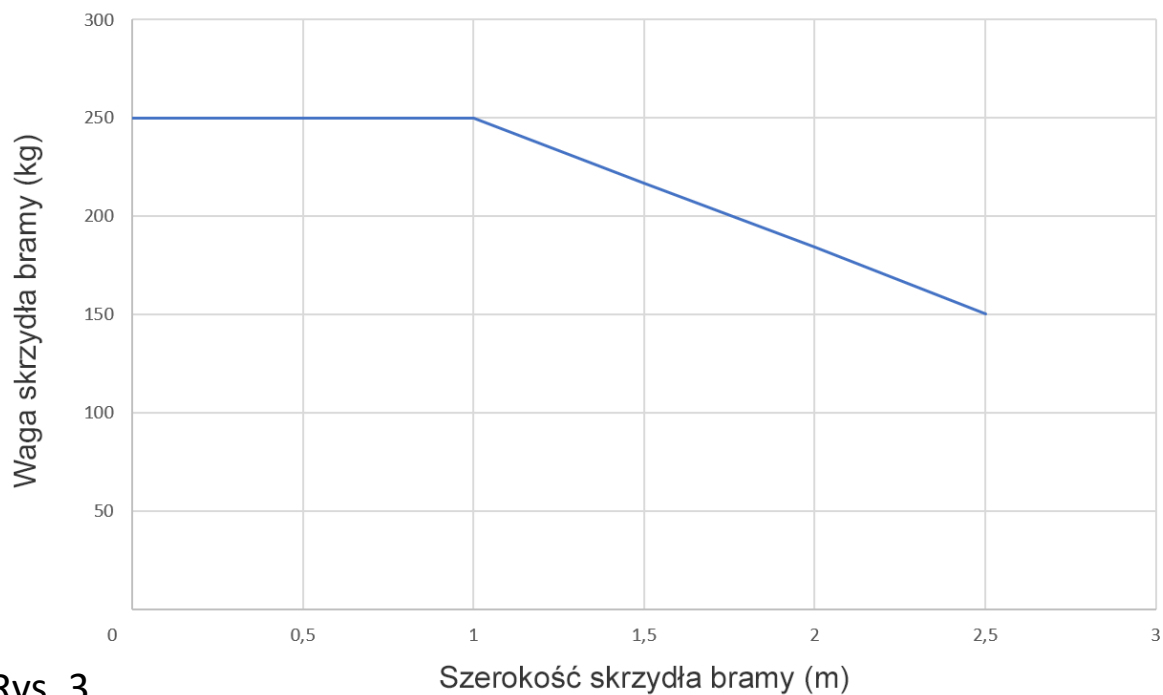


1. Silnik
2. Mechanizm ręcznego otwierania
3. Płyta montażowa
4. Przekładnia
5. Magnetyczny czujnik położenia krańcowych
6. Magnetyczne ograniczniki krańcowe



Rys. 2.

Zależność maksymalnej wagi do szerokości skrzydła



Rys. 3.

Skład zestawu (numery użyte w tabeli odpowiadają numerom części na schematach):

1	Płyta montażowa (2 szt.)		2	Siłownik (2 szt.)	
3	Kotwy rozporowe M10x80 (8 szt.)		4	Śruby M10 z podkładkami sprężynowymi (8 szt.)	
5	Ramię proste (2 szt.)		6	Ramię zagięte (2 szt.)	
7	Płyta ograniczników krańcowych (2 szt.)		8	Nakrętki samoblokujące M12 (8 szt.)	
9	Sworznie ramienia przegubowego (4 szt.)		10	Uchwyt na skrzydło bramy (2 szt.)	
11	Śruby M5x10 (8 szt.)		12	Pokrywa siłownika (2 szt.)	
13	Odbojnik gumowy (1 szt.)		14	Centrala sterująca (1 szt.)	
	Pilot zdalnego sterownia (2 szt.)			Lampa sygnalizacyjna (1 szt.)	
	Fotokomórki (1 kpl.)			Klucz awaryjnego otwierania (2 szt.)	

3. MONTAŻ MECHANICZNY



UWAGA! Jeśli brama jest zamontowana w sposób standardowy (zawiasy w świetle pomiędzy słupkami), to automat ETM-FOLD może otwierać bramę wyłącznie w kierunku posesji. Siłowniki muszą być zamontowane od strony posesji.



Urządzenie można montować tylko na w pełni sprawnych i solidnych bramach. Nie wolno montować automatu na bramach, które zacinają się podczas ruchu, poruszają się z nadmiernym oporem lub bramach pokrzywionych.



UWAGA! Wyłączniki krańcowe po zamontowaniu siłowników koniecznie należy wstępnie ustawić tak aby brama się nie domykała i nie otwierała w pełni (patrz punkt „Wstępna regulacja położenia krańcowych” na str. 20). Czynność ta musi zostać wykonana przed podłączeniem i uruchomieniem centrali sterującej.

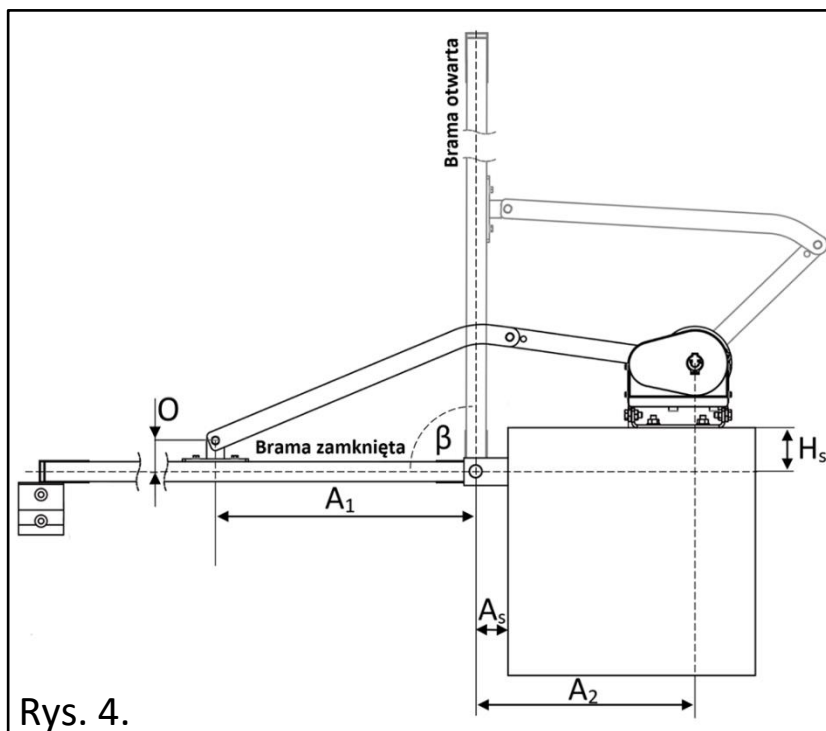
Wymiary instalacyjne

Rys. 4 przedstawia schemat według którego należy wyliczyć odległości montażu siłownika na skrzydle bramy i na słupku, aby uzyskać założony kąt otwarcia bramy β .

Do obliczenia punktów montażu należy użyć kalkulatora dostępnego na stronie <https://www.elektrobim.pl/kalkulator/>

Do kalkulatora należy wprowadzić wymiary A_s i H_s (zmierzyć na bramie możliwie jak najdokładniej) oraz założony kąt otwarcia bramy β .

Kalkulator zwróci wynik w postaci wymiarów A_1 oraz A_2 i dokładnie według tych wymiarów musi zostać zamocowany siłownik i uchwyt na bramie.



Rys. 4.

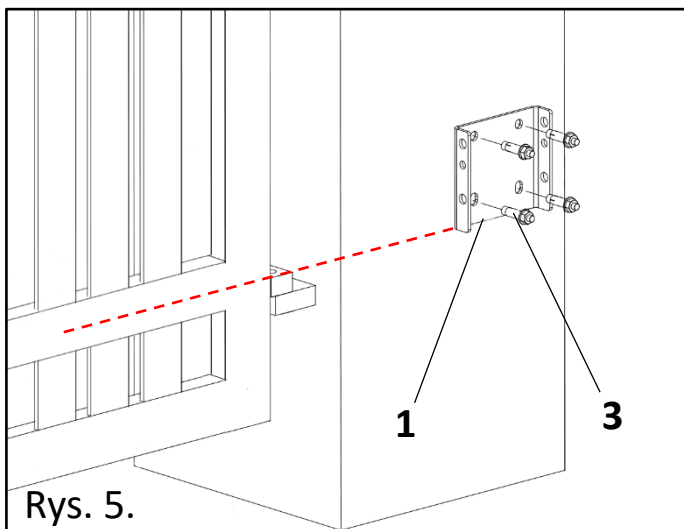


Montaż siłowników

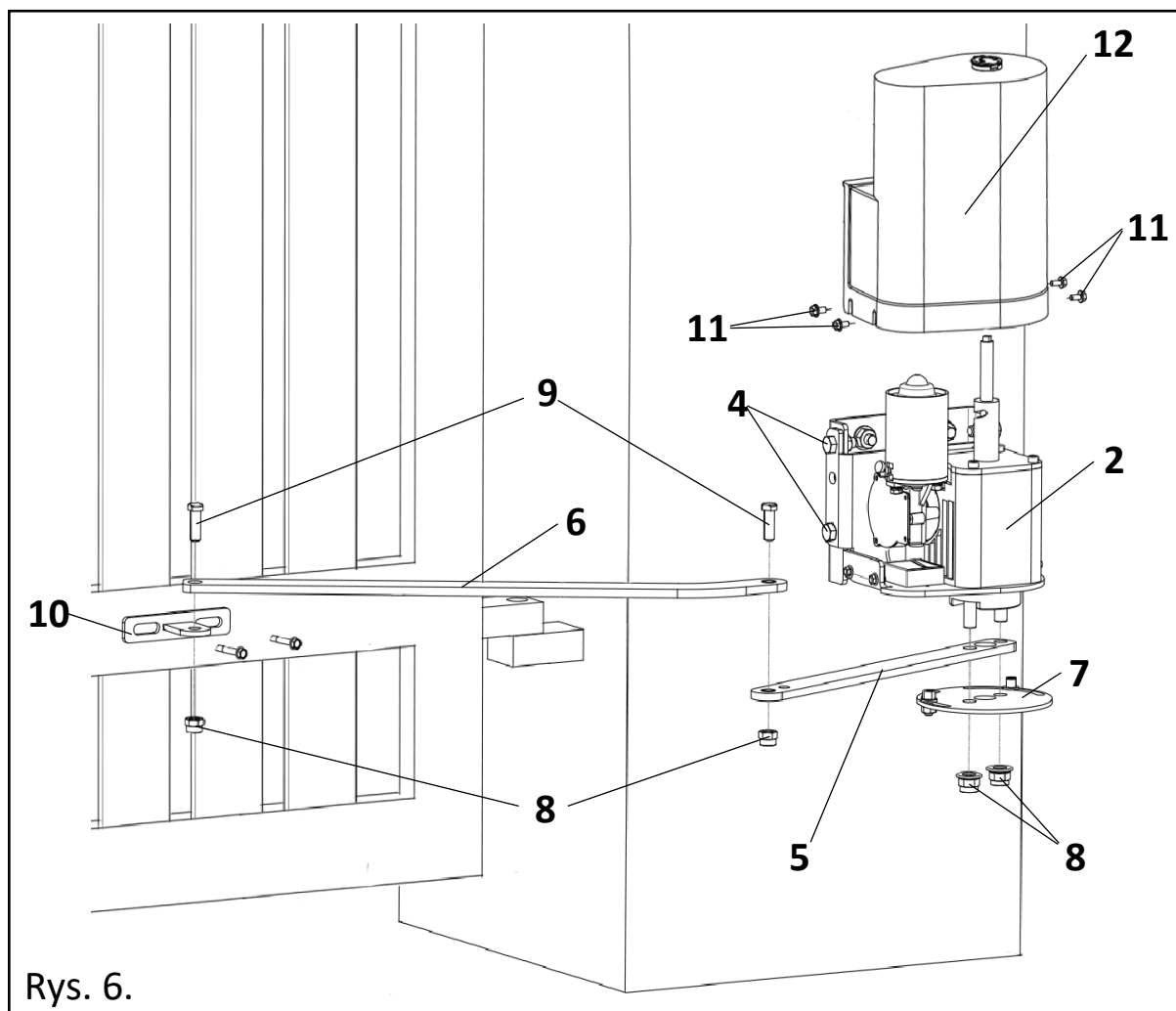
Montaż siłowników na bramie należy rozpocząć od przykręcenia do słupków płyt montażowych (1) za pomocą kotew rozporowych (3), zachowując wymiary wyliczone przez kalkulator.

Należy przy tym dopilnować, aby zgodnie z **Rys. 5** dolna krawędź płyty montażowej (1) znajdowała się w połowie szerokości poprzeczki, do której będzie mocowane łamane ramię siłownika (linia przerywana).

Płyta montażowa (1) musi być solidnie przytwierdzona do słupa, dlatego jeśli otwory mocujące znalazłyby się zbyt blisko krawędzi słupa, może się okazać konieczne użycie dodatkowych elementów wzmacniających konstrukcję słupa i umożliwiających dokręcenie do niego płyty montażowej.



Schemat montażu pozostałych elementów siłownika oraz ramienia na bramie przedstawia **Rys. 6**.



Po przykręceniu płyty montażowej (1) na słupku, należy przykręcić do niej siłownik (2) za pomocą czterech śrub M10 (4).

W następnej kolejności należy przykręcić do skrzydła bramy uchwyt (10), pamiętając o tym, aby płaskownik z otworem znalazł się na wysokości dolnej krawędzi płyty montażowej (1) zgodnie z Rys. 4. Należy użyć odpowiednich śrub do zamocowania uchwyty na bramie (stosownie do budowy skrzydła bramy), lub przyspawać uchwyt. **Pamiętać o przymocowaniu uchwyty na bramie zgodnie z wymiarem A_1 wyliczonym przez kalkulator.**

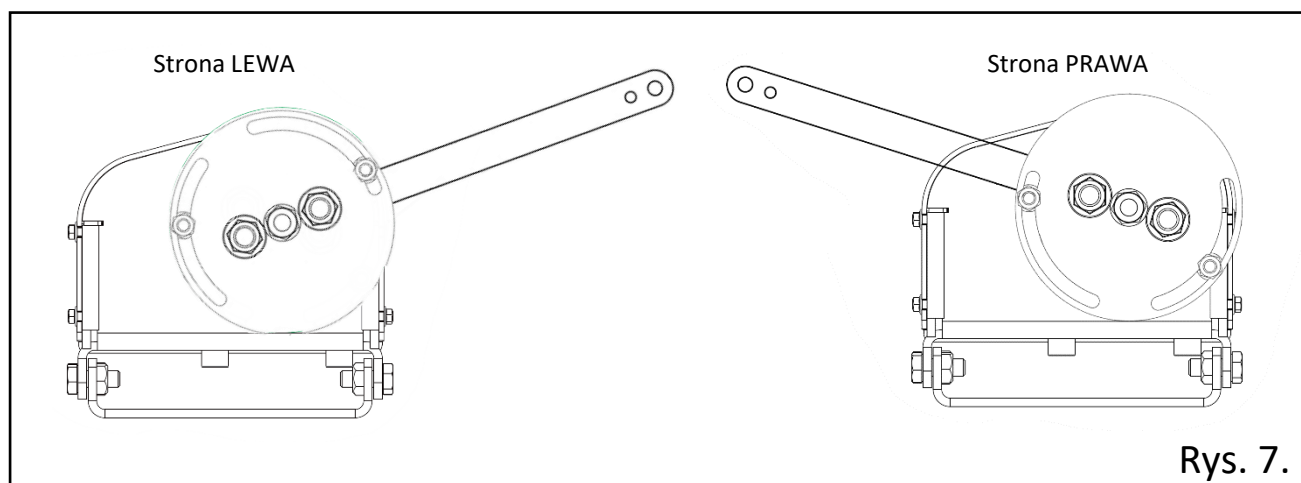
Elementy ramienia (5) i (6) połączyć razem ze sobą i z uchwytem na skrzydle (10) za pomocą sworzni (9) i dokręcić nakrętkami samoblokującymi M12 (8).

Tak złożone ramię należy zamocować w gnieździe siłownika (2) razem z płytą ograniczników krańcowych (7). Całość skręcić za pomocą nakrętek samoblokujących M12 (8).

Na koniec należy założyć na siłownik pokrywę (13) i przykręcić ją śrubami kołnierзовymi (12).

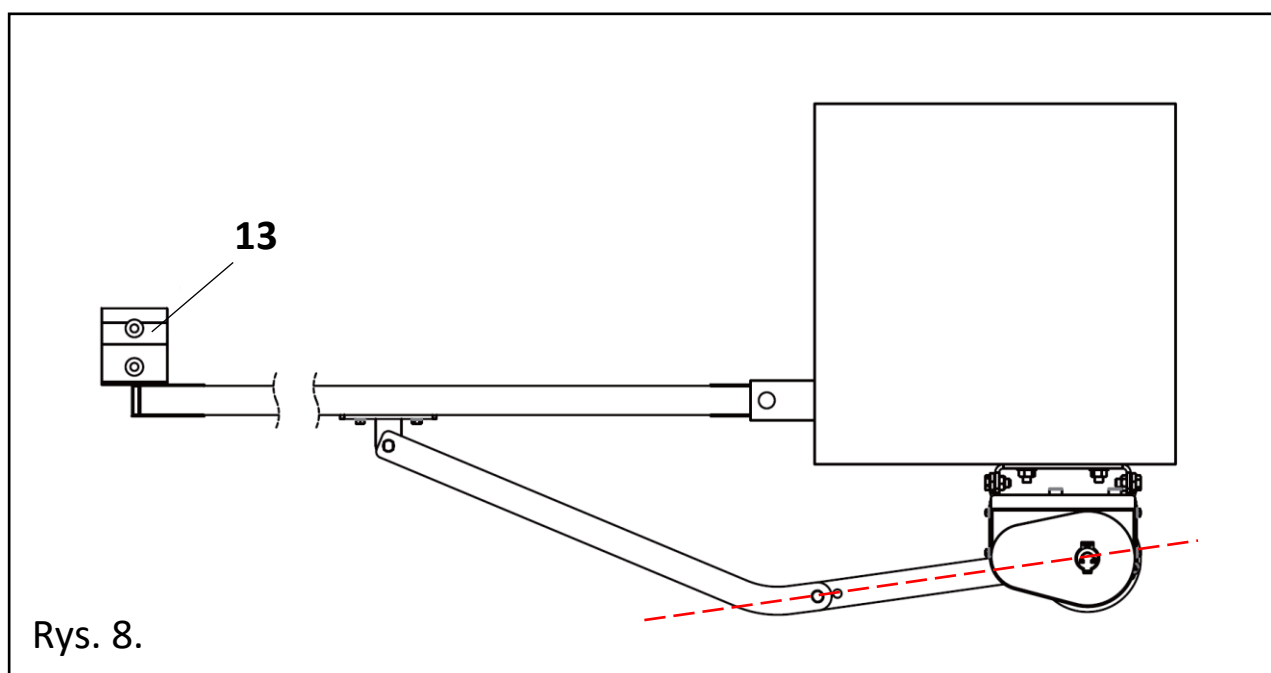


UWAGA! Sposób montażu płytki ograniczników krańcowych dla siłownika montowanego po lewej i prawej stronie bramy przedstawia Rys. 7 (widok od dołu siłowników).



Rys. 7.

Montaż odbojnika



Rys. 8 przedstawia montaż odbojnika na środku bramy. Odbojnik (**13**) musi zostać zamontowany w taki sposób, aby skutecznie blokował oba skrzydła bramy najpóźniej w takim momencie, w którym krótsza część ramienia zagiętego (**6**) i ramię proste (**5**) ustawią się w jednej linii przy zamkniętej bramie (linia przerywana na **Rys. 8**).

Montaż centrali sterującej

Skrzynkę centrali sterującej należy zamocować możliwie blisko bramy upewniając się, że połączenia kablowe nie jest narażone na uszkodzenia, a obudowa płyty chroniona jest przed zalaniem.

Nie należy montować centrali w mocno nasłonecznionych miejscach.

Najlepiej zamontować skrzynkę jak najwyżej nad podłożem, ponieważ będzie miało to dobry wpływ na zasięg pilotów, a także ochroni centralę przed zbieraniem się na niej zabrudzeń podczas opadów atmosferycznych.

Montaż lampy sygnalizacyjnej

Lampa sygnalizacyjna musi być zamontowana jak najwyżej i w jak najbardziej widocznym miejscu w taki sposób, aby była dobrze widzialna po obu stronach ogrodzenia.

Lampę można zainstalować na szczycie jednego ze słupków bramy, albo - przy wykorzystaniu odpowiedniego uchwyty – na boku jednego ze słupków (jeśli nie ograniczy to zbyt mocno widoczności lampy).

Montaż fotokomórek

Fotokomórki muszą być zamontowane w taki sposób, aby brama podczas normalnej pracy w żadnym położeniu nie przesłaniała wiązki podczerwieni.

Fotokomórki należy zamontować na takiej wysokości nad podłożem, aby były w stanie wykryć już niewielką przeszkodę (np. niedużego psa). Najczęściej fotokomórki są montowane na wysokości około 40 – 50 cm nad ziemią, ale jeśli spodziewane są jeszcze mniejsze przeszkody, to wysokość montażu można odpowiednio dostosować.



Fotokomórki (zwłaszcza odbiornik) bezwzględnie muszą być osłonięte przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.

Podstawowa para fotokomórek powinna zostać zainstalowana na słupkach bramy. Jeśli w systemie będzie instalowana dodatkowa para fotokomórek, to powinny być one zamontowane na dodatkowych słupkach ustawionych w tych miejscach, gdzie kończą się otwarte skrzydła bramy.

4. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Uwaga! Podczas podłączania zasilania 230VAC należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia automatu.



Uwaga! W sieci zasilającej instalacji należy we własnym zakresie zamontować odpowiednie zabezpieczenie zapobiegające przeciążeniom, zapewniające całkowite odłączenie w warunkach określonych przez III kategorię przepięciową. Automat musi być podłączony do osobnego obwodu zabezpieczonego wyłącznikiem nadprądowym 10A.

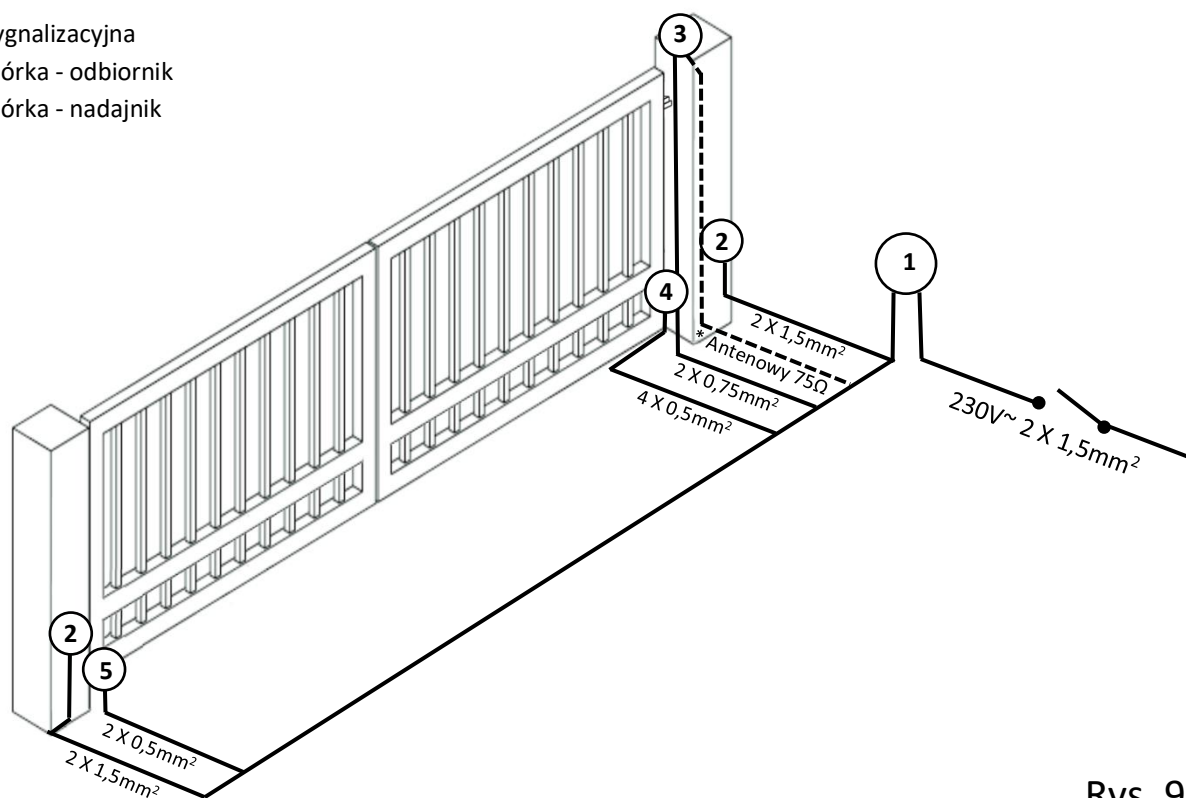


Uwaga! Zabrania się podłączania lub modyfikowania połączenia w czasie opadów lub kiedy występuje możliwość zachlapania elektroniki wodą.



Instalacja elektryczna

1. Centrala sterująca
2. Siłownik
3. Lampa sygnalizacyjna
4. Fotokomórka - odbiornik
5. Fotokomórka - nadajnik



* opcjonalnie, jeśli będzie wykorzystywana antena wbudowana w lampę sygnalizacyjną

Rys. 9.

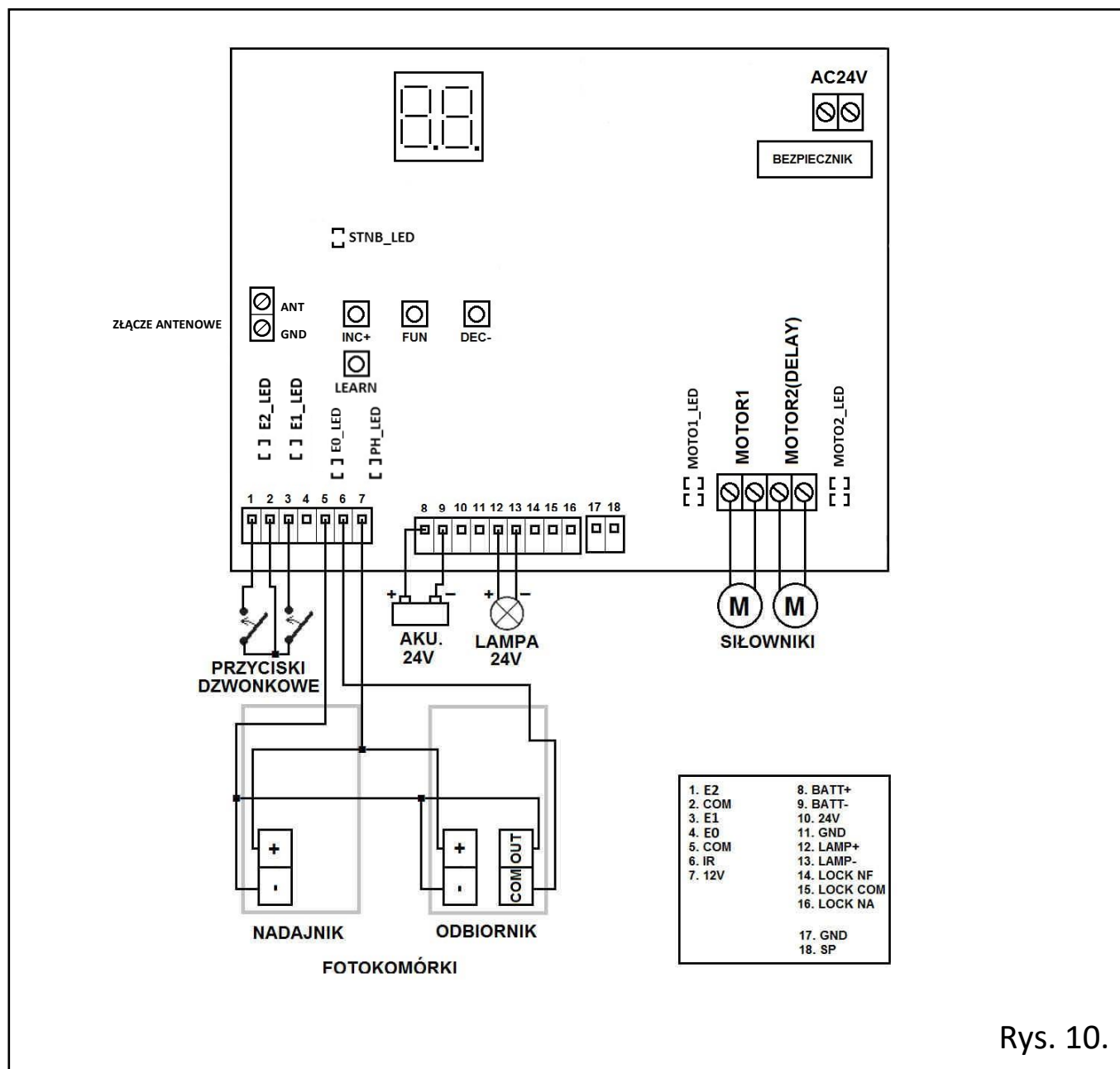
Zalecane przekroje przewodów

Przykładowy sposób poprowadzenia okablowania przedstawiono na Rys. 9.

- Zasilanie sieciowe 230VAC: 2 x 1,5mm²
- Fotokomórki:
 - odbiornik 4 x 0,5mm²
 - nadajnik 2 x 0,5mm²
- Lampa sygnalizacyjna: 2 x 0,75mm²
- Zewnętrzna antena: (opcjonalnie) przewód koncentryczny, impedancja 75Ω
- Przyciski sterowania ręcznego (opcjonalnie): 2 x 0,5mm² (ilość żył może być większa w zależności od potrzeb)

Sposób podłączenia

Przed podłączeniem zasilania do sterownika automatu, należy odłączyć wyłącznik nadprądowy zabezpieczający linię zasilającą automat. Wyłącznik można włączyć dopiero po upewnieniu się, że przewody zasilające są podłączone poprawnie i nie powstały nigdzie zwarcia.



Rys. 10.



Uwaga! Przewody podłączone do płyty głównej powinny od razu opadać w dół, oznacza to, że nie mogą one wychodzić ponad poziom płyty głównej.

Opis złącz i wyprowadzeń

AC24V	Złącze zasilające płytę główną (wyprowadzenie na transformator 24V)
MOTOR1	Zasilanie siłownika
MOTOR2 (MAIN)	Zasilanie siłownika głównego (obsługującego tzw. funkcję furtki). <i>W przypadku bramy jednoskrzydłowej siłownik podłącza się do tego złącza.</i>

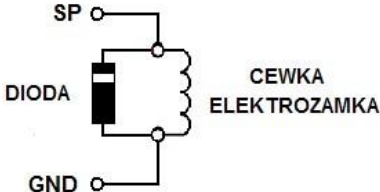


Uwaga! Do złącz MOTOR1 i MOTOR2(MAIN) należy podłączyć siłowniki w taki sposób, aby podczas otwierania zaświecały się diody niebieskie, a podczas zamykania czerwone (patrz: SYGNALIZACJA STANU PRACY URZĄDZENIA opis diod sygnalizacyjnych MOTO1_LED i MOTO2_LED). Gdyby sytuacja była odwrotna należy odwrócić biegunowość przewodów zasilających siłowniki.



Uwaga! Złącza MOTOR1 i MOTOR2(MAIN) są przeznaczone do pracy z obciążeniem w postaci silnika prądu stałego. Układ przeciążeniowy nie zabezpiecza centrali przed uszkodzeniem w przypadku bezpośredniego zwarcia na przewodach podłączonych do złącza MOTOR1 lub MOTOR2(MAIN).

E2 (1)	Programowalne wejście cyfrowe, funkcjonalność wejścia zależna od wprowadzonej wartości parametru E2 w ustawieniach centrali. <i>Funkcja przypisana do wejścia E2 jest wyzwalana poprzez dotknięcie przycisku „2” panelu dotykowego znajdującego się na pokrywie lub krótkie zwarcie pomiędzy złączem E2 i COM</i>
E1 (3)	Programowalne wejście cyfrowe, funkcjonalność wejścia zależna od wprowadzonej wartości parametru E1 w ustawieniach centrali. <i>Funkcja przypisana do wejścia E1 jest wyzwalana poprzez dotknięcie przycisku „1” panelu dotykowego znajdującego się na pokrywie lub krótkie zwarcie pomiędzy złączem E1 i COM</i>
COM (2 i 5)	Wspólna masa (dla przyłączy E2, E1, E0, IR oraz 12V)
E0 (4)	Programowalne wejście cyfrowe, funkcjonalność wejścia zależna od wprowadzonej wartości parametru E0 w ustawieniach centrali. <i>Funkcja przypisana do wejścia E0 jest wyzwalana poprzez krótkie zwarcie pomiędzy złączem E0 i COM</i>
IR (6)	Złącze sygnałowe fotokomórek. <i>Krótkie zwarcie pomiędzy IR i COM informuje sterownik o napotkaniu przeszkody. Jeśli sygnał napotkania przeszkody pojawi się w trakcie zamykania - skrzydła zostaną zatrzymane, a następnie wywołana zostanie procedura zgodna z ustawieniami parametru H0.</i>
12V (7)	Złącze zasilające fotokomórki. Napięcie stabilizowane 12V DC, obciążalność prądowa max. 200mA
BATT + (8) BATT – (9)	Wyprowadzenia na akumulator zasilania awaryjnego (24V). Sterownik samoczynnie doładowuje akumulator. Podłączając akumulator należy zwrócić uwagę na biegunowość.
LAMP+ (12) LAMP- (13)	Wyprowadzenia na lampę sygnalizacyjną 24V. Tryb pracy lampy zależny od ustawień parametru PA. <i>Do zestawu dołączana jest lampa AC/DC (biegunowość nieistotna), w przypadku podłączania lampy innej niż ta z zestawu proszę zwrócić uwagę na biegunowość.</i>
24V (10) GND (11)	Wyprowadzenie zasilania dla urządzeń zewnętrznych. <i>Złącze podaje napięcie niestabilizowane 24V (po wyprostowaniu z trafa), w związku z czym wartość napięcia na wyjściu może wynosić ok. 32V, obciążalność prądowa max. 500mA</i>

LOCK NF (14) COM (15) LOCK NA(16)	Wyprowadzenie na automatyczny elektrorygiel odblokowujący bramę. Po rozpoczęciu nowego cyklu otwierania na to złącze podawany jest impuls w celu rozryglowania bramy. <i>Elektrorygiel podłączyć pomiędzy styki LOCK_NF i COM lub LOCK_NA i COM (odwrócona logika).</i>
GND (17) SP (18)	Dodatkowy kanał wyjściowy uruchamiany z przycisku pilota lub wejścia cyfrowego. Umożliwia sterowanie m.in. oświetleniem podjazdu, elektrozamkiem furtki itp. Możliwość pracy w trybie mono- lub bistabilnym (w zależności od ustawień parametru PC). Napięcie niestabilizowane 24V, obciążalność prądowa max. 500mA Uwaga: w przypadku podłączania pomiędzy styki SP i GND cewki przekaźnika 24V lub elektrozamka należy równolegle z cewką podłączyć zaporowo diodę prostowniczą np. 1N4007 (zwrócić uwagę na polaryzację). 

Opis diod sygnalizacyjnych

STNB_LED	Główna dioda sygnalizująca stan pracy urządzenia. światło ciągłe: stan czuwania i normalna praca urządzenia miganie co 1sek: aktywna funkcja autozamykania (sterownik odlicza czas do automatycznego zamknięcia) <i>Dioda używana również podczas procedury programowania pilotów (opis przycisku LEARN).</i>
MOTO1_LED	Sygnalizuje stan na złączu zasilającym siłownik MOTOR1: kolor czerwony: aktywne zamykanie bramy kolor niebieski: aktywne otwieranie bramy
MOTO2_LED	Sygnalizuje stan na złączu zasilającym siłownik MOTOR2(MAIN): kolor czerwony: aktywne zamykanie bramy kolor niebieski: aktywne otwieranie bramy
E2_LED	Sygnalizuje wciśnięte pole dotykowe 2 na frontowym panelu skrzynki lub zwarte złącza sterowania zewnętrznego (E2 i COM)
E1_LED	Sygnalizuje wciśnięte pole dotykowe 1 na frontowym panelu skrzynki lub zwarte złącza sterowania zewnętrznego (E1 i COM)
PH_LED	Sygnalizuje sygnał wykrycia przeszkody przez fotokomórki (zwarte złącza IR i COM)
E0_LED	Sygnalizuje aktywny sygnał otwierania (zwarte złącza E0 i COM)

Podłączenie fotokomórek

Fotokomórki są zabezpieczeniem opcjonalnym i do prawidłowego działania napędu nie jest konieczne ich podłączenie. Jednak ze względu na bezpieczeństwo użytkowników mogących znaleźć się niespodziewanie w świetle bramy, warto je zainstalować. Schemat podłączenia fotokomórek został przedstawiony na **Rys. 10**.



Uwaga! Nie instalując fotokomórek, użytkownik robi to NA WŁASNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ.

5. PROGRAMOWANIE

Cyfrowe parametry centrali

Aby wejść w tryb programowania parametrów pracy centrali należy nacisnąć i przytrzymać przez około 5sek. przycisk FUN, na wyświetlaczu pojawi się „P0”. W celu zmiany wartości konkretnego parametru należy przyciskając przycisk INC+ lub DEC- wybrać parametr a następnie nacisnąć FUN w celu jego edycji – pojawi się aktualna wartość parametru. Wartości można zmieniać przy pomocy przycisków INC+ i DEC-. W celu zapisania nowo ustawionej wartości ponownie nacisnąć przycisk FUN centrala potwierdzi sygnałem dźwiękowym zapisanie nowej wartości parametru. Aby wyjść z trybu programowania parametrów należy nacisnąć przycisk LEARN, wyświetlacz zgaśnie.

P0	0-6	Miękki start - czas rozpędzania siłowników na początku cyklu pracy. <u>Wartość domyślna: 2sek.</u>
P1	0-12	Wyłącznik przeciążeniowy niskich obrotów [MOTOR1] <i>Ustala wartość progową siły po przekroczeniu której napięcie zostanie odłączone od siłownika.*</i> <u>Wartość domyślna: 6.</u>
P2	0-20	Wyłącznik przeciążeniowy wysokich obrotów [MOTOR1] <i>Ustala wartość progową siły po przekroczeniu której napięcie zostanie odłączone od siłownika.*</i> <u>Wartość domyślna: 10.</u>
P3	0-12	Wyłącznik przeciążeniowy niskich obrotów [MOTOR2 MAIN] <i>Ustala wartość progową siły po przekroczeniu której napięcie zostanie odłączone od siłownika.*</i> <u>Wartość domyślna: 6.</u>
P4	0-20	Wyłącznik przeciążeniowy wysokich obrotów [MOTOR2 MAIN] <i>Ustala wartość progową siły po przekroczeniu której napięcie zostanie odłączone od siłownika.*</i> <u>Wartość domyślna: 10.</u>
P5	0-33	Czas pracy na wysokich obrotach. <i>Czas pracy na wysokich obrotach powinien być ustawiony tak aby siłowniki zdążyły zwolnić przed końcem cyklu pracy (pełnym otwarciem lub zamknięciem bramy).</i>

		<i>Sterownik włącza wysokie obroty w nowym cyklu pracy tylko w przypadku poprawnego zakończenia poprzedniego cyklu pracy (przez wyłącznik przeciążeniowy lub czasowy). Jeśli praca automatu została zatrzymana z przycisku pilota zdalnego sterowania lub przycisku sterowania ręcznego (wejścia cyfrowego) – podczas całego następnego cyklu pracy siłowniki będą pracowały na wolnych obrotach.</i> <u>Wartość domyślna: 5sek.</u>
P6	20-99	Wyłącznik czasowy, ustala maksymalny czas trwania pojedynczego cyklu pracy. <u>Wartość domyślna: 60sek.</u>
P7	0-10	Opóźnienie pomiędzy siłownikami podczas otwierania i zamykania bramy. Funkcja dla bram zamykanych „na zakładkę”, w przypadku braku zakładki na bramie ustawić wartość 0sek. <u>Wartość domyślna: 5sek.</u>
P8	0-99	Czas do autozamknięcia dla funkcji otwierania z automatycznym zamykaniem dla pracy 2-skrzydłowej. <u>Wartość domyślna: 10sek.</u>
P9	0-99	Czas do autozamknięcia dla funkcji otwierania z automatycznym zamykaniem dla pracy 1-skrzydłowej. <u>Wartość domyślna: 10sek.</u>
PA	0-3	Tryb pracy lampy sygnalizacyjnej [złącze LAMP]: 0: lampa świeci w czasie pracy siłowników, aktywnego autozamykania i 30sek. po zakończeniu cyklu pracy 1: lampa świeci tylko w czasie pracy siłowników i aktywnego autozamykania 2: lampa świeci w czasie pracy siłowników, aktywnego autozamykania i 30sek. po zakończeniu cyklu pracy (przerywacz aktywny) 3: lampa świeci tylko w czasie pracy siłowników i aktywnego autozamykania (przerywacz aktywny) <u>Wartość domyślna: 1.</u>
Pb	0-1	Czas podawania impulsu dla elektrorygla na początku cyklu otwierania [złącze LOCK] 0: 0,5sek. 1: 5 sek. <u>Wartość domyślna: 0.</u>
PC	0-1	Tryb pracy kanału wyjściowego [złącze SP]: 0: Tryb monostabilny 1: Tryb bistabilny <u>Wartość domyślna: 0.</u>
E0	0-10	Funkcja wejścia cyfrowego E0 Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 8 (STOP)</u>
E1	0-10	Funkcja wejścia cyfrowego E1 oraz pola dotykowego „1” Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 3 (PRACA CYKLICZNA 1-SKRZYDŁOWA)</u>
E2	0-10	Funkcja wejścia cyfrowego E2 oraz pola dotykowego „2” Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 0 (PRACA CYKLICZNA 2-SKRZYDŁOWA)</u>

H0	0-1	Tryb pracy fotokomórek (złącze IR), po wykryciu przeszkody: 0: zatrzymanie pracy siłowników 1: zatrzymanie pracy siłowników, następnie otwieranie bramy <u>Wartość domyślna: 1.</u>
F0	0-10	Funkcja przycisku pilota (przycisk A – patrz Rys.10) Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 0 (PRACA CYKLICZNA 2-SKRZYDŁOWA)</u>
F1	0-10	Funkcja przycisku pilota (przycisk B – patrz Rys.10) Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 3 (PRACA CYKLICZNA 1-SKRZYDŁOWA)</u>
F2	0-10	Funkcja przycisku pilota (przycisk C – patrz Rys.10) Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 9 (WYZWALANIE KANAŁU WYJŚCIOWEGO SP)</u>
F3	0-10	Funkcja przycisku pilota (przycisk D – patrz Rys.10) Lista dostępnych funkcji – patrz tabela „Funkcje sterujące pracą skrzydeł” <u>Wartość domyślna: 10 (NIEAKTYWNE)</u>
rS	--	RESET (przywracanie ustawień fabrycznych)

Funkcje sterujące pracą skrzydeł

Poniższa tabela zawiera spis dostępnych funkcji sterujących pracą skrzydeł, które można przypisać przyciskom pilotów zdalnego sterowania (parametry centrali F0,F1,F2,F3) oraz wejściom cyfrowym (parametry centrali E0,E1,E2).

Nr funkcji	Opis funkcji
0	PRACA CYKLICZNA 2-SKRZYDŁOWA <i>funkcja wyzwala pracę 2 skrzydeł automatu, praca w trybie cyklicznym: otwórz-stop-zamknij-stop-otwórz-...</i>
1	OTWIERANIE 2-SKRZYDEŁ <i>funkcja wyzwala tylko otwieranie 2 skrzydeł</i>
2	ZAMYKANIE 2-SKRZYDEŁ <i>funkcja wyzwala tylko zamykanie 2 skrzydeł</i>
3	PRACA CYKLICZNA 1-SKRZYDŁOWA <i>funkcja wyzwala pracę głównego skrzydła (obsługiwanego przez złącze MOTO2 MAIN), praca w trybie cyklicznym: otwórz-stop-zamknij-stop-otwórz-...</i>
4	OTWIERANIE 1-SKRZYDŁA <i>funkcja wyzwala tylko otwieranie głównego skrzydła (obsługiwanego przez złącze MOTO2 MAIN)</i>

5	ZAMYKANIE 1-SKRZYDŁA <i>funkcja wyzwała tylko otwieranie głównego skrzydła (obsługiwanego przez złącze MOTO2 MAIN)</i>
6	OTWIERANIE 2-SKRZYDEŁ Z AUTOMATYCZNYM ZAMKNIĘCIEM <i>funkcja wyzwała otwieranie 2-skrzydeł; po pełnym otwarciu bramy oraz upływie czasu autozamykania (parametr P8) brama zostanie automatycznie zamknięta.</i> Uwaga: po otwarciu bramy i rozpoczęciu odliczania czasu do zamknięcia lampa wyjście lampy sygnalizacyjnej jest aktywne, sygnały IR (wykrycie przeszkody przez fotokomórki) oraz stop resetują odliczanie.
7	OTWIERANIE 1-SKRZYDŁA Z AUTOMATYCZNYM ZAMKNIĘCIEM <i>funkcja wyzwała otwieranie tylko głównego skrzydła (obsługiwanego przez złącze MOTO2 MAIN); po pełnym otwarciu bramy oraz upływie czasu autozamykania (parametr P9) brama zostanie automatycznie zamknięta</i> Uwaga: po otwarciu bramy i rozpoczęciu odliczania czasu do zamknięcia lampa wyjście lampy sygnalizacyjnej jest aktywne, sygnały IR (wykrycie przeszkody przez fotokomórki) oraz stop resetują odliczanie.
8	STOP zatrzymanie pracy urządzenia; wyjątek dotyczy obsługi autozamykania (patrz opis parametru 6 i 7)
9	WYZWALANIE KANAŁU WYJŚCIOWEGO SP <i>w zależności od ustawień parametru PC wyzwała pracę kanału wyjściowego [złącze SP] w trybie mono- lub bistabilnym</i>
10	NIEAKTYWNE przypisanie tej funkcji powoduje dezaktywację danego przycisku pilota lub wejścia cyfrowego.

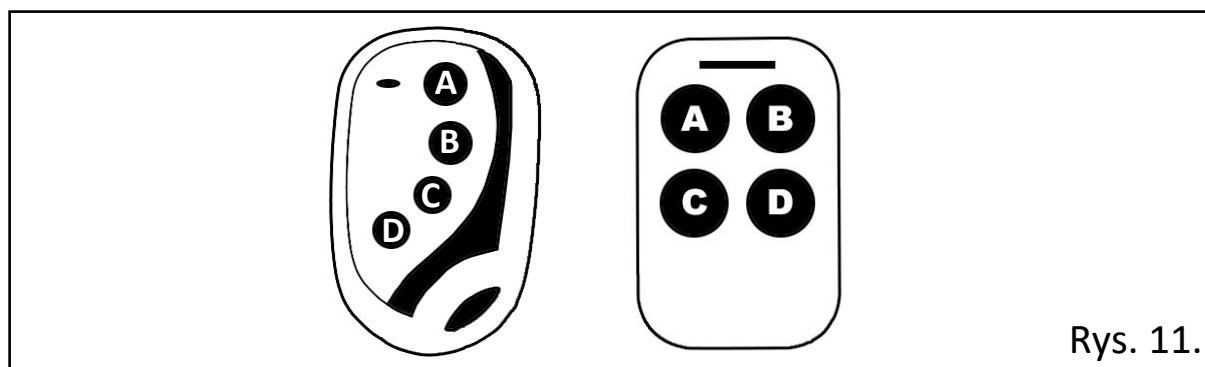


UWAGA! W przypadku bram 1-skrzydłowych, nie należy korzystać z funkcji obsługujących pracę 2-skrzydłową, ponieważ sterownik nie będzie poprawnie włączał pracy na wysokich obrotach.

Regulacja parametrów przeciążeniowych (wyjaśnienie):

Sterownik jest wyposażony w dwuzakresowy wyłącznik przeciążeniowy umożliwiający niezależną regulację wartości dopuszczalnej siły siłowników osobno dla niskich i wysokich obrotów. Z uwagi na większy pobór prądu przy pracy na wysokich obrotach wartości progowe wyłącznika przeciążeniowego wysokich obrotów (parametry P2,P4) z reguły powinny być wyższe od wartości progowych wyłącznika przeciążeniowego dla niskich obrotów (parametry P1,P3).

Regulację parametrów przeciążeniowych należy przeprowadzić od niskich ustawień, stopniowo je zwiększając, aż do uzyskania żądanej siły, z jaką siłowniki będą dociągały skrzydła.



Rys. 11.

Programowanie pilotów

Programowanie pilotów

W stanie czuwania centrali (dioda STNB_LED świeci, wyświetlacz wygaszony) nacisnąć krótko przycisk LEARN, dioda STNB_LED zgaśnie. Wcisnąć i przytrzymać przycisk w pilocie zdalnego sterowania. Centrala 4-krotnym sygnałem dźwiękowym poinformuje o zapamiętaniu kodu pilota, na wyświetlaczu wyświetli się ilość wgranych do centrali pilotów. Jeśli żaden pilot nie zostanie wprogramowany po około 5sek. Sterownik powróci do stanu czuwania (zaświeci się dioda STNB_LED).

Kasowanie pilotów

W stanie czuwania centrali (dioda STNB_LED świeci, wyświetlacz wygaszony) nacisnąć i przytrzymać przycisk LEARN przez około 5sek. Po wykasowaniu pilotów centrala włączy długi sygnał dźwiękowy.



Uwaga! W przypadku problemów z wgraniem pilota lub innymi problemami z montażem i regulacją, polecamy zapoznanie się z **wideoinstrukcjami** dostępnymi na naszej stronie www.elektrobim.pl w zakładce pomoc lub skanując kod QR znajdujący się po prawej stronie.

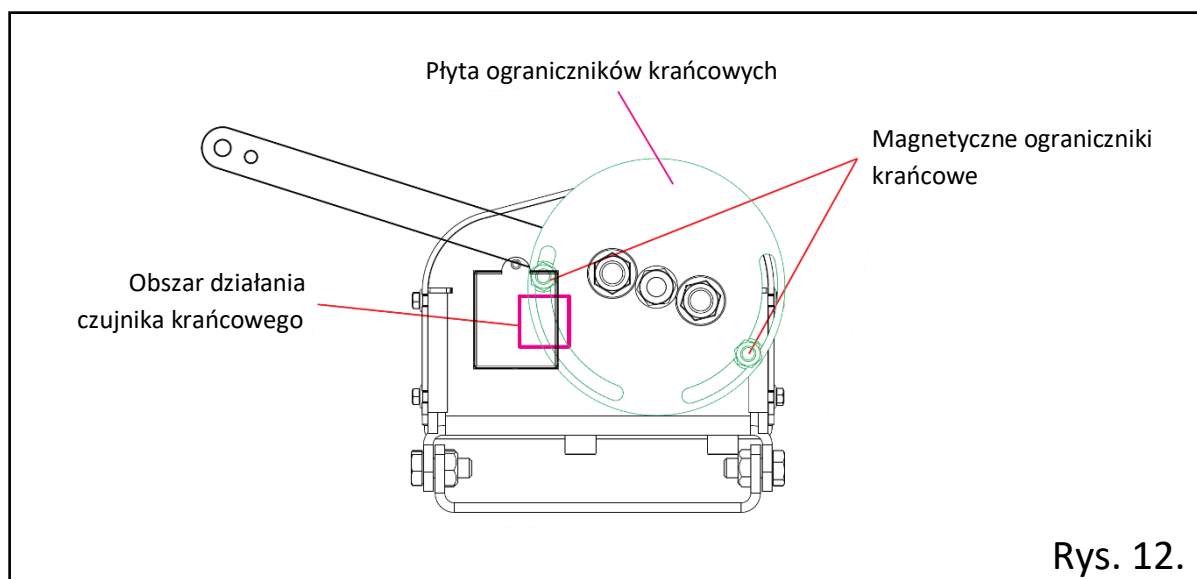


6. REGULACJA POŁOŻEŃ KRAŃCOWYCH

Wstępna regulacja położenia krańcowych

Po zamontowaniu mechanicznych siłowników na bramie, a jeszcze przed podłączeniem i uruchomieniem centrali sterującej konieczne jest wstępne ustawienie położenia krańcowych siłowników. **Jest to kwestia bezpieczeństwa.**

Do tej czynności nie jest wymagane podłączenie napięcia zasilania do siłowników.



Rys. 12.

Na **Rys. 12** przedstawiony został widok siłownika od dołu z zaznaczonymi ogranicznikami krańcowymi oraz obszarem działania czujnika krańcowego.

Aby wstępnie ustawić położenia krańcowe należy rozblokować sprzęgło w przekładni (patrz punkt „Awaryjne otwieranie bramy” na str. 22) aby można było ręcznie poruszać skrzydłem bramy. Następnie należy ustawić bramę w pozycji **nie w pełni zamkniętej** i przesunąć ogranicznik krańcowy zamknięcia na płycie czujników krańcowych pod obszar działania czujnika krańcowego, a następnie zablokować go dokręcając lekko nakrętkę. W kolejnym kroku ustawić bramę w pozycji **nie w pełni otwartej** i przesunąć ogranicznik krańcowy otwarcia na płycie czujników krańcowych pod obszar działania czujnika krańcowego, a następnie zablokować go dokręcając lekko nakrętkę.

Końcowa regulacja położenia krańcowych

Końcową regulację należy przeprowadzić po zainstalowaniu i uruchomieniu centrali sterującej, kiedy wyregulowany już został wyłącznik przeciążeniowy. Czasy działania centrali muszą być ustawione w taki sposób, aby centrala na pewno nie zakończyła cyklu zanim siłowniki będą w stanie domknąć lub w pełni otworzyć bramę (pozostawić odpowiedni zapas czasu).

Końcową regulację należy zrobić z zachowaniem jak największej dokładności, ponieważ punkt zatrzymania skrzydeł na zamknięciu bramy musi być precyzyjnie zgrany z oparciem się skrzydeł o odbój środkowy.



Moment zadziałania ogranicznika krańcowego zamknięcia bramy musi nastąpić dokładnie w momencie oparcia się skrzydła o odbój środkowy. Wyłączenie siłownika MUSI zostać spowodowane zadziałaniem krańcówki, a nie w wyniku zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego po dopchnięciu skrzydła do odbojnika.

Jeśli na bramie zamontowane są także ograniczniki boczne (przy otwarciu skrzydeł), to powyższa zasada dotyczy także regulacji krańcówek zatrzymujących otwarte skrzydła.

Po precyzyjnym ustawieniu położenia krańcowych należy dobrze dokręcić nakrętki blokujące ograniczniki krańcowe w płycie, aby w wyniku drgań podczas pracy siłowników nie mogły się samoczynnie przestawić.

7. INNE CZYNNOŚCI

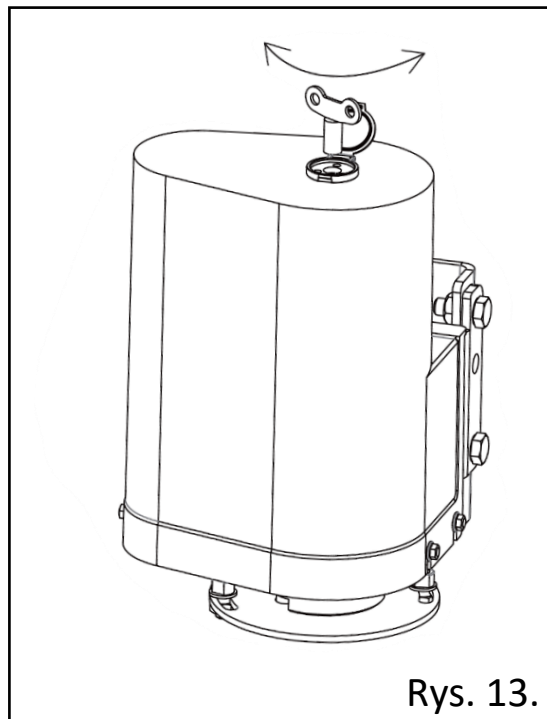
Awaryjne otwieranie bramy

W przypadku zaniku energii elektrycznej lub potrzeby regulacji bramy przy montażu, należy rozblokować napęd tak aby nastąpiła możliwość ręcznego przesunięcia skrzydła bramy.

Aby wykonać tą czynność należy użyć dołączonych do zestawu kluczy rozblokowujących, odbezpieczyć zaślepkę zamka i umieścić je w zamku (patrz **Rys. 13**). Po przekręceniu kluczyka siłownik jest wysprężlony i można poruszać całym skrzydłem bramy. Aby przywrócić zautomatyzowaną pracę automatu należy powtórzyć czynności w odwróconej kolejności.



Pamiętaj, aby zamknąć zaślepkę zamka po wyjęciu klucza.



Rys. 13.

Konserwacja

Przynajmniej raz na pół roku:

- Sprawdzenie ustawienia wyłącznika przeciążeniowego
- Sprawdzenie ustawienia i działania fotokomórek
- sprawdzenie działania ograniczników krańcowych
- Sprawdzenie dokręcenia wszystkich śrub i nakrętek sworzni i jarzma ramienia oraz śrub mocujących siłowniki do słupków.



Uwaga! W okresie zimowym przed użyciem sprzętu należy usunąć nadmiar lodu z siłownika . Podczas mrozów może się okazać konieczne zwiększenie wartości ustawień przeciążeniowych.

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Brama otworzyła się i nie zamyka	1. Brak zasilania 230V. 2. Problem z fotokomórkami	1. Podłączyć zasilanie 230V. 2. Wyregulować fotokomórki i sprawdzić połączenie elektryczne
Brama nie chce się otworzyć	1. Brak zasilania 230V. 2. Zakleszczenie siłownika	1. Podłączyć zasilanie 230V. 2. Odblokowanie siłownika i poprawne ustawienie odboju lub mocowań siłownika.
Brama zatrzymuje się w losowych momentach	1. Niepoprawnie ustawione parametry przeciążeniowe	1. Regulacja parametrów przeciążeniowych.
Nie działa pilot zdalnego sterowania	1. Zużyta bateria. 2. Pilot usunięty z pamięci sterownika.	1. Wymienić baterię w pilocie. 2. Wprogramować pilot od nowa.



Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza pozbyć się produktu, jest zobowiązany do oddania zużytego sprzętu elektronicznego lub elektrycznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m. in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz przez gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów.