

SYSTEMY AUTOMATYKI

STEROWNIK NAPĘDÓW BRAM DWUSKRZYDŁOWYCH

Instrukcja obsługi i instalacji

EASY B232

wydanie 2.7



DTM System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa
ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz
tel./fax. (52) 340-15-83, 340-15-84
www.dtm.pl, dtm@dtm.pl





1. Wprowadzenie

Sterownik bramowy EASY B232 służy do sterowania napędami bram dwuskrzydłowych, zasilanymi napięciem przemiennym 230V, 50Hz, o mocy max. 2 x 350W. Przy współpracy z kartą radiową EasyRX o pojemności 35 pilotów serii DTM433MHz (zabezpieczona transmisja oparta na systemie Keeloq), sterownik zyskuje funkcję sterownia radiowego.

Sterownik posiada funkcję spowalniania ruchu podczas startu i/lub zatrzymywania oraz regulację mocy siłowników. Ustawiając odpowiedni tryb pracy sterownika możemy system automatyki uzupełnić o funkcję automatycznego zamknięcia bramy po czasie (czas autozamykania regulowany od 1 do 120 sekund) i/lub foto-zamykania (automatyczne zamykanie bramy z czasem 5 sekund, uruchamiane po naruszeniu i ponownym zwolnieniu fotokomórek) EASY 232 posiada wyjście sterowania rygłem bramowym oraz dodatkowe wyjście, sterowane przyciskiem ręcznym oraz radiowo, mogące pracować w trybie bistabilnym (załącz/wyłącz) lub monostabilnym (załącz na 4 sek.), przeznaczone do załączania zewnętrznego urządzenia.

Wyjście zasilania lampy sygnalizacyjnej 230VAC / 50Hz, umożliwia podłączenie zarówno lampy z wbudowanym przerywaczem, jak i bez (zalecane). Dodatkowo sterownik wyposażony jest w wyjście lampy sygnalizacyjnej LED 24VDC/6W.

Działanie sterownika jest uzależnione od wybranego trybu pracy, patrz pkt. 5.4.

2. Dane techniczne

Parametry podstawowe

▶ Zasilanie	230V AC, 50 Hz
▶ Pobór mocy w stanie spoczynku	8VA
▶ Temperatura pracy (min./max.)	-20°C /+55°C
▶ Gabaryty zewnętrzne obudowy (szer. x głęb. x wys.)	180 x 95 x 241 mm lub 120 x 80 x 166 mm
▶ Sposób montażu	obudowa natynkowa
▶ Waga	1,1 kg
▶ IP	55
▶ Wyjścia / Wejścia	
▶ Wyjście siłownika (napięcie / maksymalna moc/ wbudowany kondensator / ilość)	230VAC / 2 x 350W / brak / 2
▶ Wyjście lampy sygnalizacyjnej	przełącznikowe 230VAC/6A oraz OC max. 24VDC/6W
▶ Wyjście zasilania peryferii (fotokomórki, rygiel, itp.)	24V DC, 0,5A
▶ Wyjście zasilania nadajników fotokomórek	typu OC (patrz funkcja PHOTO-TEST)
▶ Wyjście rygla bramowego	12V DC, załączane na 8 sek. przy rozpoczęciu otwierania
▶ Wyjście dodatkowe w trybie bistabilnym lub mostabilnym o czasie załączenia 4 sek. (programowane przełącznikiem DIP-SWITCH, pkt. 5.2.1)	przełącznikowe (bezpotencjałowe), max. 1A/30V AC/DC, pracujące
▶ Wejścia fotokomórki / liczba	typu NC / 3
▶ Wejście ręcznego sterowania OPEN A	typu NO
▶ Wejście ręcznego sterownia OPEN B	typu NO
▶ Wejście ręcz. sterowania kanałem dodatkowym OPEN C	typu NO
▶ Wejście ręcznego sterowania STOP	typu NC

Część sterująca

▶ Regulacja czasu otwierania i zamykania oraz faz miękkiego startu i stopu	1 sek. do 255 sek. (z dokładnością do 1 sek.) - funkcja nauki
▶ Regulacja mocy siłowników	tak, osobno dla 1 i 2 siłownika, za pomocą potencjometrów
▶ Regulacja opóźnienia drugiego skrzydła	tak, czas regulowany przy pomocy potencjometru od 1 do 15 sekund
▶ 8 trybów pracy sterownika	programowane przełącznikiem DIP-SWITCH, pkt. 5.4
▶ Start z maksymalną siłą	programowane przełącznikiem DIP-SWITCH, pkt. 5.2.1
▶ Funkcja autozamykania bramy	tak, czas regulowany przy pomocy potencjometru od 1 do 120 sekund
▶ Funkcja foto-zamykania	tak, czas po którym nastąpi zamknięcie bramy stały o wartości 5 sekund
▶ Dopychanie ze zwiększoną siłą po zamknięciu, start ze zwiększoną siłą	programowane przełącznikiem DIP-SWITCH, pkt. 5.2.1
▶ Wstępna praca lampy sygnalizacyjnej	programowane przełącznikiem DIP-SWITCH, pkt. 5.2.1
▶ Fototest (testowanie fotokomórek przed ruchem bramy)	programowane przełącznikiem DIP-SWITCH, pkt. 5.2.1
▶ Sprzętowy interfejs użytkownika	przełącznik DIP-SWITCH do ustawiania trybu pracy sterownika oraz nauki
▶ Włączania funkcji dodatkowych, przycisk LEARN do przeprowadzania czasu otwierania i zamykania oraz faz spowolnienia, diody LED	sygnalizacyjne
▶ Pamięć konfiguracji urządzenia	nieulotna
▶ Sterowanie radiowe	w opcji, poprzez dostępne na płycie złącze dla odbiornika radiowego

Część radiowa - odbiornik EasyRX

- | | |
|---|--|
| ▶ Moduł radiowy | superheterodynowy, zapewniający wysoką niezawodność, powtarzalność i odporność na zakłócenia radiowe |
| ▶ Zabezpieczenie transmisji odporny na włamania drogą radiową | 64 - bitowy kod dynamicznie zmienny Keeloq® praktycznie w 100% |
| ▶ Rodzaj modulacji / częstotliwość | ASK / 433,92 MHz |
| ▶ Impedancja wejściowa anteny | 50 Ω |
| ▶ Antena | wewnętrzna, zaciski do podłączenia anteny zewnętrznej |
| ▶ Wyjścia | cyfrowe wyjście sterujące |
| ▶ Pojemność pamięci | 35 pilotów, każdy o indywidualnym numerze w pamięci |
| ▶ Konfiguracja pilota OPEN C) do dowolnego przycisku pilota | Możliwość przypisania dowolnej z trzech funkcji (OPEN A, OPEN B, |
| ▶ Możliwość kasowania całej pamięci | Tak |
| ▶ Możliwość kasowania pojedynczego pilota | Tak |
| ▶ Możliwość wpisania pilota bez konieczności dostępu | Tak (funkcja <i>zdalnego dopisywania pilota</i>) do przycisków sterownika |
| ▶ Zablokowanie funkcji <i>zdalnego dopisywania</i> | Tak |

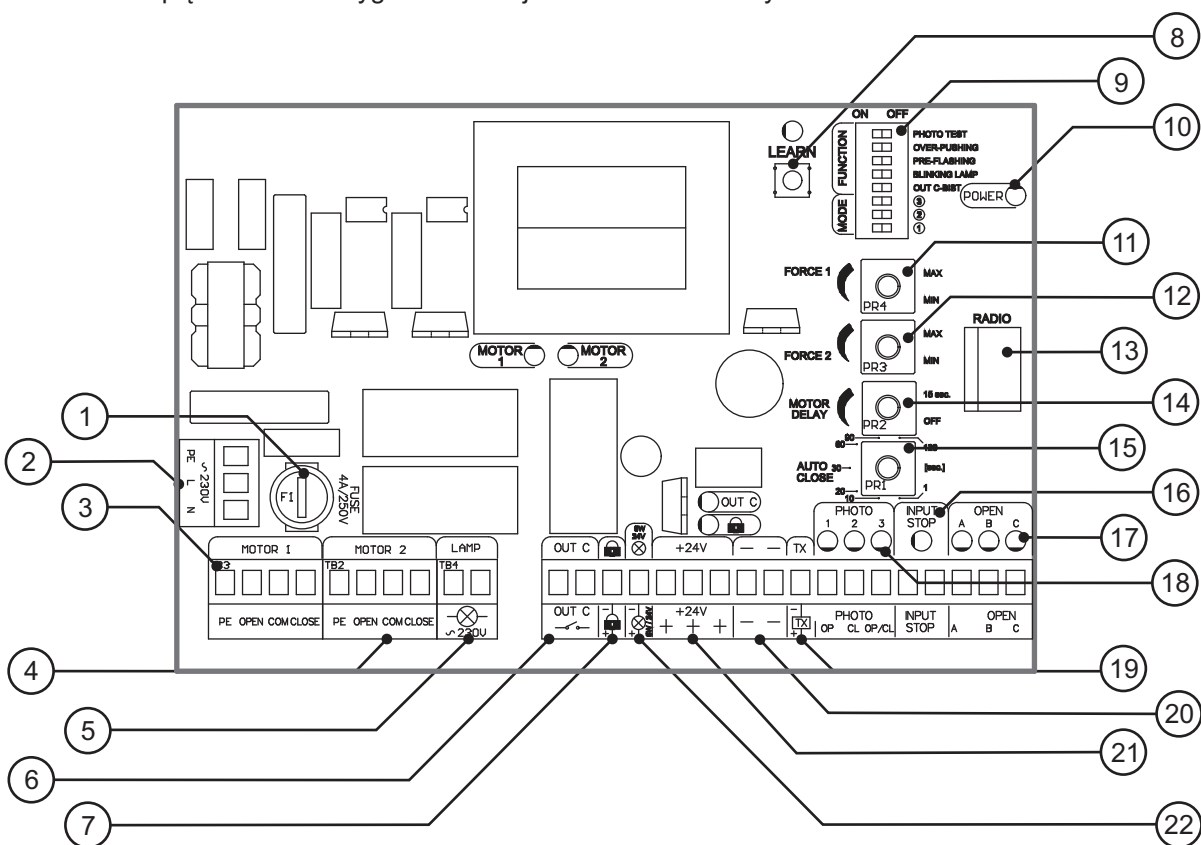
3. Instalacja

3.1. Ważne przypomnienie

Instalacje elektryczne i automatyki napędu muszą być wykonane przez doświadczony i wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. W urządzeniu występuje niebezpieczne napięcie 230V / 50Hz, wszystkie połączenia należy wykonywać przy wyłączonym napięciu. Sterownik EASY B232 zaklasyfikowany jest do kategorii urządzeń "Bramy i drzwi automatyczne", wymagającej szczególnej dbałości o względy bezpieczeństwa. Zadaniem instalatora jest zamontowanie systemu w sposób na tyle bezpieczny, aby maksymalnie zminimalizować ryzyko związane z jego użytkowaniem. Osoba wykonująca instalację urządzenia bez przestrzegania wszystkich mających zastosowanie przepisów, jest odpowiedzialna za ewentualne szkody, które urządzenie może spowodować.

3.2. Opis urządzenia i sposobu instalowania

W skład sterownika EASY B232 wchodzi płyta główna oraz obudowa. Płyta główna (rys. 1) posiada wbudowany zasilacz oraz układ wykonawczy zrealizowany na specjalistycznych przełącznikach, a także złącza do przyłączenia napięcia zasilania, siłownika oraz elementów zabezpieczających, sterujących i sygnalizacyjnych. Ponadto wyposażony jest w mikroprocesorowy układ sterujący z interfejsem na diodach LED, przełącznikach DIP-SWITCH, przycisku typu MICROSWITCH i potencjometrach obrotowych. Obudowa sterownika posiada stopień szczelności IP55. Umieszczone na spodniej części obudowy osłabienia, służą do umieszczenia wkrętów mocujących sterownik do podłoża. Osłabienia w bocznych ściankach obudowy służą do przeprowadzenia przewodów instalacji sterownika. Po wykonaniu otworu należy zamontować załączoną w komplecie dławnicę gumową o średnicy 25mm. Przewody należy doprowadzić do urządzenia poprzez dolną część obudowy. Podczas wykonywania otworów w obudowie należy pamiętać o zagwarantowaniu wymaganego stopnia szczelności "IP". Obecność napięcia zasilania sygnalizowana jest świeceniem diody LED POWER.



Rysunek 1. Widok płyty głównej sterownika, z zaznaczeniem ważniejszych elementów

1. bezpiecznik topikowy (4A/250V, T)
2. złącze do podłączenia zasilania 230V AC
3. złącze do podłączenia silnika 1
4. złącze do podłączenia silnika 2

5. złącze do podłączenia lampy sygnalizacyjnej, 230V AC, max. 6A
6. wyjście przekaźnika dodatkowego (NO)
7. wyjście rygla bramowego 12VDC
8. przycisk LEARN używany przy programowaniu
9. przełącznik DIP-SWITCH służący do ustawiania trybu pracy oraz kontroli funkcji dodatkowych
10. dioda LED sygnalizująca obecność zasilania na płycie sterownika
11. regulacja siły siłownika pierwszego
12. regulacja siły siłownika drugiego
13. złącze odbiornika radiowego EasyRX
14. regulacja opóźnienia skrzydła
15. regulacja czasu autozamykania
16. złącze do podłączenia przycisku STOP (NC)
17. złącze przycisków sterowania ręcznego OPEN A, OPEN B, OPEN C
18. złącze do podłączenia wyjść fotokomórek OP, CL i OP/CL
19. złącze zasilania nadajników fotokomórek (konieczne przy korzystaniu z fototestu) - potencjał masy "-"
20. złącze wspólne akcesoriów (potencjał masy)
21. złącze zasilania akcesoriów (+24 VDC)
22. złącze lampy LED (potencjał masy max. 6W)

3.3. Opis połączeń elektrycznych sterownika EASY B232

Podłączenia do sieci elektrycznej 230VAC może wykonać wyłącznie wykwalifikowany fachowiec, posiadający odpowiednie uprawnienia. Dostarczony sterownik jest od razu gotowy do pracy, wszystkie wymagane zaciski są ze sobą połączone, a każde instalowane urządzenie zabezpieczające wpinamy zamiast zainstalowanego mostka przewodowego (zworki).

3.3.1. Zaciski zasilania sieciowego 230VAC, 50Hz (L, N, PE)

Złącze to przewidziane jest do podłączenia zasilania sterownika z sieci elektrycznej 230VAC, 50Hz. Obwód zasilający, do którego podłączony będzie sterownik, powinien być wyposażony w wyłącznik odcinający dopływ prądu do płyty sterującej. Standardowo do zacisku L podłączamy przewód fazowy, do zacisku N przewód neutralny, a do zacisku PE przewód ochronny (żółto-zielony).

3.3.2. Zaciski do podłączenia siłowników MOTOR 1 i MOTOR 2 (PE, OPEN, COM, CLOSE)

Do zacisków **MOTOR1** należy podłączyć siłownik, który będzie otwierał się jako pierwszy (istotne gdy skrzydła zamykają się "na zakładkę"). Drugi siłownik należy podłączyć do zacisków **MOTOR2**. Pomiędzy zaciski OPEN i CLOSE siłowników, należy podłączyć kondensatory silnikowe, odpowiednie dla danego typu siłowników. Do zacisku **OPEN** należy podłączyć przewód otwierania siłownika, do zacisku **CLOSE** przewód zamykania, do zacisku **COM** przewód wspólny a do zacisku **PE** przewód ochronny siłownika.

3.3.3. Zaciski do podłączenia lampy sygnalizacyjnej 230V (LAMP)

Zaciski służą do podłączenia oświetlenia lub sygnalizacji optycznej bieżącego stanu pracy siłownika. Wyprowadzenia lampy na napięcie **230V, max. 6A** podłączamy bezpośrednio do zacisków LAMP w sterowniku (rys. 2.). W przypadku lampy z wbudowanym przerywaczem, należy **wyłączyć** funkcję **Blinking Lamp** (patrz pkt. 5.2.1).

3.3.4. Zaciski do podłączenia lampy sygnalizacyjnej 24V/6W

Zaciski służą do podłączenia lampy LED na napięcie 24V, o mocy maksymalnie 6W. Podłączamy ją do zacisków 24V/6W i +24V (rys. 2.). W przypadku lampy z wbudowanym przerywaczem, należy **wyłączyć** funkcję **Blinking Lamp** (patrz pkt. 5.2.1).

3.3.5. Zaciski do podłączenia rygla bramowego (🔒)

Sterownik wyposażony jest w wyjście, które może sterować rygłem bramowym 12VDC. Należy pamiętać o maksymalnej obciążalności wyjścia zasilania akcesoriów, łącznie **0,5A**.

3.3.6. Zaciski wyjścia dodatkowego (OUT C)

Sterownik wyposażony jest w przekaźnik z wyprowadzonymi stykami typu NO o maksymalnej obciążalności 30VAC/DC 1A, umożliwiający sterowanie urządzeniem dodatkowym, takim jak elektrozaczep, dodatkowy sterownik, oświetlenie (przy zastosowaniu dodatkowego przekaźnika o odpowiedniej obciążalności), itp. Wyjście załączane jest przyciskiem sterowanie ręcznego OPEN C lub przyciskiem pilota. W zależności od ustawień mikroprzełącznika OUTC-BIST (kanał pracuje w trybie bistabilnym lub monostabilnym o czasie załączenia 4s).

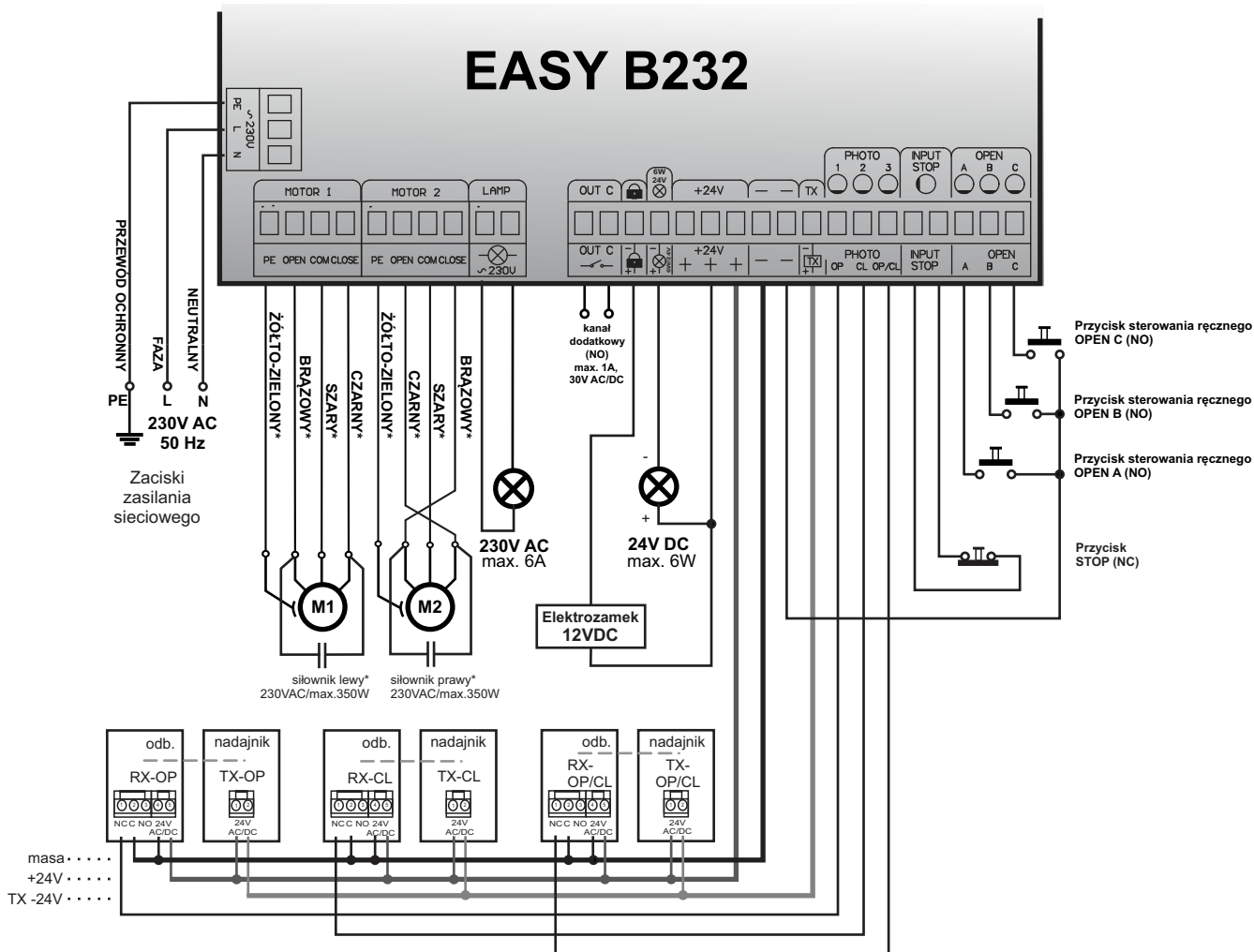
UWAGA!

Ustawienia centrali niedostosowane do warunków instalacji mogą w niedługim czasie doprowadzić do jej zniszczenia i utraty gwarancji! Po zakończeniu etapu tworzenia instalacji i podłączenia urządzeń, konieczne należy zaprogramować centralę aby dostosować jej parametry pracy do bieżącej instalacji, w szczególności należy:

- ▶ zawsze wyregulować moc siłowników
- ▶ zawsze zaprogramować czasy otwierania i zamykania

Należy skrupulatnie przestrzegać przewidzianych połączeń. W sytuacji niepewności nie próbować, lecz zapoznać się z odpowiednimi szczegółowymi kartami technicznymi instalowanych urządzeń. Błędne wykonanie połączeń może spowodować poważne szkody w sterowniku i pozostałych urządzeniach.

NIE PODŁĄCZAĆ RÓWNOLEGLE DODATKOWYCH SILNIKÓW.



- ▶ nieużywane wejścia fotokomórek należy połączyć z zaciskiem TX
- ▶ wejście STOP, w przypadku gdy nieużywane, należy zmostkować przewodem
- ▶ nieużywane zaciski typu NO należy pozostawić niepodłączone.

* dotyczy siłowników DTM300/400/600

Rysunek 2. Sposób podłączenia zacisków sterownika EASY B232



3.3.7. Zaciski zasilania akcesoriów (+24VDC)

Sterownik posiada wyjście zasilania akcesoriów 24VDC o obciążalności max. 0,5A. Wyjście posiada dwa równorzędne zaciski śrubowe o potencjale masy (0V) oraz trzy równorzędne zaciski o potencjale +24V.

3.3.8. Zaciski do podłączenia fotokomórek TX, PHOTO OP, PHOTO CL oraz PHOTO OP/CL

Jeśli stosowane są fotokomórki zasilane napięciem 24V, z oddzielnym zasilaniem nadajnika i odbiornika, wówczas należy podłączyć "+" zasilania nadajnika i odbiornika do wyjścia zasilania akcesoriów +24VDC, natomiast "-" zasilania nadajnika do zacisku TX (typu OC), a "-" zasilania odbiornika do masy. Jeśli fotokomórki posiadają wspólne zasilanie dla nadajnika i odbiornika, wówczas należy podłączyć ich "-" zasilania do wyjścia TX. Taki sposób podłączenia, pozwoli na wykorzystanie funkcji PHOTO-TEST, która sprawdza działanie fotokomórek przed każdym ruchem bramy i blokuje ruch w przypadku wykrycia awarii. Funkcja PHOTO-TEST znacznie podnosi poziom bezpieczeństwa. Aby włączyć funkcję PHOTO-TEST, patrz pkt. 5.2.1. Wejście **PHOTO OP** dedykowane jest fotokomórcie zamontowanej prostopadle do krawędzi wjazdu, zabezpiecza ona strefę pomiędzy otwartym skrzydłem, a przeszkodą np. ścianą. Wejście **PHOTO CL** dedykowane jest fotokomórcie zewnętrznej (na zewnątrz posesji) zamontowanej równolegle do krawędzi wjazdu, wejście **PHOTO OP/CL** dedykowane jest fotokomórcie wewnętrznej (na terenie posesji), zamontowanej równolegle do krawędzi wjazdu. Nieużywane wejścia fotokomórek należy połączyć z zaciskiem TX (fabrycznie wejścia PHOTO są połączone z TX za pomocą mostków przewodowych).

3.3.9. Zaciski sterowania ręcznego INPUT STOP oraz OPEN (A, B, C)

Do zacisków **INPUT STOP** należy podłączyć przycisk chwilowy (monostabilny) typu **NC**. Jeśli przycisk nie będzie zastosowany, należy zewrzeć zaciski przewodem.

Do zacisku **OPEN A** i **OPEN B** można podłączyć przyciski chwilowe typu NO, które będą sterowały pracą napędu zgodnie z ustawionym trybem (patrz tabela trybów pracy sterownika). Do zacisku **OPEN C** można podłączyć przycisk chwilowy typu NO, który będzie uaktywniał wyjście dodatkowego kanału **OUTC**. Wszystkie nieużywane wejścia typu **NO** należy pozostawić **nie podłączone**. Uaktywnienie przycisku sterowania ręcznego polega na jego **chwilowym** przyciśnięciu. Wejścia OPEN A, B i C są funkcjonalnym odpowiednikiem kanałów odbiornika radiowego (kanał A, B i C).

3.3.10. Złącze odbiornika radiowego EasyRX

Złącze to umożliwia sterowanie siłownikami przy pomocy pilotów serii DTM433MHz poprzez dodatkową płytkę odbiornika radiowego. Odbiornik komunikuje się ze sterownikiem poprzez lokalną szynę danych, co sprawia, że do złącza nie można podłączać innych odbiorników radiowych. Instalacja oraz programowanie karty radiowej zostało opisane w punkcie 6 niniejszej instrukcji.

4. Opis pracy sterownika

Po włączeniu zasilania sterownika, jest on od razu gotowy do pracy. Po wciśnięciu dowolnego przycisku zaprogramowanego pilota lub wyzwoleniu wejścia sterującego, zostanie wykonana odpowiednia funkcja sterownika. W trybie pracy, bieżący stan sygnalizowany jest przy pomocy wyjścia sygnalizacyjnego oraz diod LED. W stanie spoczynku, wszystkie diody czerwone powinny świecić, a zielone pozostać wyłączone. Bezpośrednio po włączeniu zasilania sterownika, pierwszym ruchem będzie **otwieranie**.

4.1. Synchronizacja skrzydeł bramy

Gdy jeden z siłowników natrafi na przeszkodę, która uniemożliwi jego dalszy ruch, nie powoduje to zatrzymania drugiego z nich. W takim przypadku istnieje możliwość zsynchronizowania się skrzydeł bramy co może mieć znaczenie w przypadku, gdy istotna jest kolejność zamykania skrzydeł bramy (jedno ze skrzydeł posiada pióro). Konieczne staje się wówczas ponowne zsynchronizowanie skrzydeł bramy, które należy zrealizować w następujący sposób:

- wywołać ruch OTWIERANIE,
- zaczekać do pełnego otwarcia obydwu skrzydeł bramy (konieczne może okazać się uprzednie wywołanie kierunku ZAMYKANIE a następnie dopiero OTWIERANIE).

5. Programowanie sterownika EASY B232

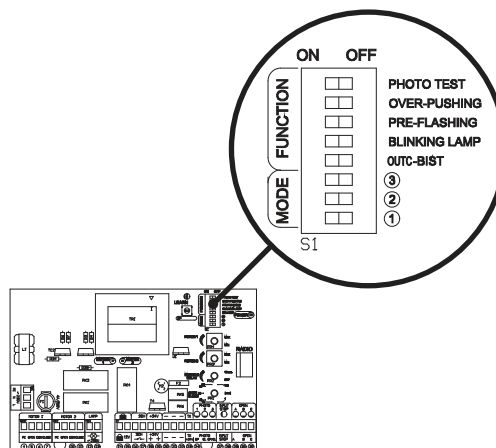
Sterownik EASY B232 programuje się do potrzeb danej instalacji przy użyciu przycisku LEARN z diodą LEARN, mikroprzełączników DIP-SWITCH z podziałem na dwie sekcje FUNCTION i MODE oraz czterech potencjometrów obrotowych.

Aby sprawnie przeprowadzić proces programowania sterownika należy zachować następującą kolejność:

- ▶ przeanalizować tabele z poszczególnymi trybami pracy i wybrać odpowiedni przy pomocy DIP-

SWITCH część MODE

- ▶ włączyć lub wyłączyć wybrane funkcje w sekcji FUNCTION
- ▶ ustawić czas opóźnienia skrzydła i/lub czas autozamykania
- ▶ dokonać regulacji siły uciągu siłowników potencjometrami FORCE 1 i 2
- ▶ przeprowadzić naukę (w trybie uproszczonym, pkt. 5.5 lub w trybie rozszerzonym, pkt. 5.6)
- ▶ sprawdzić poprawność działania i ewentualnie powtórzyć programowanie



Rysunek 3. Przełączniki DIP-SWITCH

5.1. Przycisk LEARN

Przycisk LEARN używany jest w procedurze nauki (pkt. 5.5. i 5.6.) oraz do zatwierdzania zmian w ustawieniach potencjometrów (pkt. 5.3.).

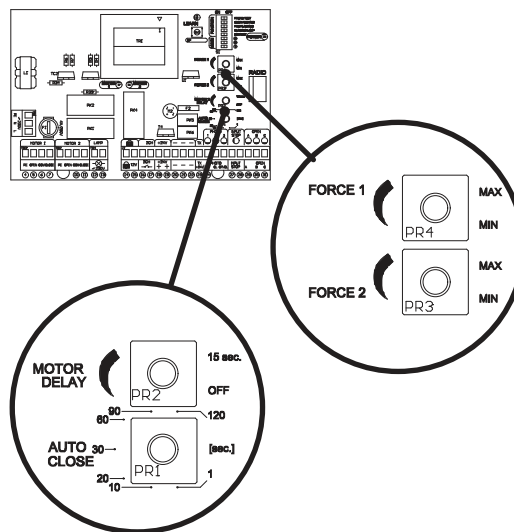
5.2. Przełącznik DIP-SWICH

Przełącznik DIP-SWITCH (rys. 3.) pozwala w łatwy sposób włączyć lub wyłączyć poszczególne funkcje i dokonać zmiany trybu pracy sterownika. Zmiany nastaw następują zaraz po przełączeniu i nie wymagają dodatkowego zatwierdzania

5.2.1 DIP-SWITCH sekcja FUNCTION

W grupie tej możemy dokonać następujących nastaw:

- ▶ PHOTO-TEST **włączony (ON)** lub wyłączony (OFF). Włączenie powoduje testowanie barier fotokomórek tuż przed rozpoczęciem ruchu siłownika. Funkcja ta zabezpiecza przed uruchomieniem siłownika w przypadku gdy fotokomórka uległa awarii, co mogłoby doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej. Testowanie bariery przeprowadzane jest wyłącznie tuż przed zapoczątkowaniem ruchu siłownika, nigdy w stanie spoczynku. Włączenie funkcji fototestu nie powoduje więc żadnych zaburzeń w pracy sterownika, jeśli fotokomórka jest wielokrotnie naruszana w stanie spoczynku (np. przez zwierzęta lub bawiące się dzieci). Fototest nie zostanie przeprowadzony w przypadku, gdy ruch siłownika jest wynikiem przełączenia kierunku na skutek naruszenia fotokomórki.
- ▶ OVER-PUSHING start siłowników z maksymalną mocą oraz dopchnięcie bramy po zamknięciu **włączony (ON)** lub wyłączony (OFF).
- ▶ PRE-FLASHING wstępna, pięciosekundowa sygnalizacja lampy przed ruchem bramy **włączona (ON)** lub wyłączona (OFF).
- ▶ BLINKING LAMP sterowanie lampą **bez wbudowanego przerywacza (ON)** lub lampą z własnym przerywaczem (OFF). Lampa bez przerywacza pozwala wykorzystać dodatkową sygnalizację stanu bramy poprzez mruganie lampy z różnymi interwałami czasowymi.
- ▶ OUTC-BIST pozwala na pracę kanału dodatkowego **w trybie bistabilnym (ON)** lub monostabilnym 4 sekundy (OFF).



Rysunek 4. Potencjometry regulacyjne

5.2.2. DIP-SWITCH sekcja MODE

Służy do ustawienia jednego z ośmiu trybów pracy sterownika. W zależności od potrzeb należy wybrać najbardziej odpowiedni tryb po uprzedniej analizie tabeli nastaw MODE (pkt. 5.4). Zmiany trybu pracy sterownika należy dokonywać gdy brama znajduje się w stanie spoczynku (jest zamknięta). Po zmianie trybu pracy sterownika, dobrą praktyką jest odłączenie zasilania na kilka sekund co spowoduje restart programu sterownika.



5.3. Potencjometry regulacyjne FORCE 1, FORCE 2, MOTOR DELAY oraz AUTO CLOSE

UWAGA!

Po zmianie dowolnego parametru ustawianego przy pomocy potencjometru dioda LED LEARN zacznie migać informując o konieczności zatwierdzenia zmian krótkim przyciśnięciem przycisku LEARN. Dopiero po takim potwierdzeniu sterownik dokona zmian w ustawieniach. Podczas zmiany danego parametru, zmienia się prędkość pulsowania diody LED LEARN co daje pewne wyobrażenie o wartości ustawianego parametru.

Sterownik umożliwia regulację mocy siłowników. Regulacja odbywa się oddzielnie dla każdego siłownika przy pomocy potencjometrów (odpowiednio **FORCE 1** dla siłownika pierwszego, **FORCE 2** dla siłownika drugiego).

W przypadku konieczności opóźnienia ruchu jednego ze skrzydeł bramy, ustawia się czas opóźnienia **MOTOR DELAY** (0...15sek.). Podczas OTWIERANIA opóźniany jest ruch siłownika 2 a podczas ZAMYKANIA opóźniany jest ruch siłownika 1.

Potencjometr **AUTO CLOSE** pozwala na nieliniową regulację czasu automatycznego zamknięcia bramy w zakresie od 1 do 120 sekund. Nieliniowość regulacji polega na tym, że początkowe zmiany kąta osi potencjometru dają mały przyrost czasu autozamykania, natomiast po przekroczeniu połowy dostępnego kąta obrotu wartości opóźnienia zwiększają się znacznie szybciej, aż do wartości maksymalnej. W celu lepszej orientacji naniesiona została podziałka.

UWAGA!

Obniżenie mocy pracy siłowników korzystnie wpływa na warunki bezpieczeństwa, a także na żywotność mechanicznych elementów instalacji.

5.4. Przełącznik DIP-SWITCH sekcja MODE - tryb (logika) pracy sterownika EASY B232

Poniżej zamieszczone są tryby pracy sterownika EASY. Należy przeanalizować potrzeby użytkownika a następnie wybrać odpowiedni tryb spośród dostępnych.

5.4.1. Tryb 1/A

Tryb automatyczny, posiada funkcje autozamykania bramy po zadanyim czasie - maksymalnie 120 sekund. Funkcja furtki aktywna, funkcja fotozamykania nieaktywna.

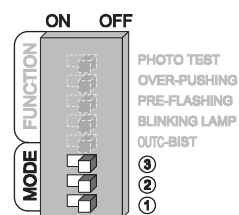


Tabela 1. Tryb pracy 1/A

Tryb 1/A					
	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera bramę i zamyka po czasie autozamykania	podczas otwierania furtki otwiera całą bramę	rewers	zamyka bramę **	rozpoczyna odliczanie czasu autozamykania
OPEN_B	otwiera furtkę i zamyka po czasie autozamykania		rewers	zamyka bramę /furtkę	rozpoczyna odliczanie czasu autozamykania
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	stop
PHOTO OP	blokuje OPEN A/B	rewers	blokuje OPEN A/B	blokuje otwieranie	
PHOTO CL			rewers	blokuje zamykanie	wstrzymane odliczanie czasu autozamykania do momentu usunięcia przeszkody *
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A/B	stop do odblokowania, otwiera	stop do odblokowania, otwiera	blokuje OPEN A/B	wstrzymane liczenie czasu do momentu usunięcia przeszkody *

* Jeżeli po usunięciu przeszkody pozostało mniej niż 5 sekund do rozpoczęcia automatycznego zamykania to czas autozamykania zostanie zwiększony do 5 sekund.

** Gdy ostatnim ruchem było otwieranie furtki, otwiera bramę.



5.4.2. Tryb 2/S

Tryb podobnie jak 1/A, automatyczny z funkcją autozamykania bramy po maksymalnie 120 sekundach. Funkcja furtki oraz foto-zamykania aktywna.

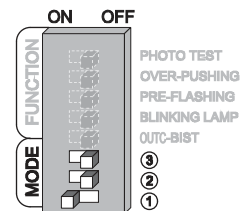
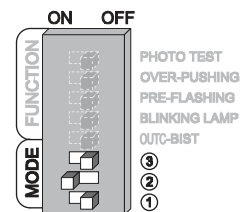


Tabela 2. Tryb pracy 2/S

Tryb 2/S					
	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera bramę i zamyka po czasie autozamykania	rewers **	rewers	zamyka bramę **	rozpoczyna odliczanie czasu autozamykania
OPEN_B	otwiera bramę i zamyka po czasie autozamykania	rewers	rewers	zamyka bramę /furtkę	rozpoczyna odliczanie czasu autozamykania
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	s top
PHOTO OP	blokuje OPEN A/B	rewers	blokuje OPEN A/B	blokuje otwieranie	
PHOTO CL		blokuje zamykanie	rewers	blokuje zamykanie	5 sekund po odblokowaniu zamyka *
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A/B	stop do odblokowania, otwiera	stop do odblokowania, otwiera	blokuje OPEN A/B	5 sekund po odblokowaniu zamyka *

* Jeżeli po usunięciu przeszkody pozostało mniej niż 5 sekund do rozpoczęcia automatycznego zamykania to czas autozamykania zostanie zwiększony do 5 sekund.

** Gdy ostatnim ruchem było otwieranie furtki, otwiera bramę.



5.4.3. Tryb 3/E

Tryb półautomatyczny z funkcją furtki, bez funkcji autozamykania i foto-zamykania.

Tabela 3. Tryb pracy 3/E

Tryb 3/E					
	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera bramę	stop *	rewers	zamyka bramę *	zamyka
OPEN_B	otwiera furtkę	stop	rewers	zamyka bramę /furtkę	zamyka
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP	blokuje OPEN A/B	rewers	blokuje OPEN A/B	blokuje otwieranie	
PHOTO CL		blokuje zamykanie	rewers	blokuje zamykanie	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A/B	stop do odblokowania, otwiera	stop do odblokowania, otwiera	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B

* Gdy ostatnim ruchem było otwieranie furtki, otwiera bramę.

5.4.4. Tryb 4/EP

Tryb półautomatyczny - krok po kroku. OPEN A i OPEN B sterują kolejno: otwórz-stop-zamknij, a w przypadku gdy brama jest otwarta: zamknij-stop-otwórz. Funkcja furtki aktywna, autozamykanie i foto-zamykanie nieaktywne.

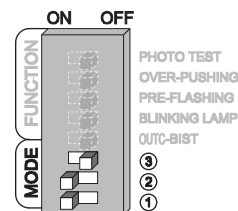


Tabela 4. Tryb pracy 4/EP

Tryb 4/EP					
	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera bramę	stop *	stop	rewers *	zamyka
OPEN_B	otwiera furtkę	stop	stop	rewers	zamyka
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP	blokuje OPEN A/B	rewers		blokuje otwieranie	
PHOTO CL	blokuje OPEN A/B		rewers	blokuje zamykanie	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A/B	stop do odblokowania, otwiera	stop do odblokowania, otwiera	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B

* Gdy ostatnim ruchem było otwieranie furtki, otwiera bramę.

5.4.5. Tryb 5/B

Tryb półautomatyczny. Najprostszy w obsłudze, bez funkcji autozamykania, furtki i foto-zamykania.

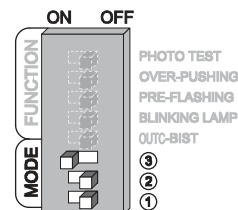


Tabela 5. Tryb pracy 5/B

Tryb 5/B					
	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera		rewers	otwiera	
OPEN_B				zamyka	zamyka
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP	blokuje OPEN A	stop	blokuje OPEN A	blokuje OPEN A	
PHOTO CL			stop	blokuje OPEN B	blokuje OPEN B
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN B

5.4.6. Tryb 6/C

Tryb w którym wymagana jest ciągła obecność operatora. Ruch bramy trwa tak długo, jak długo naciśnięty jest przycisk. Droga radiowa jest w tym trybie nieaktywna.

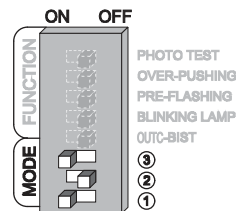


Tabela 6. Tryb pracy 6/C

Tryb 6/C					
stan bramy	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera		stop	otwiera	
OPEN_B		stop		zamyka	zamyka
INPUT STOP	blokuje OPEN A	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN B
PHOTO OP	blokuje OPEN A	stop		blokuje OPEN A	
PHOTO CL			stop	blokuje OPEN B	blokuje OPEN B
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN B

5.4.7. Tryb 7/PA.

Tryb, w którym szczególny nacisk położono na lepszą weryfikację ruchu jaki odbywa się przez bramę. Rezygnacja z odwracania kierunku pracy siłowników i kontynuowanie ruchu po usunięciu przeszkody znacznie skraca czas kiedy brama jest otwarta. Zmniejsza to szansę wtargnięcia (wjechania pojazdem) na teren, osób niepowołanych. Funkcje autozamykania, furtki i fotozamykania aktywne.

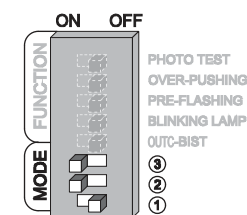


Tabela 7. Tryb pracy 7/P.

Tryb 7/PA					
	zamknięta	otwiera	zamyka	stoi	otwarta
OPEN_A	otwiera bramę i zamyka po czasie	stop **	rewers	zamyka bramę **	zamyka bramę /furtkę (odlicza czas autozamykania)
OPEN_B	otwiera furtkę i zamyka po czasie	stop	rewers	zamyka furtkę /bramę	zamyka bramę /furtkę (odlicza czas autozamykania)
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	stop
PHOTO OP	blokuje OPEN A/B	rewers	blokuje OPEN A/B	blokuje otwieranie	
PHOTO CL	blokuje OPEN A/B		zamykanie wstrzymane do odblokowania	blokuje zamykanie	5 sekund po przekroczeniu zamyka *
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A/B	stop do odblokowania, otwiera	stop do odblokowania, otwiera	blokuje OPEN A/B	5 sekund po przekroczeniu zamyka *

* Jeżeli po usunięciu przeszkody pozostało mniej niż 5 sekund do rozpoczęcia automatycznego zamykania to czas autozamykania zostanie zwiększony do 5 sekund.

** Gdy ostatnim ruchem było otwieranie furtki, otwiera bramę.

5.4.8. Tryb 8/P.

Tryb półautomatyczny - krok po kroku. OPEN A i OPEN B sterują kolejno: otwórz-stop-zamknij, a w przypadku gdy brama jest otwarta: zamknij-stop-otwórz. Funkcja furtki i autozamykania aktywna, foto-zamykanie nieaktywne.

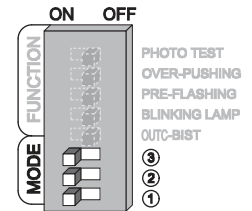


Tabela 8. Tryb pracy 8/P.

Tryb 8/P					
	zamknięta	otwiera	zamyka	zatrzymana	otwarta
OPEN_A	otwiera bramę	stop *	stop	rewers *	zamyka bramę /furtkę (odlicza czas autozamykania)
OPEN_B	otwiera furtkę	stop	stop	rewers	zamyka bramę /furtkę (odlicza czas autozamykania)
INPUT STOP	blokuje OPEN A/B	stop	stop	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP	blokuje OPEN A/B	rewers		blokuje otwieranie	
PHOTO CL	blokuje OPEN A/B		rewers	blokuje zamykanie	blokuje OPEN A/B
PHOTO OP/CL	blokuje OPEN A/B	stop do odblokowania, otwiera	stop do odblokowania, otwiera	blokuje OPEN A/B	blokuje OPEN A/B

* Gdy ostatnim ruchem było otwieranie furtki, otwiera bramę.

5.5. Nauka w trybie UPROSZCZONYM

Jest to prosta i szybka forma ustalenia czasów zamykania i otwierania w sterowniku. Procedura ta nie pozwala na ustawienie spowolnienia przy starcie i zatrzymaniu.

Aby prawidłowo wykonać procedurę nauki, należy:

- ▶ upewnić się, że podłączone fotokomórki działają prawidłowo oraz wewnętrzne wyłączniki krańcowe siłowników (jeśli obecne) są prawidłowo ustawione
- ▶ ustawić bramę w pozycji całkowitego zamknięcia (przy pomocy przycisków sterowania ręcznego lub przycisków zaprogramowanego pilota), ewentualnie rozsprzęglić siłowniki i ręcznie zamknąć bramę, następnie ponownie je zasprzęglić.
- ▶ upewnić się, że nie ma żadnej przeszkody na drodze barier fotokomórek, oraz na drodze ruchu bramy,
- ▶ wcisnąć i przytrzymać przycisk LEARN do momentu, aż zaświeci się dioda LEARN (zwalniamy go w ciągu 2 sekund, jeśli tego nie zrobimy sterownik przejdzie do trybu rozszerzonego nauki)
- ▶ ponownie wcisnąć krótko przycisk LEARN (do przeprowadzenia autonauki można od tego momentu wykorzystać zamiast przycisku LEARN dowolny przycisk OPEN A, OPEN B, OPEN C lub przycisk zaprogramowanego w karcie radiowej pilota
- ▶ **skrzydła** rozpoczną ruch w kierunku otwierania
- ▶ drugie wciśnięcie (wybranego wcześniej przycisku) - **skrzydła** zostają **zatrzymane**, dioda LED LEARN zgaśnie.

5.6. Nauka w trybie ROZSZERZONYM

Procedura ta wymaga od instalatora większego zaangażowania w proces nauki, niż w przypadku trybu uproszczonego. Instalator ma możliwość ustawienia czasów spowolnienia przy otwieraniu, spowolnienia przy zamykaniu, otwierania, zamykania według własnych potrzeb dla każdego skrzydła z osobna.

Aby prawidłowo wykonać procedurę nauki, należy:

- ▶ upewnić się, że podłączone fotokomórki działają prawidłowo oraz wewnętrzne wyłączniki krańcowe siłowników (jeśli obecne) są prawidłowo ustawione
- ▶ ustawić bramę w pozycji całkowitego zamknięcia (przy pomocy przycisków sterowania ręcznego lub przycisków zaprogramowanego pilota), ewentualnie rozsprzęglić siłowniki i ręcznie zamknąć bramę, następnie ponownie je zasprzęglić.
- ▶ upewnić się, że nie ma żadnej przeszkody na drodze barier fotokomórek, oraz na drodze ruchu bramy,
- ▶ wcisnąć i przytrzymać przycisk LEARN do momentu, aż dioda LEARN zacznie pulsować (po około 3 sekundach)
- ▶ ponownie wcisnąć krótko przycisk LEARN (do przeprowadzenia nauki można od tego momentu wykorzystać zamiast przycisku LEARN dowolny przycisk OPEN A, OPEN B, OPEN C lub przycisk zaprogramowanego w karcie radiowej pilota), rozpocznie się spowolniony ruch pierwszego skrzydła w kierunku otwierania. Od tej pory, w procedurze nauki będzie wykorzystywany tylko wybrany właśnie przycisk.
- ▶ drugie wciśnięcie - **skrzydło 1 przyspiesza** do standardowej prędkości otwierania,
- ▶ trzecie wciśnięcie - **skrzydło 1** zostaje **spowolnione**,
- ▶ czwarte wciśnięcie - **skrzydło 1** zostaje **zatrzymane**,
- ▶ piąte wciśnięcie - **skrzydło 2** rozpoczyna ruch **spowolniony** w kierunku otwierania,
- ▶ szóste wciśnięcie - **skrzydło 2 przyspiesza** do standardowej prędkości otwierania,
- ▶ siódme wciśnięcie - **skrzydło 2** zostaje **spowolnione**,
- ▶ ósme wciśnięcie - **skrzydło 2** zostaje **zatrzymane**,
- ▶ dziewiąte wciśnięcie - **skrzydło 2** rozpoczyna ruch **spowolniony** w kierunku zamykania,
- ▶ dziesiąte wciśnięcie - **skrzydło 2 przyspiesza** do standardowej prędkości zamykania,
- ▶ jedenaste wciśnięcie - **skrzydło 2** zostaje **spowolnione**,
- ▶ dwunaste wciśnięcie - **skrzydło 2** zostaje **zatrzymane**,
- ▶ trzynaste wciśnięcie - **skrzydło 1** rozpoczyna ruch **spowolniony** w kierunku zamykania,
- ▶ czternaste wciśnięcie - **skrzydło 1 przyspiesza** do standardowej prędkości zamykania,
- ▶ piętnaste wciśnięcie - **skrzydło 1** zostaje **spowolnione**,
- ▶ szesnaste wciśnięcie - **skrzydło 1** zostaje **zatrzymane** oraz zakończona zostanie procedura, zgaśnie dioda LED LEARN.

Aby ustawić **zerowy czas spowolnienia**, należy podczas spowolnionego ruchu siłownika ponownie nacisnąć przycisk nauki w czasie krótszym niż 1 sek. Analogicznie, aby faza opóźnienia została zaprogramowana, musi ona trwać przynajmniej 1 sek.

UWAGA!

Naruszenie fotokomórek podczas trwania nauki, nie spowoduje zatrzymania siłownika ! W razie konieczności, ruch bramy można zatrzymać przyciskiem sterowania ręcznego STOP. Spowoduje to również przerwanie operacji nauki i przywrócenie wszystkich parametrów pracy sterownika do wartości jak przed zainicjowaniem funkcji nauki. Podczas trwania procedury nauki nie należy naruszać barier fotokomórek oraz zapewnić bramie swobodny ruch, bez jakichkolwiek przeszkód na jej drodze.



6. Dedykowany odbiornik radiowy EasyRX

UWAGA!

Karta radiowa EasyRX jest przeznaczona wyłącznie do współpracy ze sterownikiem EASY B232 produkcji DTM System. Nie należy używać jej autonomicznie.

6.1. Informacje ogólne

Odbiornik ten poszerza możliwości funkcjonalne sterownika EASY B232, o zdalne sterowanie pilotami serii DTM 433MHz.

6.2. Instalacja karty odbiornika

Instalację odbiornika najlepiej rozpocząć od podłączenia do niego anteny. Następnie odbiornik w postaci karty - płytki ze złączem krawędziowym należy wcisnąć w gniazdo z opisem RADIO znajdujące się na płycie sterownika po prawej stronie (4 piny), stroną na której umieszczone są przyciski w kierunku złącza.

6.3. Wpisywanie pilotów do odbiornika

Odbiornik posiada trzy identycznie programowane kanały A, B i C. Są one funkcjonalnymi odpowiednikami wejść OPEN A, OPEN B i OPEN C w sterowniku). W przypadku kanału drugiego i trzeciego postępujemy tak samo jak podczas programowania pilota w kanale pierwszym (wykorzystując analogicznie przycisk kanału drugiego oraz trzeciego). Aby zaprogramować dowolny przycisk pilota w kanale pierwszym należy:

- ▶ nacisnąć i trzymać wciśnięty przycisk kanału pierwszego A,
- ▶ w czasie gdy jest wciśnięty przycisk kanału pierwszego A nacisnąć wybrany przycisk pilota,
- ▶ dioda kanału pierwszego A zamigocze oznaczając powodzenie operacji,
- ▶ puścić przycisk.

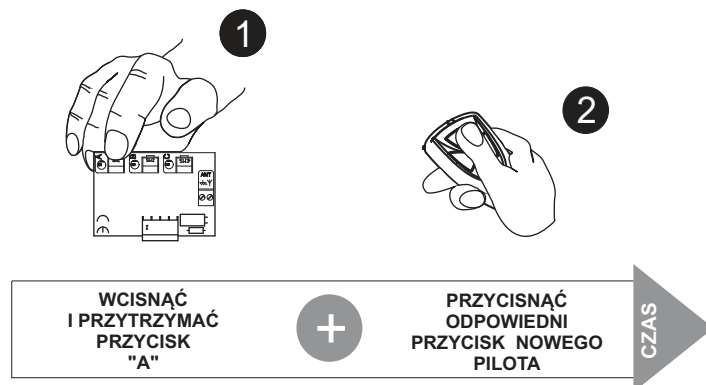
6.4. Zaciski do podłączenia anteny radiowej (Ψ, ≡)

W fabrycznie nowym odbiorniku do zacisku podłączona jest wewnętrzna antena o długości 170mm. W celu zwiększenia zasięgu radiowego zdalnego sterowania, należy przyłączyć prętową antenę zewnętrzną. Kabel koncentryczny anteny zewnętrznej podłączyć do zacisku Ψ (środkowa żyła kabla) i do zacisku ≡ (ekran kabla). W celu osiągnięcia optymalnego zasięgu radiowego należy pamiętać o:

- ▶ negatywnym wpływie sąsiedztwa anteny odbiornika z urządzeniami elektroenergetycznymi i przedmiotami metalowymi,
- ▶ negatywnym wpływie zakłóceń radiowych z innych źródeł,
- ▶ negatywnym wpływie gęstej zabudowy, wilgotnych lub żelbetonowych ścian,
- ▶ zmniejszeniu zasięgu przy zużytej baterii pilota,
- ▶ wzroście zasięgu przy zwiększeniu wysokości lokalizacji anteny odbiornika.

6.5. Zdalne wpisywanie nowego pilota

Karta radiowa EasyRX posiada program umożliwiający użytkownikowi



Rysunek 5. Programowanie przycisku OPENA.



Rysunek 6. Zdalne dopisywanie pilota.



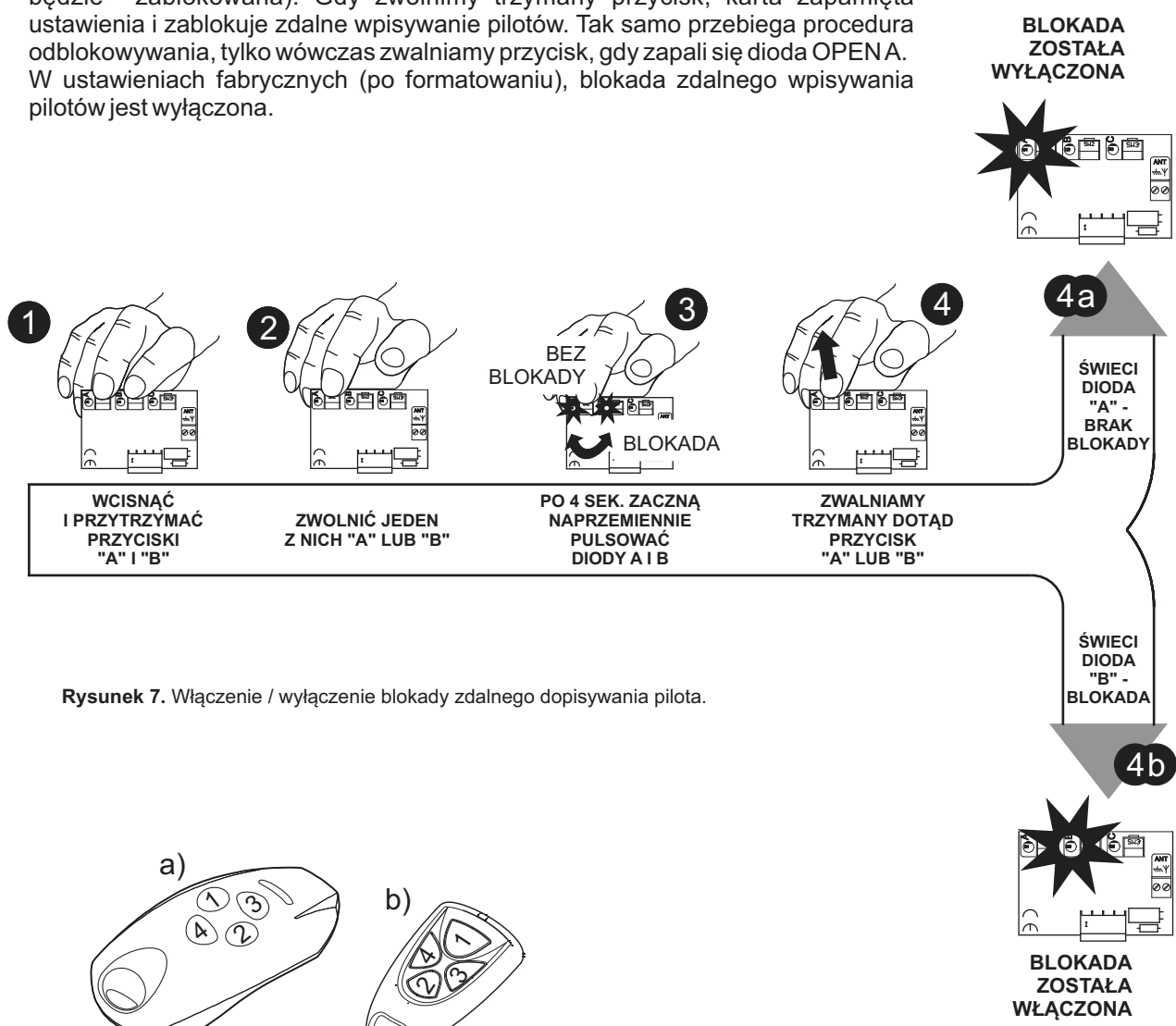
proste wpisanie nowego pilota bez konieczności dostępu do przycisków. Funkcja ta jest użyteczna tylko wówczas, gdy dysponuje się pilotem wpisanym już do pamięci. W celu wpisania w ten sposób nowego pilota, należy postępować wg rysunku 6.

UWAGA!

Możliwość dopisywania pilota bez dostępu do sterownika, radykalnie zmniejsza stopień zabezpieczenia przed osobami trzecimi.

6.6. Blokada zdalnego dopisywania pilota

Jest to funkcja, uniemożliwiająca wszystkim pilotom, zarówno już dopisanym jak i tym, które zostaną dopisane w przyszłości, uczestniczenie w procesie zdalnego dopisywania nowego pilota. Aby zabezpieczyć urządzenie przed nieuprawnionymi próbami dopisania dodatkowego pilota (szczególnie istotne w obszarach o chronionym dostępie użytkowników), zaleca się zablokowanie funkcji zdalnego wpisywania pilotów. Aby zablokować tę funkcję, naciskamy przyciski A i B odbiornika radiowego jednocześnie po czym zwalniamy jeden z nich (obojętnie który, drugi pozostaje naciśnięty aż do końca procedury). Po ok. 4 sek. zapali się dioda A (oznacza to, że aktualnie blokada zdalnego wpisywania pilotów jest wyłączona), przycisk trzymamy dalej. Po kolejnych 4 sekundach zapali się dioda B (oznacza, że funkcja zdalnego wpisywania pilotów będzie zablokowana). Gdy zwolnimy trzymany przycisk, karta zapamięta ustawienia i zablokuje zdalne wpisywanie pilotów. Tak samo przebiega procedura odblokowywania, tylko wówczas zwalniamy przycisk, gdy zapali się dioda OPENA. W ustawieniach fabrycznych (po formatowaniu), blokada zdalnego wpisywania pilotów jest wyłączona.



Rysunek 7. Włączenie / wyłączenie blokady zdalnego dopisywania pilota.

Rysunek 8. Piloty DTM System z naniesioną numeracją przycisków: a) NEO, b) VICTORY



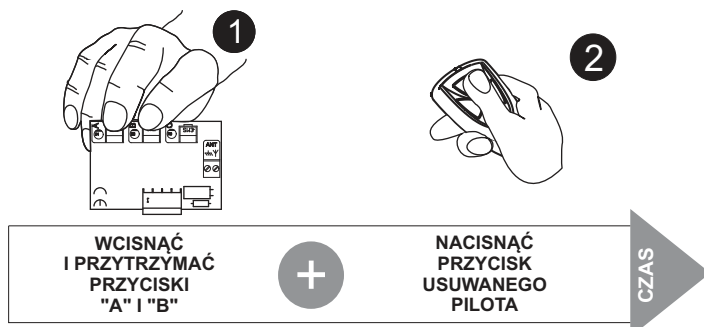
6.7. Usunięcie pilota z pamięci karty

Usuwanie pojedynczego pilota z pamięci odbiornika realizuje się następująco:

- nacisnąć i przytrzymać przyciski A i B,
- nacisnąć przycisk pilota który ma zostać usunięty.

UWAGA!

Zbyt długie przytrzymanie (powyżej 10 sekund) przycisków na karcie, może doprowadzić do sformatowania pamięci i tym samym do usunięcia WSZYSTKICH pilotów.



Rysunek 9. Usuwanie pojedynczego pilota z pamięci karty.

6.8. Usuwanie wszystkich pilotów z pamięci karty

Usuwanie wszystkich pilotów z pamięci odbiornika uzyskamy w momencie naciśnięcia i przytrzymania powyżej 15 sekund przycisków A i B.



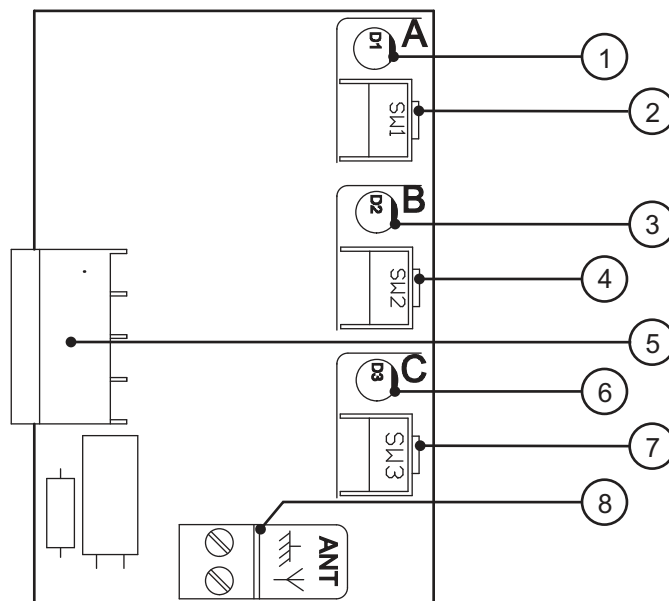
Rysunek 10. Formatowanie pamięci karty.

UWAGA!

Proces formatowania pamięci karty powoduje nieodwracalne usunięcie wszystkich pilotów oraz wyłączenie blokady zdalnego dopisywania pilotów.

6.9. Płytki odbiornika radiowego EasyRX

1. dioda sygnalizacyjna kanału A
2. przycisk kanału A
3. dioda sygnalizacyjna kanału B
4. przycisk kanału B
5. złącze karty
6. dioda sygnalizacyjna kanału C
7. przycisk kanału C
8. złącze anteny



Rysunek 11. Płytki odbiornika EasyRX

7. Próby odbiorcze

7.1. Uwagi ogólne

Po zainstalowaniu sterownika oraz wszystkich urządzeń współpracujących, zwłaszcza zabezpieczających, należy wykonać próby ostateczne, w celu sprawdzenia całej automatyki. Próby te powinny zostać wykonane przez kompetentny personel, mający świadomość istniejących zagrożeń! Próby ostateczne są najważniejszą fazą przy realizacji automatyki. Poszczególne komponenty, jak silniki, fotokomórki, itp. mogą wymagać specyficznej kontroli i z tego powodu zaleca się wykonywanie procedur sprawdzających, zawartych w instrukcjach danych komponentów.

- ▶ jeśli siłowniki zawierają wewnętrzne wyłączniki krańcowe przerywające obwód prądowy, należy upewnić się, że na tym etapie nie będą one rozłączać siłownika w nieoczekiwanym momencie.
- ▶ w przypadku rezygnacji z montażu przycisków sterowania ręcznego, należy pamiętać o zmostkowaniu zacisków 'STOP'. Brak mostka uniemożliwi jakikolwiek ruch siłowników.
- ▶ w przypadku rezygnacji z montażu fotokomórki, należy zmostkować wejście (PHOTO OP, PHOTO CL lub PHOTO OP/CL) z zaciskiem TX.

7.2. Próby ostateczne przewidują następujące etapy

7.2.1. Kontrola kierunku ruchu

Sprawdzić czy przy wysterowaniu funkcji OTWIERANIE, automatyka fizycznie porusza się w kierunku otwierania. W sytuacji, gdy ruch odbywa się w kierunku zamykania, lub brak jest jakiegokolwiek ruchu, należy odłączyć zasilanie sterownika i zamienić miejscami podłączenia przewodów odpowiedniego siłownika do zacisków OPEN i CLOSE. Sprawdzić ponownie. Po podłączeniu zasilania sterownika, pierwszym ruchem będzie otwieranie.

7.2.2. Zaprogramowanie sterownika

Należy ustawić wszelkie żądane parametry pracy sterownika, takie jak czasy zamykania i otwierania siłowników, ewentualne fazy spowalniania, siły uciążu siłowników.

7.2.3. Kontrola zabezpieczeń

Jeśli zainstalowane są fotokomórki, należy spowodować ręcznie naruszenie fotokomórki OP, na płycie sterownika powinna zgasnąć dioda PHOTO 1. Tak samo postąpić dla fotokomórki CL i OP/CL jeśli jest zamontowana. W stanie spoczynku, gdy bariery optyczne nie są naruszone, diody sygnalizacyjne PHOTO 1, 2 i 3 powinny świecić. Jeśli tak nie jest, oznacza to błąd w działaniu fotokomórek (błędne podłączenie, nie zsynchronizowanie nadajnika z odbiornikiem lub awarię fotokomórki).

7.2.4. Kontrola funkcji sterujących ruchem siłownika

Sprawdzić funkcję OPEN A, OPEN B i STOP używając przycisku pilota lub przycisku ręcznego. Po kolejnych impulsach z przycisku powinna zostać wykonana sekwencja ruchu siłowników zgodnie z wybranym trybem pracy.

7.2.5. Ustawienie siły

Należy ustawić pożądaną siłę uciążu siłowników, przy pomocy potencjometrów regulacji mocy siłowników. Odpowiednie ustawienie mocy pracy siłowników, ma kluczowe znaczenie dla warunków bezpieczeństwa, a także żywotności mechanicznych elementów instalacji. Zwykle nie jest konieczna praca siłowników z mocą znamionową, należy dostosować ją indywidualnie do warunków instalacji (biorąc pod uwagę ciężar i konstrukcję skrzydeł bramy, występujące opory, narażenie na silny wiatr, itd.). Należy zwrócić szczególną uwagę na naprężenia powstające po zamknięciu lub otwarciu skrzydeł bramy, a także przewidzieć konsekwencje przypadkowego zakleszczenia przeszkody pomiędzy skrzydłami bramy. Należy pamiętać, że im niższa wartość parametru, tym mniejsze siły będą działały na ewentualną przeszkodę pojawiającą się na drodze bramy. Ustawiając moc pracy siłowników, należy zdawać sobie sprawę z oporów jakie stawiają skrzydła bramy, a także z ich niestałości w czasie (wpływ warunków atmosferycznych, zużywanie się elementów mechanicznych, itp.) w związku z czym ustawiona moc pracy nie może być zbyt mała, musi zapewnić pewne prowadzenie skrzydła w całym zakresie ruchu bramy.

8. Gwarancja.

Producent DTM System, przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Producent udziela gwarancji na okres 24 miesiące od daty zakupu przez klienta końcowego. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych producenta, umieszczanych na każdym wyrobie. Producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć na własny koszt do miejsca zakupu, załączając krótki, jednoznaczny opis uszkodzenia. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii w pilotach, wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wyładowania atmosferycznego, przepięcia lub zwarcia sieci zasilającej. Szczegółowe warunki udzielania gwarancji regulują stosowne akty prawne.



DTM System niniejszym oświadcza, że sterownik jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem internetowym: www.dtm.pl



Przedstawiony symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego eksploatacji, nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Ponadto produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi podczas zakupu innego urządzenia o podobnych właściwościach. Odpowiednia utylizacja urządzenia pozwala zachować cenne zasoby naturalne i uniknąć negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone w przypadku niewłaściwego postępowania z odpadami.









**PROJEKTOWANIE I PRODUKCJA
URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH**

DTM System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa
Ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz, Polska
<http://www.dtm.pl>
e-mail: dtm@dtm.pl