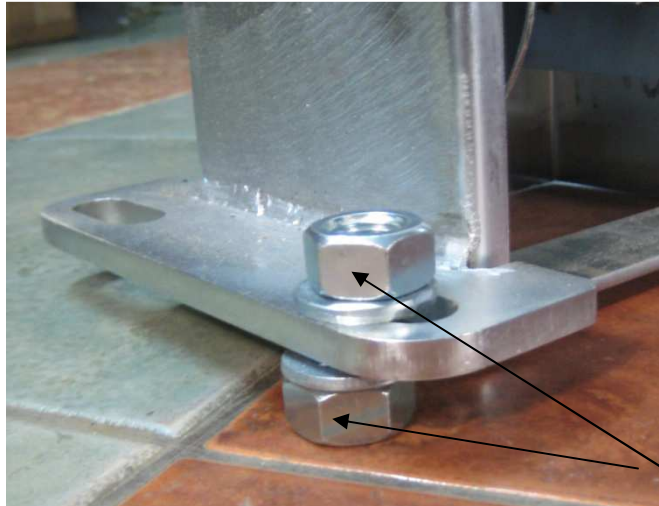


Instrukcja montażu napędu słupowego do bramy przesuwnej.

I. Montaż słupa podtrzymującego.

W przygotowanym uprzednio fundamencie należy wywiercić 4 otwory umożliwiające wyprowadzenie 4 sztuk kotw (M16). Zaleca się zamocowanie kotw w fundamencie przy użyciu odpowiedniego preparatu chemicznego (kleju). Po utwierdzeniu się kotw w fundamencie w pierwszej kolejności należy na kotwy nakręcić 4 szt. nakrętki M16 wraz z podkładkami (jeden komplet na jedną kotwę). W następnym kroku należy nasunąć na kotwy podstawę słupa i przymocować przy użyciu nakrętki M16 wraz z podkładką. Podstawa została wspawana 20mm powyżej dolnej krawędzi słupa, co daje możliwość łatwej regulacji pionu za pomocą nakrętek umieszczonych poniżej oraz powyżej podstawy. Zdjęcie nr 1 obrazuje podstawę słupa wraz z nakrętkami umożliwiającymi regulację pionu.



regulacja pionu

Zdjęcie nr 1

II. Montaż rolki podtrzymującej bramę.

Rolkę podtrzymującą bramę należy zamocować na tylnej ścianie słupa. Przymocowanie rolki wymaga wywiercenia w tylnej części słupa dodatkowego otworu na odpowiedniej wysokości wynikającej z konstrukcji samej bramy.

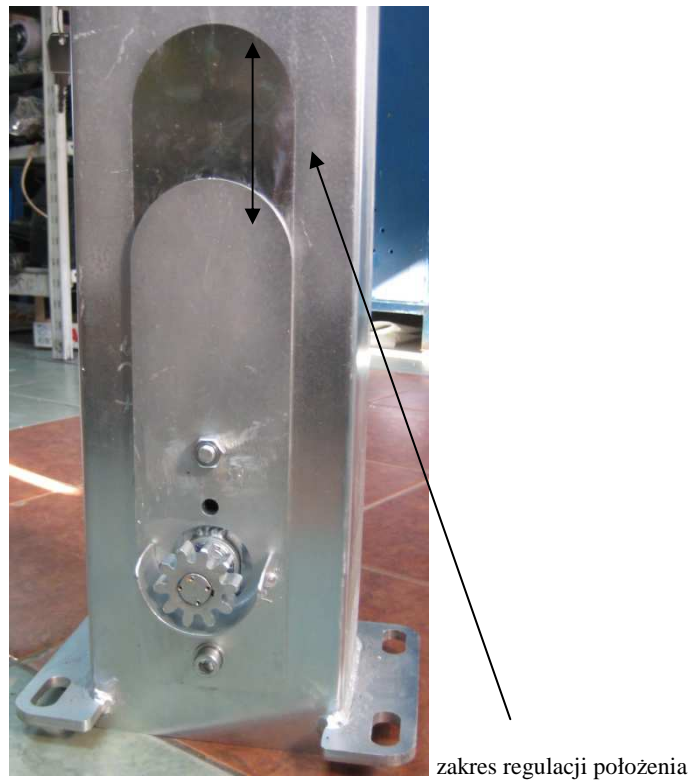
III. Kalibracja odległości koła zębatego od bramy (listwy zębatej).

Aby napęd bramy funkcjonował poprawnie należy tak ustalić położenie słupa (w poziomie) aby koło zębate napędzające bramę ustaliło się w jednej linii z listwą zębatą zamocowaną na bramie. Do ustalenia ostatecznej pozycji słupa służą otwory w podstawie (przygotowane w postaci fasolek). Właściwa odległość słupa od bramy.

IV. Kalibracja wysokości mocowania koła zębatego w stosunku do bramy (listwy zębatej).

Kolejnym krokiem jest ustalenie wysokości na której ma się znajdować koło zębate (w zależności od położenia listwy zębatej przymocowanej do bramy). Otwór w słupie jest przygotowany w taki sposób, że umożliwia regulację wysokości mocowania napędu w pewnym zakresie.

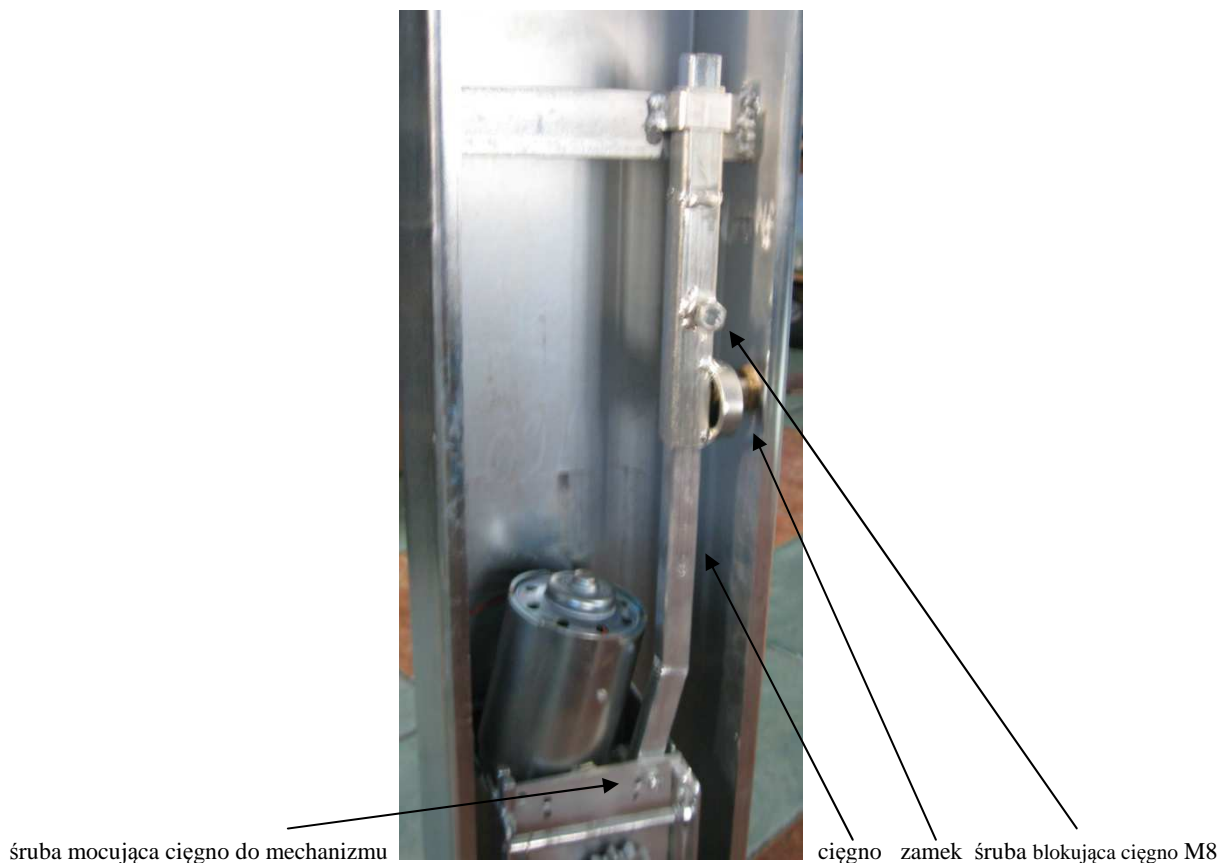
Regulacja polega na poluzowaniu nakrętek M10 (2szt) i wówczas przesuując góra dół uzyskujemy zakres regulacji 15cm.



Zdjęcie nr 2

V. Instalacja zamka wraz z układem rozsprzęgającym.

W razie utraty zasilania napędu konieczne jest zainstalowanie układu rozsprzęgającego umożliwiającego otwarcie bramy w trybie ręcznym. Układ rozsprzęgający składa się z zamka blokującego położenie układu napędowego oraz cięgna (zdjęcie nr 3).

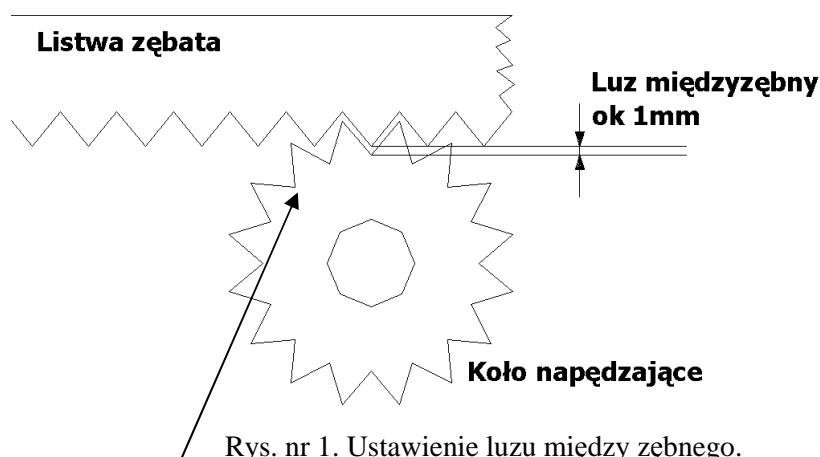


Zdjęcie nr 3

Następnie należy wyregulować cięgno w taki sposób by w pozycji zasprężenia kluczem (zamek) koło zębate napędu było zazębione do oporu (luz między zębny będzie zachowany gdyż jest on ustalony fabrycznie - odbojnikiem). Po wyregulowaniu cięgna należy zablokować jego pozycję dokręcając śrubę blokującą M8 cięgno .

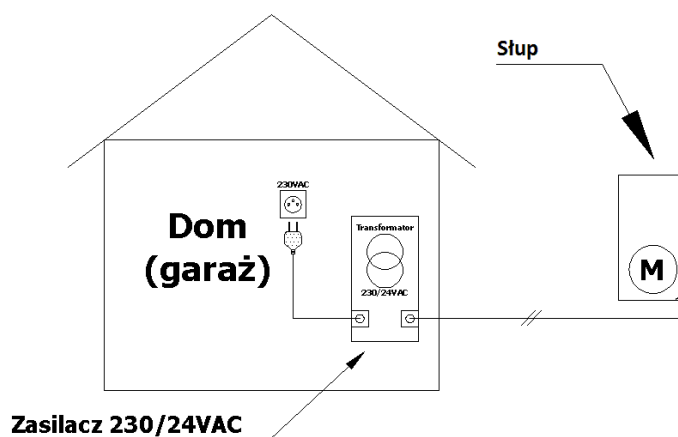
VI. Montaż listwy zębatej do bramy.

W pierwszej kolejności należy rozsprężnąć mechanizm napędowy kluczykiem
Następnie bazując na luźnym kole zamocować listwę zębata do bramy w taki sposób by pozostawić luz między zębny (ok 1mm) między listwą a kołem napędowym (rys nr 1).



VII. Podłączenie zasilania oraz akcesoriów.

Producent zaleca instalację zasilacza 230/24VAC we wnętrzu budynku i poprowadzenie w kierunku bramy przewodów o napięciu bezpiecznym 24VAC.



Rys. nr 2. Instalacja zasilacza 230/24VAC we wnętrzu budynku.

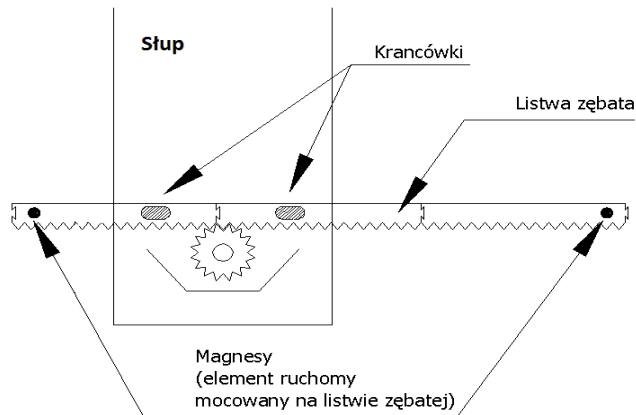
W zależności od odległości od bramy w jakiej zostanie zainstalowany zasilacz należy poprowadzić do napędu przewody o następującym przekroju:

- 1) W przypadku odległości do 20m:
 - przewód 2x1,5mm²
- 2) W przypadku odległości do 40m
 - przewód 2x2,5mm²

UWAGA!!!

W razie instalacji zasilacza we wnętrzu słupa należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny „PE” i wykonać pomiar sprawności uziemienia (pomiar może wykonać tylko i wyłącznie osoba z uprawnieniami pomiarowymi), oraz nawiercić otwory ϕ 5mm w dolnej części pokrywy (od spodu) od zasilacza w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji transformatora.

Po podłączeniu zasilania należy zainstalować akcesoria (lampa, fotokomórki, magnesy wyłączające skrajne pozycje położenia bramy).



Rys. nr 3. Instalacja magnesów na listwie zębatej.

Magnesy powinny docelowo zostać zamontowane wzdłuż listwy zębatej w taki sposób, aby brama podczas zamykania zatrzymywała się nie dalej niż w odległości 1cm przed chwytaczem oraz podczas otwierania zatrzymanie następowało w odległości 1cm przed śrubą blokującą.

Pierwsze, testowe umiejscowienie magnesów na listwie zębatej powinno zostać dobrane w taki sposób (metodą prób) aby brama zatrzymywała się wyraźnie wcześniej niż położenie do którego dążymy. W takim przypadku można w łatwy sposób oszacować ostateczne miejsce montażu w/w magnesów.

Magnesy usytuowane w miejscu docelowym należy delikatnie dokręcić oferowanymi w zestawie wkrętami. Ze względu na kruchość materiału, z którego magnesy zostały wykonane należy przy tej operacji zachować szczególną ostrożność.

Jeżeli brama nie posiada zabezpieczenia w postaci śruby blokującej należy bezwzględnie zamontować takie zabezpieczenie! W najprostszy sposób można tego dokonać przewiercając w poziomie szynę jezdnią i instalując śrubę min. M10 z nakrętką. Zabezpieczenie to uniemożliwi zsuniecie się bramy z prowadnicy podczas otwierania ręcznego lub w przypadku awarii wyłącznika.

VIII. Ustawienia układu sterowania. (dla sterowników typu eLB7Q, eLB7QE).

1. Przeznaczenie i funkcje działania

Jest to sterownik dla napędów bramowych i garażowych wykorzystujący silniki na napięcie stałe 24V.

Doskonale nadaje się do pracy ciągłej. Można zastosować go na parkingach osiedlowych, posesjach prywatnych i w firmach. Zalety sterownika:

- Łagodny start i stop, co zwiększa żywotność bramy
- Sterowanie za pomocą pilotów z kodem dynamicznie zmiennym firmy **Keeloq** na częstotliwość 433,92MHz (typ; 2k433, 4k433)
- Zdalne programowanie pilotów
- Sterowanie na przycisk dzwonkowy
- Funkcja furtki
- Bariera podczerwieni
- Automatyczne zamykanie
- Wcześniejsze auto-zamknięcie bramy po przejechaniu bariery podczerwieni
- Regulacja siły przeciążenia
- Auto-otwieranie przy przeciążeniu podczas zamykania
- Sygnalizacja świetlna lub załączanie z opóźnionym wyłączeniem oświetlenia
- Prosta procedura instalacji i programowania

Sterowanie napędu odbywa się poprzez zaprogramowany w eLB7 przycisk pilota, lub przycisk dzwonkowy. W obu przypadkach działanie urządzenia jest identyczne i polega na sekwencyjnym wykonywaniu poleceń, czyli krok po kroku. Po załączeniu zasilania pierwszym rozkazem jest otwieranie, jeśli wydamy następne polecenie w trakcie ruchu bramy to ją

zatrzymamy a następnie możemy uruchomić w kierunku zamykania. Każde przejście automatu ze stopu w ruch lub z ruchu w stop jest wykonywane w sposób łagodny. Wyjątkiem jest zadziałanie bariery podczerwieni przy zamykaniu lub zadziałanie przeciążenia.

Funkcja osiedlowa ułatwia komunikację wjazd-wyjazd, gwarantując że brama nie zamknie się gdy inna osoba uruchomi bramę za pomocą przycisku sterowania ręcznego lub pilota zdalnego sterowania.

Funkcja furtki można uruchomić ją poprzez przełączenie przełącznika nr2 na pozycję ON. Uchyła bramę tylko na zaprogramowaną szerokość (maksymalnie do 60% szerokości bramy) przy pomocy dodatkowego przycisku dzwonekowego lub klawisza nadajnika. Nadajnik w tym wypadku działa dwukanałowo.

Bariera podczerwieni jest to dodatkowy element zabezpieczenia, który można podłączyć pod sterowanie. Zwiększa on bezpieczeństwo użytkownika przed najechaniem bramy na pojazd, osobę lub przedmiot znajdujący się w jej świetle.

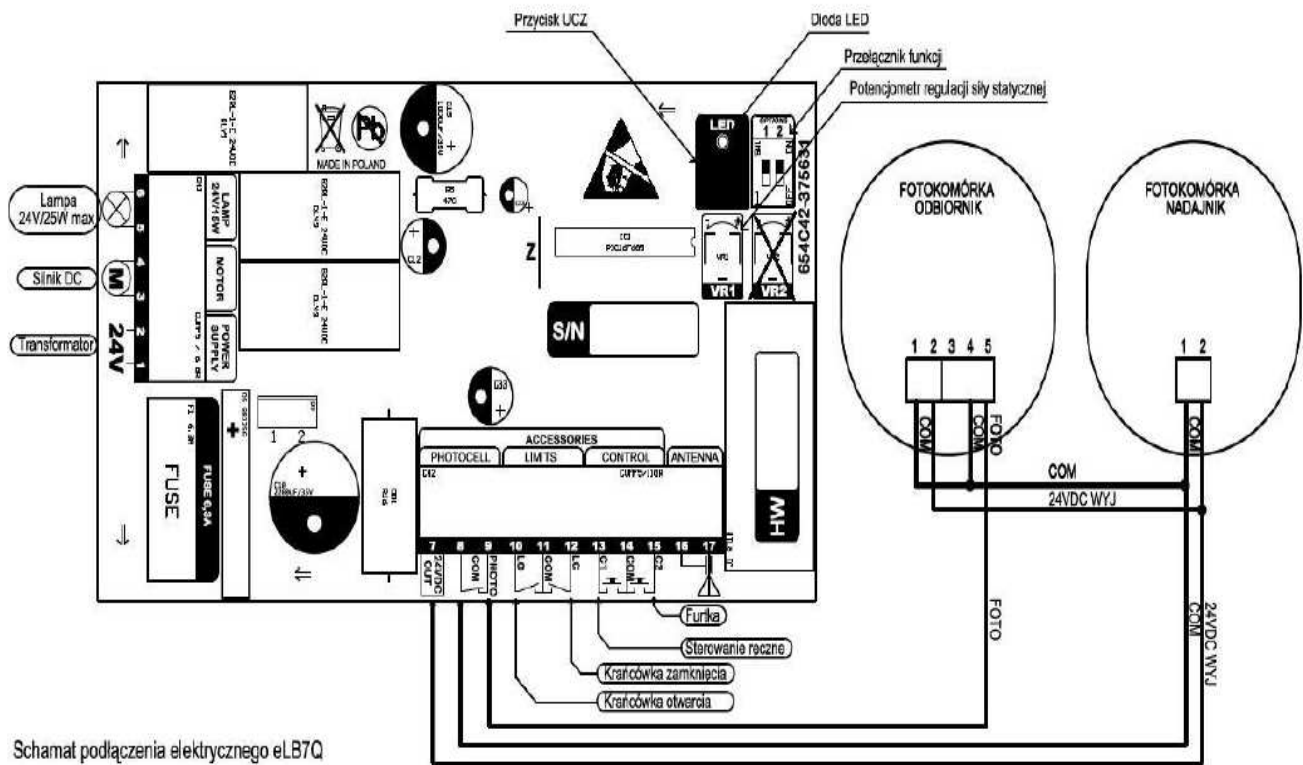
Automatyczne-zamykanie powoduje automatyczne zamknięcie bramy po określonym czasie. Czas ten jest regulowany czasem opóźnienia automatycznego zamykania. Fotokomórki skracają czas automatycznego zamykania, po usunięciu przeszkody z zasięgu fotokomórek automatyczne zamykanie następuje po 5s .

Siła przeciążenia jest to niezbędny element zabezpieczenia przed zgnieceniem elementów znajdujących się w świetle bramy, dodatkowo ochrania silnik i cały mechanizm napędowy bramy przed uszkodzeniem. Siłę przeciążenia regulujemy potencjometrami oznaczonymi literką „**VR1**”.

Sygnalizacja świetlna może pracować w dwóch wariantach. W pierwszym jako sygnalizacja ostrzegawcza miga podczas ruchu bramy. W drugim jako oświetlenie pomocnicze podjazdu czy garażu z opóźnionym wyłączeniem (funkcja ta nie działa przy opcji auto-zamknij).

2. Instalacja

- a) Wyłączyć zasilanie.
- b) Zainstalować automat.
- c) Wyciągnąć dwie szybko-złączki.
- d) Podłączyć przewody do szybko-złączki według opisu na obudowie sterownika eLB7:
 - Krańcówka otwarcia(10), Zamknięcia (12) i wspólny (11)
 - Sterowanie ręczne (13), sterowanie furtką (15), i wspólny (14)
 - Oświetlenie lub lampę sygnalizacyjną (5,6)
 - Bariere podczerwieni (7,8,9)
 - Silnik DC (3,4)
 - Zasilanie (1,2)
- e) Wpiąć szybko-złączki.
- f) Ustawić bramę ręcznie na środku.
- g) Włączyć zasilanie.
- h) Skasuj pamięć, zaprogramuj pilota według opisu programowania w kolejności punkt 3c i 3d.
- i) Uruchom pilotem lub sterowaniem ręcznym automat. Brama musi się otwierać, jeśli jest inaczej przepnij przewody silnika zamieniając je miejscami.
- j) Sprawdzić czy krańcówki poprawnie wyłączają automat, jeśli nie zamień miejsca ich podłączenia (zakładam, że magnesy są założone prawidłowo).
- k) Wyregulować siłę przeciążenia potencjometrami oznaczone „**VR1**” zgodnie obowiązującymi normami.
- l) Załączyć dwukrotnie pełny cykl otwierania i zamykania w celu skalibrowania czasów pracy sterownika, aby automatycznie zostało określone momenty hamowania przed krańcówkami.
- m) Sprawdzić poprawność działania automatu i ustawić na koniec instalacji funkcje dodatkowe według opisu programowania poniżej.



Rys. nr 7. Schemat połączeń dla sterowania napędem bramy przesuwnej.

3. Programowanie

Programowanie sterownika odbywa się przy pomocy przycisku typu TACT „UCZ” i diody świecącej LED umieszczonej na płycie sterownika i przełącznika funkcji (options 1,2). W trakcie programowania pozycję przełączników należy ustawić według opisu poniżej, a przy pracy po programowaniu ustawić według oczekiwanych funkcji. Zdalne programowanie nadajników odbywa się przy pomocy zaprogramowanego wcześniej czterokanałowego pilota i zewnętrznej lampy sygnalizacyjnej. Programowanie nastaw i funkcji może odbywać się, gdy brama stoi. Zdalne programowanie działa tylko przy pełnym otwarciu.

a) **Nauka czasu opóźnienia** wyłączenia światła po zatrzymaniu silnika od 15s do 25 minut, można uruchomić poprzez przełączenie przełącznika funkcji nr 1 i 2 na pozycję wyłączoną OFF. Przyciskamy przycisk nie dłużej niż 3s, dioda LED zapali się. Następnie niezwłocznie (do 3 sekund) przyciskając ten sam klawisz możemy ustawić czas opóźnienia. Jedno przyciśnięcie odpowiada 15s (np.: 4 razy to 1 min, LED przygasa przy każdym przyciśnięciu). Procesor automatycznie zapamiętuje nastawy w chwili zaprzestania programowania, po 3s sygnalizuje trzykrotnym zaświeceniem diody i powraca do normalnej pracy. Ustawienie czasu opóźnienia powoduje wyłączenie migania.

b) **Miganie Lampy** można włączyć poprzez przełączenie przełącznika nr 1 i 2 na pozycję wyłączoną OFF. Następnie przyciskamy klawisz TACT nie dłużej niż 3 sekundy i czekamy na trzykrotne zaświecenie diody. Teraz lampa będzie tylko migać podczas pracy siłownika.

c) **Nauka kodu pilota.** Można zaprogramować maksymalnie 34 pilotów z kodem dynamicznym firmy **Keeloq**. Każdy pilot musi być nauczony osobno. Przyciśnij klawisz „UCZ” i trzymaj aż LED zapali się i zgaśnie, puszczamy klawisz. Teraz masz około 10 sekund na przyciśnięcie wybranego przycisku w pilocie, gdy dioda LED zapali się trzykrotnie to nauka jest zakończona poprawnie, jeśli chcesz zaprogramować od razu więcej pilotów to po trzykrotnym mrugnięciu diody masz następne 10s na zaprogramowanie drugiego pilota, itd. Jednokrotne zapalenie diody oznacza koniec nauki. Gdy zostało zaprogramowane wcześniej 34 pilotów to pamięć jest pełna, dioda LED zamruga po nauce tylko dwa razy i powraca do normalnej pracy. Jeżeli liczba używanych pilotów jest mniejsza od 34 to skasuj pamięć (punkt 3d) i zaprogramuj wszystkie piloty na nowo, w przeciwnym wypadku należy dokupić dodatkowy odbiornik który rozszerzy liczbę nadajników. Jedno mignięcie LED oznacza błąd programowania. Przy błędzie nauki i powtórz programowanie, jeśli to nie doprowadzi do sukcesu użyj innego sprawnego pilota. W przypadku dalszego niepowodzenia skontaktuj się z serwisem autoryzowanym. Przy załączeniu funkcji furki nadajnik działa dwukanałowo i klawisze są sztywno zdefiniowane w parę: A-brama i B- furka, lub C- brama i B- furka.

d) **Kasowanie z pamięci pilotów.** Przyciśnij klawisz i trzymaj, dioda LED zapali się, zgaśnie zapali się po raz kolejny i zacznie migać. Puść przycisk, procedura kasowania zakończona.

e) **Auto-zamykanie.** Ustawiamy czas opóźnienia od 5s do 25min poprzez przełączenie przełącznika nr1 na pozycję ON, a przełącznik nr2 OFF. Następnie naciskamy klawisz nie dłużej niż 3s. następnie niezwłocznie(do 3s) ponownie przyciskając ten sam klawisz możemy ustawić czas automatycznego zamknięcia. Jedno przyciśnięcie odpowiada 15s (np.: 4 krotne odpowiada 1 minucie, LED przygasa przy każdym przyciśnięciu). Procesor automatycznie zapamiętuje nastawy w chwili zaprzestania programowania, co sygnalizuje 3 krotnym zaświeceniem diody i powraca do normalnej pracy. Najkrótsze opóźnienie wynosi 5s i ustawia się j/w lecz z ominięciem dodatkowych naciśnięcia klawisza. **Przy auto-zamykaniu wymagane są fotokomórki dla bezpieczeństwa użytkownika,** (aby brama nie zamknęła się, gdy w jej świetle jest przeszkoda)!!! Dodatkowo fotokomórki skracają czas otwarcia. Sterowanie eLB7 rozpoznaje przejechanie pojazdu i zamknie bramę po 5s.

f) **Szerokość furtki** można ustawić poprzez przełączenie przełącznika nr 2 na pozycję ON, a przełącznik nr 1 wyłączony OFF. Następnie naciskamy klawisz nie dłużej niż 3 s. i ponownie przyciskając ten sam klawisz możemy ustawić szerokość furtki (jedno przyciśnięcie odpowiada 5 % w zakresie od 15% do 60 %). Sterowanie furtką jest możliwe poprzez wejście „C2” (musi być rozwarte) lub nadajnik, który działa w tym wypadku dwukanałowo, a klawisze są sztywno zdefiniowane w pary: A- brama i B- furtka, lub C-brama i D- furtka. Funkcja ta nie działa w parze z funkcją inteligentnej furtki.

g) **Inteligentną furtką** można uruchomić poprzez wyłączenie zasilania, założenie zwory w miejsce sterowania ręcznego „C2” i ponowne załączenie zasilania. Funkcja ta działa wyłącznie w parze z fotokomórkami, które w trakcie otwierania po naruszeniu zatrzymują łagodnie bramę, a przy załączonej funkcji automatycznego zamykania, po 5 s. zamykają ją.

h) **Funkcja osiedlowa** przyciskamy klawisz i trzymamy, dioda LED zapali się, zgaśnie i znowu zapali się. Puszczamy przycisk, jeżeli dioda zgaśnie to funkcja jest wyłączona, naciskamy krótko klawisz, by zapalić diodę LED, następnie czekamy 5 sekund na trzykrotne zaświecenie diody. Funkcja osiedlowa załączona, a sterownik powróci do normalnej pracy. Wyłączenie tej funkcji wygląda podobnie, lecz należy diodę LED zgasić. Funkcja osiedlowa działa tylko z włączoną jednocześnie funkcją AUTOZAMYKANIA.

i) **Zdalne programowanie pilotów** odbywa się gdy brama jest w pełni otwarta i mamy zaprogramowany wcześniej pilot 4 kanałowy (np.: typ 4A433). Wciskamy jednocześnie klawisze pilota C i D, trzymamy przez około 5 sekund, teraz powinna zapalić się lampa. Po zapaleniu mamy około 5 sekund na wciśnięcie klawisza pilota który chcemy zaprogramować, gdy lampa zamiga trzykrotnie to nauka jest zakończona poprawnie. Sterownik przejdzie do trybu normalnej pracy. Jeżeli pamięć jest pełna, to zamruga po nauce tylko dwa razy, pilot nie zostanie zapamiętany, a sterownik powróci do normalnej pracy. Jedno migniecie lampy oznacza koniec nauki, pilot nie został zapamiętany.

j) **Regulacja siły przeciążenia** Za pomocą potencjometru VR1 należy ustawić siłę przeciążenia statycznego, jeżeli brama nie chce ruszyć należy zwiększyć siłę przeciążenia statycznego regulując potencjometr VR1 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek. Jeżeli po zjechaniu z krańcówek podczas zamykania lub otwierania brama zatrzyma się należy zwiększyć siłę przeciążenia dynamicznego. Należy pamiętać aby ustawione siły przeciążeń były zgodne z obowiązującymi normami i przepisami.

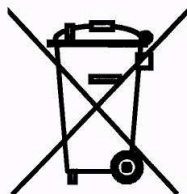
Wszelkie ustawienia układu sterownia muszą być przeprowadzone zgodnie z instrukcją programowania dołączoną do sterownika.

Jako ostatnią operację należy bezwzględnie założyć obudowę przednią oraz daszek .

UWAGA!!!

Istnieje możliwość kodowania pilotów bez zdejmowania obudowy. W celu do kodowania dodatkowych pilotów patrz instrukcja programowania – podpunkt „i”

X. Utylizacja zużytych podzespołów.



W przypadku wymiany zainstalowanych w mechanizmie napędowym podzespołów na nowe, zaleca się zwrot zużytych części bezpośrednio do producenta w celu ich recyklingu.