

Sterownik  
silnika  
trójfazowego  
3x230Vac o  
mocy < 4kW



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

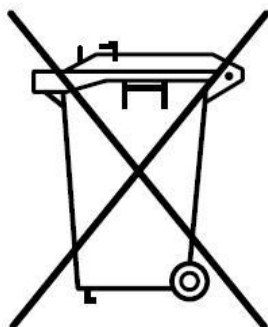
eL17H  
eL17Hk  
eL17Q  
eL17Qk

# OPROGRAMOWANIE

OZNACZENIE	UWAGI
1.0.0-H-NC 17:2.0.1/2.0.0	Wersja eL17H
1.0.0-H-NC 17:2.0.2/2.0.0	Wersja eL17Hk
1.0.0-EW-NC 17:2.0.1/1.0.0	Wersja eL17Q
1.0.0-EW-NC 17:2.0.2/1.0.0	Wersja eL17Qk

## SPIS TREŚCI

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	3
OPIS URZĄDZENIA .....	5
DANE TECHNICZNE .....	6
WYMIARY.....	6
OPIS MANIPULATORA eL17Hk i eL17Qk.....	6
INSTALACJA STEROWNIKA.....	7
SCHEMAT PODŁĄCZENIA .....	8
OPCJONALNE PODŁĄCZENIE SYGNALIZACJI .....	8
PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ.....	9
NOTATKI .....	12
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	12



Zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji niepotrzebnego sprzętu przez użytkowników prywatnych w Unii Europejskiej przedmiotu zawierającego taki symbol **NIE WOLNO** wyrzucać wraz z innymi śmieciami. W tym przypadku użytkownik jest odpowiedzialny za odpowiednią utylizację przez dostarczenie urządzenia do wyznaczonego punktu, lub producenta który zajmie się jego dalszą utylizacją. Osobne zbieranie i przetwarzanie wtórne niepotrzebnych urządzeń ułatwia ochronę środowiska naturalnego i zapewnia, że utylizacja odbywa się w sposób chroniący zdrowie człowieka i środowisko. Uwaga ta dotyczy także zużytych baterii i akumulatorów.

# ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed montażem i pierwszym użyciem sterownika zapoznaj się dokładnie z instrukcją obsługi i zachowaj ją na wypadek konieczności użycia w przyszłości.

## OZNACZENIE SYMBOLI



**WAŻNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA!**



**INFORMACJA !**



Zgodnie z obowiązującymi przepisami europejskimi, brama z napędem musi zostać wykonana zgodnie z Dyrektywą 2006/42/WE. Musi również spełniać wymagania norm: EN 13241-1; EN 12445; EN 12453 oraz EN 12635.

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE oświadcza się, że produkt nie może zostać oddany do eksploatacji, aż do momentu, gdy maszyna finalna, do której jest wbudowany lub której jest podzespołem, uzyska oświadczenie o zgodności z dyrektywami oraz odpowiednimi przepisami, które maszyna finalna musi spełniać.

## ZALECENIA OGÓLNE

- Osoba montująca, konserwująca oraz wszyscy użytkownicy napędu bezwzględnie muszą się zapoznać z Instrukcją montażu i eksploatacji.
- Instrukcję montażu i eksploatacji przechowywać w dostępnym miejscu.
- Produkt używać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przestrzegać i dotrzymywać przepisów BHP oraz norm obowiązujących w odpowiednich krajach.
- Montaż, podłączenie oraz pierwsze uruchomienie napędu bramy może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby.
- Napęd instalować tylko w prawidłowo zamontowanych bramach.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy napędzie odłączyć napięcie zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem. Dotyczy to również zasilania akumulatorowego.
- Podczas jakichkolwiek prac spawalniczych zlokalizowanych w pobliżu bramy, odłączyć bramę od źródła zasilania i odłączyć obwody elektroniczne.
- Sposoby wykonania instalacji elektrycznej jak również jej zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym są określone przez obowiązujące normy i przepisy prawne.
- Zamontować urządzenia zabezpieczające (fotokomórki, listwy krawędziowe itp.).
- Na bramie zamontować tabliczkę ostrzegawczą –Brama w ruchu automatycznym.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.



**Przestrzegać wszystkich wskazówek montażowych.  
Nieprawidłowy montaż może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.**

# ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

## EKSPLOATACJA

- Napęd używać tylko wówczas, gdy zamontowany jest zgodnie z obowiązującymi normami oraz gwarantuje bezpieczeństwo użytkownikowi.
- Brama może być użytkowana wyłącznie przez osoby przeszkolone.
- Dzieci oraz osoby niepełnosprawne umysłowo nie mogą sterować bramą.
- Nie wkładać rąk lub innych części ciała do poruszającej się bramy lub jej ruchomych części.
- Nie wkładać żadnych przedmiotów lub elementów mechanicznych do poruszającej się bramy lub jej ruchomych części.
- Przejeżdżać przez bramę dopiero po jej całkowitym otwarciu.
- W przypadku automatycznego zamykania bramy krawędzie zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.
- Podczas ruchu bramy w jej strefie pracy nie mogą znajdować się dzieci, osoby dorosłe, zwierzęta ani żadne przedmioty.
- Regularnie sprawdzać działanie elementów zabezpieczających.
- Usterki mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkownika należy niezwłocznie usuwać.
- Napęd eksploatować w strefach niezagrażonych eksplozją.
- Nie używać napędu w pomieszczeniu z agresywną atmosferą.
- Przynajmniej co 6 miesięcy przeprowadzić prace kontrolno-konserwacyjne.

## INSTALACJA

- Bramy otwierane automatycznie za pomocą napędu muszą spełniać wymagania obowiązujących norm i dyrektyw, np. EN 12604, EN 12605.
- Użytkować tylko sprawny technicznie napęd zgodnie z jego przeznaczeniem, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i zagrożeń i przestrzegając z instrukcji montażu i eksploatacji.
- Brama podczas otwierania lub zamykania nie może się znajdować na fundamentach przechylonych lub niewypoziomowanych.
- Brama musi się prawidłowo poruszać w prowadnicy i szynie jezdnej, aby napęd mógł precyzyjnie reagować i w razie awarii wyłączyć bramę.
- Brama musi być stabilna i sztywna, tj. podczas otwierania i zamykania nie może się wyginać lub skręcać.
- Podczas montażu przestrzegać przepisów BPH.
- Instalację przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.
- Instalację sterownika mogą wykonywać tylko wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.
- Instalację należy przeprowadzić z zachowaniem podstawowej ochrony przed wyładowaniami ESD.
- Nie należy podłączać napędu do zasilania wcześniej niż podano to w instrukcji, nie stosowanie się do tego zalecenia może grozić porażeniem prądem.
- Konfigurację ustawień przeciążenia statycznego i dynamicznego mogą wykonywać tylko osoby wykwalifikowane.
- 

## UWAGI BEZPIECZEŃSTWA



- Niedozwolone jest przechodzenie lub przejeżdżanie pod poruszającą się bramą.
- Niedozwolone jest podnoszenie lub przesuwanie za pomocą bramy przedmiotów lub osób.
- Nadajnik sterujący należy chronić przed dziećmi, gdyż mogą użyć go do zabawy.
- Bramę wolno uruchomić tylko wtedy, gdy cała strefa ruchu bramy jest dobrze widoczna i wolna od przeszkód.

# OPIS URZĄDZENIA

## PRZEZNACZENIE

Sterownik eL17 jest przeznaczony dla napędów garażowych lub bramowych wykorzystujących silniki trójfazowe o mocy do 4kW. Doskonale nadaje się do pracy ciągłej. Można zastosować go na parkingach osiedlowych, na posesjach prywatnych i w firmach. Zastosowany system zmiennego kodowania nadajników firmy Microchip sprawia iż system staje się niedostępny dla osoby nieautoryzowanej.

## UWAGA!

**e17H i eL17Hk** –współpracują z wszystkimi nadajnikami zgodnymi ze standardem transmisji Keeloq pracującymi na częstotliwości 433.92MHz.

**eL17Q i eL17Qk** –współpracuje z nadajnikami firmy eLdrim i Wiśniowski zgodnymi ze standardem transmisji Keeloq pracującymi na częstotliwości 433.92MHz.

## WERSJE:

eL17H i eL17Q –wersje sterownika w obudowie IP55.

eL17Hk i eL17Qk –wersje sterownika w obudowie IP53 i z manipulatorem 3-przyciskowym.

## ZALETY STEROWNIKA

- Sterowanie za pomocą nadajników na częstotliwość 433,92MHz z kodem dynamicznie zmiennym Keeloq.
- Sterowanie na przyciski dzwonekowe.
- Sterowanie manipulatorem umieszczonym na obudowie (eL17Hk i eL17Qk) .
- Funkcja AUTOZAMYKANIE.
- Funkcja TYLKO OTWÓRZ.
- Funkcja FURTKI.
- Sygnalizacja świetlna.
- Funkcja migania podczas ruchu bramy (wymagany zewnętrzny moduł eL\_M).
- Możliwość instalacji bariery podczerwieni.
- Możliwość instalacji listwy optycznej 1kHz.
- Prosta procedura instalacji i programowania.

## SPOSÓB DZIAŁANIA

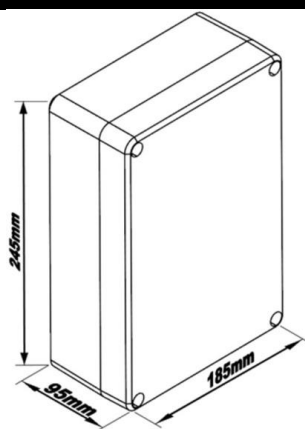
W sterowniku dostępne są funkcje programowe: AUTOZAMYKANIE, TYLKO OTWÓRZ, FURTKA (częściowe otwarcie).

Sterowanie napędu odbywa się poprzez zaprogramowany w eL17 przycisk nadajnika, manipulator umieszczony na obudowie lub przyciski dzwonekowe sterowania sekwencyjnego, otwarcia, zamknięcia i stopu. W przypadku sterowania nadajnikiem i sterowania sekwencyjnego działanie urządzenia jest identyczne i polega na wykonywaniu poleceń krok po kroku OTWÓRZ-STOP-ZAMKNIJ-STOP lub przy włączonej funkcji TYLKO OTWÓRZ na możliwości jedynie otwarcia bramy. Po załączeniu zasilania pierwszym rozkazem jest otwieranie, jeśli wydamy następne polecenie w trakcie ruchu bramy to ją zatrzymamy, a następnie możemy uruchomić ją w kierunku zamykania. Do dyspozycji są również trzy dodatkowe wejścia manipulatora umożliwiające sterowanie poszczególną funkcją napędu: OTWÓRZ, ZAMKNIJ lub STOP niezależnie od stanu funkcji TYLKO OTWÓRZ.

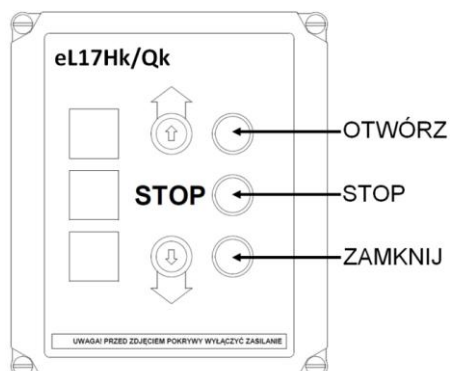
# DANE TECHNICZNE

Zasilanie	AC 3x230V <sub>+/-10%</sub> 50Hz
Temperatura pracy	-20 do +70°C
Pobór prądu	21mA/30mA (w spoczynku/aktywny)
Odbiornik radiowy	433.92MHz OOK
Typ nadajnika	eL17H(k) – zgodny z transmisją Keeloq eL17Q(k) – firmy eLdrim i Wiśniowski zgodny z transmisją Keeloq
Pamięć nadajników	eL17H(k) 30 eL17Q(k) 20
Zasięg	do 200m (przy stosowaniu nadajników eLdrim)
Napięcie zasilania silnika	AC 3x230V <sub>+/-10%</sub> 50Hz
Maksymalna moc silnika	<4kW (AC-3)
Maksymalny czas autozamykania/świecenia światła	54min
Maksymalny czas pracy silnika	2min
Typ bezpiecznika	3x 5A/230V (FUSE) ø5x20
Waga	eL17H/eL17Q 1250g eL17Qk/eL17Hk 1320g
Obudowa	eL17H/eL17Q IP55 eL17Qk/eL17Hk IP53

# WYMIARY



# OPIS MANIPULATORA eL17Hk i eL17Qk



# INSTALACJA STEROWNIKA

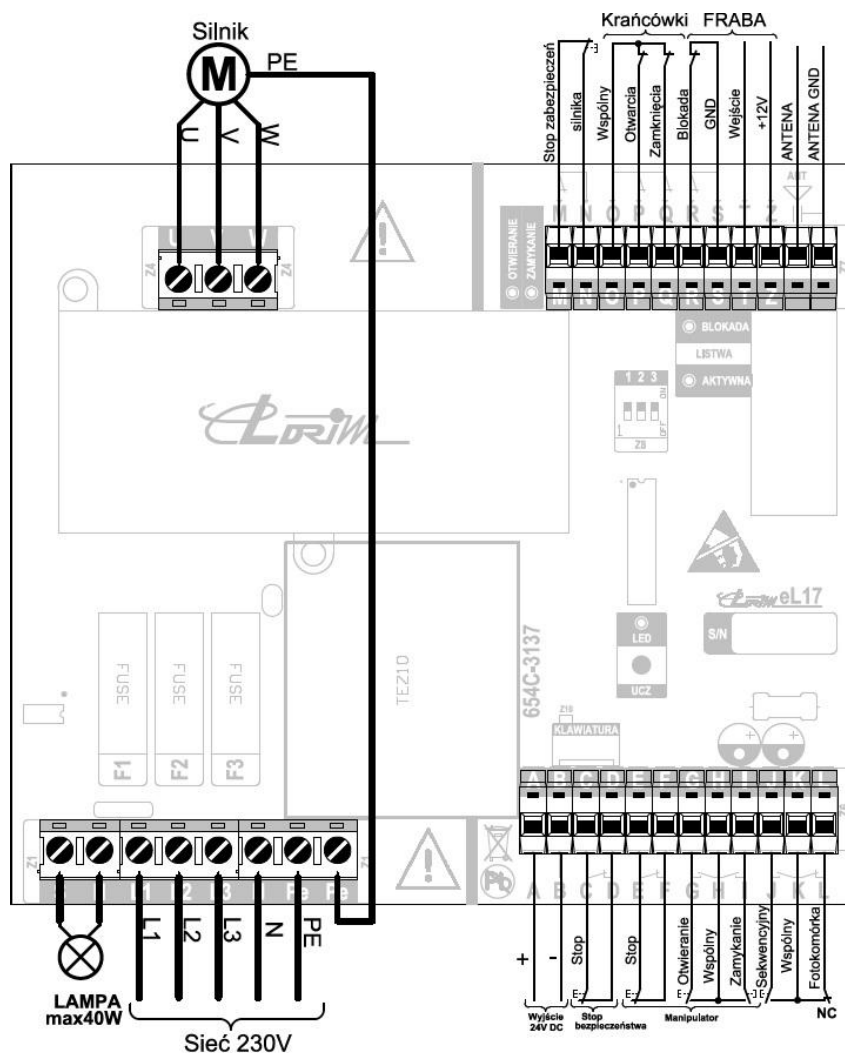


Przed przystąpieniem do instalacji upewnić się czy wszystkie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa są spełnione.

Wszelkie prace instalacyjne mogą być wyłącznie wykonywane przez osoby wykwalifikowane. Instalacja elektryczna oraz podłączenie urządzeń elektronicznych mogą być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia elektryczne.

1. Wyłączyć zasilanie.
2. Zamontować mechanicznie sterownik.
3. Wyciągnąć szybkozłączki.
4. Podłączyć przewody do szybkozłączki według opisu na obudowie sterownika lub schematu podłączenia:
  - **Złącze Z1**
    - PE –przewód ochronny zasilania
    - PE –przewód ochronny silnika
    - N –przewód neutralny zasilania
    - L1, L2, L3 -przewody fazowe zasilania
    - S -N –lampa sygnalizacyjna
  - **Złącze Z4**
    - U,V,W –przewody zasilające silnik trójfazowy
  - **Złącze Z6**
    - Stop bezpieczeństwa typu grzybek ze stykiem NC : C- D
    - Manipulator STOP typu NC: E-F
    - Manipulator OTWÓRZ typu NO: H-G
    - Manipulator ZAMKNIJ typu NO: H-I
    - Sterowanie sekwencyjne typu NO: K-J
    - Fotokomórka: A –plus zasilania +24V, B –minus zasilania, K-L styk typu NC
    - Zasilanie dla urządzeń dodatkowych 24Vdc/100mA: A-+24V, B-GND
  - **Złącze Z7**
    - Listwa krawędziową FRABA: S-masa, T-sygnał 1kHz, Z-zasilanie +12V, R-S –krańcówka blokująca listwę typu NO
    - Krańcówka pełnego otwarcia typu NC: O-P
    - Krańcówka pełnego zamknięcia typu NC: O-Q
    - Stop zabezpieczeń silnika typu NC: M-N
5. Umieścić szybkozłączki z powrotem w sterowniku.
6. Ustawić bramę ręcznie na środku.
7. Włączyć zasilanie.
8. Odpowiednio skonfigurować sterownik oraz zaprogramować nadajniki zdalnego sterowania.
9. Uruchomić automat nadajnikiem lub przyciskiem sterowania ręcznego. Brama musi się otwierać, jeżeli jest inaczej zamienić 2-fazy silnika.
10. Sprawdzić czy krańcówki poprawnie wyłączają automat, jeżeli nie to sprawdzić poprawność ich podłączenia i czy typ zgadza się z obsługiwanym (NC).
11. Sprawdzić poprawność działania całego automatu i wszystkich podłączonych elementów zabezpieczających, sygnalizacyjnych i sterujących (wyłączniki krańcowe, fotokomórka, sygnalizacja świetlna itp.)
12. Ustawić dostępne dodatkowe funkcje.
13. Przeszkolić wszystkich użytkowników bramy.

# SCHEMAT PODŁĄCZENIA

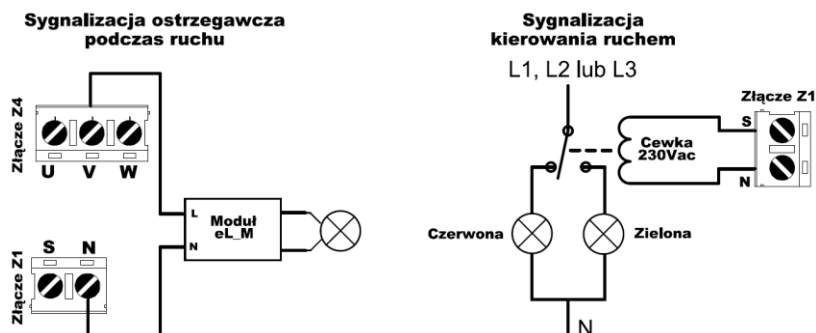


## UWAGA!

Wejście **R** razem z wejściem **S** służy do podłączenia blokady listwy krawędziowej w przypadku gdy konieczne jest wyłączenie jej przed osiągnięciem pozycji krańcowej. Standardowo wejście jest typu NO. Aby zmienić typ wejścia na NC należy na płytce PCB sterownika zalutować zworę oznaczoną literą **ZS**. Dla konfiguracji NO dioda **BLOKADA** świeci się przy załączonej krańcówce, natomiast dla konfiguracji NC dioda ta świeci przy wyłączonej krańcówce. Dioda **AKTYWNA** w obydwu konfiguracjach podczas świecenia sygnalizuje zadziałanie zabezpieczenia.

Złącze **KLAWIATURA** służy do podłączenia manipulatora umieszczonego na obudowie. Piny oznaczone jako Z10 przy nie wykorzystywaniu złącza muszą być zwarte.

# OPCJONALNE PODŁĄCZENIE SYGNALIZACJI





# PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ

Programowanie sterownika odbywa się za pomocą przycisku UCZ, diody LED umieszczonej na płytce sterownika oraz przełączników funkcji Z8. **UWAGA!** Lampa świeci jednocześnie z diodą LED.

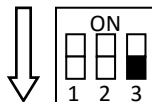




**Programowanie może odbywać się tylko ,gdy brama jest w pozycji STOP lub przy aktywnej funkcji AUTOZAMYKANIE w stanie STOP po ZAMYKANIU.**

## SYGNALIZACJA ŚWIETLNA




Sygnalizacja świetlna może pracować w dwóch wariantach. W pierwszym jako sygnalizacja kierująca ruchem pojazdów przez bramę (świeci po otwarciu bramy). W drugim pełni funkcję oświetlenia podjazdu lub garażu z opóźnionym wyłączeniem (tylko przy wyłączonej funkcji AUTOZAMYKANIE).

### Nauka czasu opóźnienia wyłączenia światła po zatrzymaniu silnika.

Ustawiamy w zakresie od 15s do 54min z krokiem 15s.


Jeżeli przełącznik DIP3 jest w pozycji ON to przed programowaniem ustaw w pozycję OFF. Po całej procedurze ustawiania czasu można go z powrotem przestawić w pozycję ON	
Przytrzymaj przycisk UCZ krócej niż 3s.	
Dioda LED zaświeci się.	
W ciągu 3s rozpocznij ustawianie czasu. Naciśnij x razy przycisk UCZ. Jedno przyciśnięcie odpowiada 15s. Każde przyciśnięcie sygnalizowane jest zgaszeniem diody.	
Po 3s od ostatniego przyciśnięcia dioda LED zamruga 3 razy. Sterownik zapamięta ustawienia i powróci do normalnej pracy.	

### Załączenie sygnalizacji kierowania ruchem.

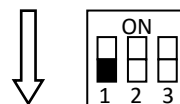
Przytrzymaj przycisk UCZ krócej niż 3s.	
Dioda LED zaświeci się.	
Odczekaj 3s. Dioda LED zamruga 3 razy. Sterownik zapamięta ustawienia i powróci do normalnej pracy.	

## AUTOZAMYKANIE

Czas autozamykania jest określany czasem opóźnienia wyłączenia światła. Przy tym ustawieniu światło zmienia zasadę pracy. Świeci, gdy brama jest otwarta. Przy auto-zamykaniu dla bezpieczeństwa użytkownika wymagane są fotokomórki, (aby brama nie zamknęła się, gdy w jej świetle jest przeszkoda!!).

Aby <b>włączyć</b> funkcję ustaw przełącznik DIP1 w pozycję ON.	
Ustaw pożądany czas autozamykania według procedury.	<b>Nauka czasu opóźnienia wyłączenia światła po zatrzymaniu silnika</b>

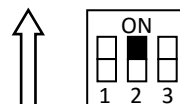
Aby **wyłączyć** funkcję ustaw przełącznik DIP1 w pozycję OFF.



## FUNKCJA TYLKO OTWÓRZ

Ułatwia komunikację wjazd-wyjazd, gwarantując że brama nie zamknie się gdy inna osoba uruchomi bramę za pomocą przycisku sterowania sekwencyjnego lub nadajnika zdalnego sterowania.

Aby **włączyć** funkcję ustaw przełącznik DIP2 w pozycję ON.



Aby **wyłączyć** funkcję ustaw przełącznik DIP2 w pozycję OFF.

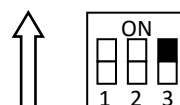


## FUNKCJA FURTKI

Umożliwia częściowe otwarcie bramy i jest przeznaczone do dużych bram przemysłowej. Poziom otwarcia programowany jest za pomocą nastawy czasowej. Po włączeniu tej funkcji zaprogramowane nadajniki pracują dwukanałowo. Przyciski 1 i 3 służą do sterowania całą bramą, natomiast 2 i 4 realizują funkcję furtki.

Ustawiamy w zakresie od 2s do 2min (maksymalny czas pracy) z krokiem 2s.

Aby **włączyć** funkcję ustaw przełącznik DIP3 w pozycję ON.



Przytrzymaj przycisk UCZ krócej niż 3s.



Dioda LED zaświeci się.



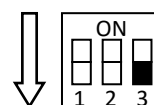
W ciągu 3s rozpocznij ustawianie czasu. Naciśnij x razy przycisk UCZ. Jedno przyciśnięcie odpowiada 2s. Każde przyciśnięcie sygnalizowane jest zgaszeniem diody.



Po 3s od ostatniego przyciśnięcia dioda LED zamruga 3 razy. Sterownik zapamięta ustawienia i powróci do normalnej pracy.


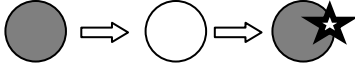
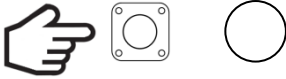


Aby **wyłączyć** funkcję ustaw przełącznik DIP3 w pozycję OFF.




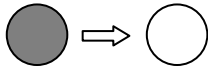





## KASOWANIE NADAJNIKÓW

Gdy pamięć jest pełna lub mamy problemy z programowaniem nadajników musimy wykonać procedurę kasowania. Procedurę tą zalecamy wykonać w pierwszej kolejności zaraz po instalacji odbiornika.

Przytrzymaj przycisk UCZ.	
Dioda LED zaświeci się, zgaśnie i zacznie mrugać.	
Puść przycisk. Procedura kasowania zakończona. Gdy dioda przestanie mrugać sterownik powróci do normalnej pracy.	

## PROGRAMOWANIE NADAJNIKÓW

Można zaprogramować maksymalnie 30 (eL17Hk) lub 20 (eL17Qk) nadajników z kodem dynamicznym Keeloq. Każdy nadajnik musi być nauczony osobno.

Przytrzymaj przycisk UCZ.	
Dioda LED zaświeci się i zgaśnie.	
Puść przycisk.	
W ciągu 10s naciśnij przycisk nadajnika.	
Poprawne zaprogramowanie będzie sygnalizowane 3-krotnym mrugnięciem diody LED. 2 mrugnięcia oznaczają pełną pamięć. 1 mrugnięcie oznacza koniec czasu nauki.	 <b>3x –zaprogramowany</b> <b>2x –pełna pamięć</b> <b>1x –koniec czasu</b>
Po poprawnym zaprogramowaniu mamy kolejne 10s na zaprogramowanie pozostałych nadajników itd.	
Aby zakończyć procedurę należy odczekać 10s od ostatniego programowania. Dioda LED mrugnie i sterownik powróci do normalnej pracy.	

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	Nr: 1/2015	CE
<b>PRODUCENT</b>		
PPHU eLdrim Janusz Janowski Franciszkańska 3 33-300 Nowy Sącz Tel. 0048 18 4490840 Fax. 0048 18 4490848		
<b>OPIS WYROBU</b>		
eL17H, eL17Q, eL17Hk, eL17Qk		
Sterownik napędów garażowych lub bramowych wykorzystujących 3-fazowy silnik o mocy do 4kW.		
<b>WYRÓB ZGODNY Z DYREKTYWAMI EUROPEJSKIMI</b>		
EMC 2004/108/WE, LVD 2006/95/WE, R&TTE 1999/5/EC, ROHS 2011/65/EU		
<b>WYRÓB SPEŁNIA WYMAGANIA NORM ZHARMONIZOWANYCH</b>		
PN-EN 61000-6-1:2008, PN-EN 61000-6-3:2008, PN-EN 61000-3-2:2014, PN-EN 61000-3-3:2013, PN-EN 61000-4-2:2008, PN-EN 61000-4-3:2007, PN-EN 61000-4-4:2013, PN-EN 61000-4-5:2014, PN-EN 61000-4-6:2014, PN-EN 61000-4-11:2007, PN-EN 60335-1:2012, PN-EN 60335-2-103:2005, PN-EN 60335-2-95:2005, PN-EN 60204-1:2010, PN-EN 60730-1:2012, PN-EN 60730-2-7:2011, PN-EN 55022:2011, PN-ETSI EN 300 220-1 V2.4.1, PN-ETSI EN 300 220-2 V2.4.1, PN-ETSI EN 301 489-1 V1.9.2, PN-ETSI EN 301 489-3 V1.6.1		
<b>PROCEDURA OCENY ZGODNOŚCI</b>		
Moduł A: Wewnętrzna kontrola produkcji		
Nowy Sącz, Polska	Data: 23 grudnia 2015 (Aktualizacja)	Właściciel: Janusz Janowski

## NOTATKI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Dystrybutor / Sprzedawca**