

Urządzenie steruje silnikiem prądu stałego 24V, w którym zmianę kierunku ruchu uzyskuje się poprzez zmianę biegunowości zasilania. Posiada następujące funkcje:

- technologia zmiennego kodu KEELOQ® zapewniająca wysoki poziom bezpieczeństwa;
- **superheterodynowy odbiornik radiowy** odporniejszy na zakłócenia i zapewniający większy zasięg i pewniejsze działanie pilotów;
- sterowanie pilotem lub wyłącznikiem ściennym;
- współpraca ze wszystkimi pilotami na pasmo 433,92 MHz produkcji Elmes Elektronik, **pamięć pilotów: 112**;
- **łagodny start i zatrzymanie silnika** – zabezpiecza napęd przed mechanicznymi przeciążeniami i zwiększa trwałość napędu;
- luzowanie naprężeń powstających w napędzie po zamknięciu bramy poprzez podanie krótkiego impulsu na otwieranie;
- zabezpieczenie przeciążeniowe (nadprądowe), którego próg działania ustala się dla każdego kierunku z osobna;
- praca w trybie parkingu – pilot powoduje tylko otwieranie, nie zatrzymuje bramy i nie zamyka;
- współpraca z fotokomórką typu NC (normalnie zamknięta) i wyłącznikami krańcowymi typu NO lub NC (normalnie otwarte lub zwarte);
- wyjście na lampę ostrzegawczą (migającą) lub oświetleniową;
- dodatkowe funkcje podnoszące bezpieczeństwo użytkownika:
  - wejście STOP (typu NO) do podłączenia dodatkowych urządzeń zabezpieczających,
  - automatyczne zamykanie bramy poprzedzone trzema sekundami migania lampy;
  - programowany czas pracy silnika – zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia krańcówek;

**Sposób pracy sterownika** ustala się zworkami JP1..JP10 (gdzie CLOSE oznacza zworę zwartą, a OPEN – rozwartą):

**JP1 – sposób działania lampy:**

CLOSE - lampa ostrzegawcza - miga w czasie ruchu bramy: wolniej w czasie otwierania, szybciej w czasie zamykania,

OPEN - lampa oświetleniowa - świeci ciągłym światłem;

Działanie lampy zależy od ustawień zworki JP1 i JP2:

| Samozamykanie          | Lampa ostrzegawcza: JP1 – CLOSE   | Lampa oświetleniowa: JP1 – OPEN   |
|------------------------|---|---|
| Włączone: JP2 – OPEN   | otwieranie-miga wolno, PAUZA-świeci ciągle, końcówka PAUZY -miga wolno, zamykanie-miga szybko, po zamknięciu-gaśnie | lampa świeci w czasie ruchu, w czasie PAUZY i 60 s po zatrzymaniu bramy     |
| Wyłączone: JP2 – CLOSE | otwieranie - miga wolno, zamykanie – miga szybko, po zatrzymaniu świeci przez zaprogramowany czas                   | lampa świeci w czasie ruchu i przez czas równy czasowi PAUZY po zatrzymaniu |

**JP2 – automatyczne zamykanie bramy.** Po otwarciu bramy następuje odliczanie czasu PAUZY, po którym automatycznie rozpocznie się jej zamykanie. Działanie sterownika w czasie PAUZY zależy też od położenia zworek JP3 i JP4.

CLOSE - wyłączone – po otwarciu brama czeka na sygnał z pilota lub wyłącznika WR – po jego otrzymaniu zamyka się;

OPEN - włączone – po całkowitym otwarciu bramy i po czasie PAUZY nastąpi jej samoczynne zamknięcie;

**JP3 – praca bramy w trybie parkingu.** W tym trybie brama funkcjonuje podobnie jak automatycznie otwierane drzwi do supermarketu.

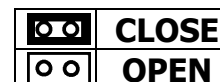
CLOSE - tryb standardowy: pilot (wyłącznik WR) na przemian: otwiera-zatrzymuje-zamyka-zatrzymuje bramę;

OPEN - tryb parkingu: pilot (wyłącznik WR) nie wywołuje zamykania, tylko otwiera. Użycie go w czasie gdy brama jest zamknięta rozpoczyna otwieranie, gdy jest otwierana - nie powoduje żadnej reakcji, w czasie paazy – powoduje jej odliczanie od nowa, w czasie zamykania – powoduje zatrzymanie, a następnie otwieranie bramy. W tym trybie należy włączyć automatyczne zamykanie bramy (JP2 – OPEN).

**JP4 – sposób reakcji na sygnał z fotokomórki w czasie PAUZY.** Wystąpienie sygnału z fotokomórki w czasie otwierania bramy nie powoduje żadnej reakcji, a w czasie zamykania - powoduje jej otwieranie. W czasie odliczania PAUZY (przy włączonej funkcji samozamykania) fotokomórka wstrzymuje odliczanie czasu, a po jej zwolnieniu, w zależności od ustawienia zworki JP4:

CLOSE - PAUZA odliczana jest od początku;

OPEN - po 5 s brama rozpoczyna zamykanie;



**JP5 – określa typ zastosowanych krańcówek:**

CLOSE - krańcówki NO: normalnie otwarte, czyli aktywne przy zwarceniu;

OPEN - krańcówki NC: normalnie zwarte, czyli aktywne przy rozwarciu;

**JP6 – łagodne zatrzymanie.** Zatrzymanie bramy wywołane krańcówką, pilotem, wyłącznikiem przewodowym lub fotokomórką jest poprzedzone stopniowym zwalnianiem obrotów silnika trwającym 1 lub 2 s.

Uwaga: Dla prawidłowego funkcjonowania w sytuacjach awaryjnych typu zanik zasilania, sterownik zapamiętuje aktualną pozycję bramy (zamknięta, częściowo otwarta, otwarta) w pamięci nieulotnej (pamiętanej także po wyłączeniu zasilania). Dlatego po ręcznym otwarciu bramy (np. przy braku zasilania) należy także ręcznie ją zamknąć, tzn. przywrócić jej wcześniejszą pozycję. Jeśli jej nie znamy - np.: przy pierwszym jej uruchomieniu - należy ustawić bramę w pozycji środkowej, tak aby ruch bramy do najbliższej krańcówki trwał co najmniej 4 sekundy, a następnie uruchomić bramę z pilota ręcznego lub wyłącznika ściennego.

CLOSE - funkcja wyłączona; OPEN – funkcja włączona;

**JP7 – czas trwania łagodnego zatrzymania po osiągnięciu krańcówki:**

CLOSE - około 1 s; OPEN - około 2 s. Czas ten w przypadku zatrzymania spowodowanego innymi zdarzeniami jest stały i wynosi 1 s.

**JP8 – łagodny start.** Po włączeniu tej funkcji brama nie startuje raptownie, ale przyspiesza do pełnej prędkości przez około 1 s. Dzięki temu nie występuje gwałtowne szarpnięcie:

CLOSE - brak przyspieszenia; OPEN – przyspieszenie włączone.

**JP9 – luzowanie naprężeń** powstających w napędzie po zamknięciu bramy poprzez podanie krótkiego impulsu na otwieranie:

CLOSE - wyłączzone; OPEN – włączone.

**JP10 – sposób reakcji na przeciążenie.** Potencjometry oznaczone „OTWIER.” i „ZAMYK.” znajdujące się na płycie sterownika, służą do regulacji progu zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego dla obu kierunków ruchu z osobna. Należy je ustawić w takiej pozycji, aby brama nie spowodowała żadnych obrażeń u osób, które znalazłyby się w torze jej ruchu i zablokowałyby ją, a jednocześnie nie zatrzymywała się przy niewielkich oporach spowodowanych np. opadami śniegu. Zworka JP10 określa sposób reakcji sterownika na wystąpienie przeciążenia:

CLOSE - przeciążenie podczas zamykania powoduje pełne otwarcie bramy, a w czasie otwierania - zamykanie przez 1 sekundę;

OPEN - przeciążenie jedynie zatrzymuje bramę.

## Procedury programowania.

### 1. Wprowadzenie pilota do pamięci odbiornika - maksymalnie 112 pilotów.

- Przycisnąć przycisk PRG w odbiorniku na czas krótszy niż 2 sekundy - dioda LED w odbiorniku zaświeci się.
- Przycisnąć przycisk pilota. LED w odbiorniku zgaśnie.
- Przycisnąć ten sam przycisk pilota drugi raz. Miganie LED potwierdzi prawidłowe wykonanie procedury.

### 2. Programowanie czasu pracy silnika oraz czasu PAUZY. Tę procedurę wykonuje się przy użyciu pilota będącego w pamięci sterownika lub wyłącznika podłączonego do wejścia WR.

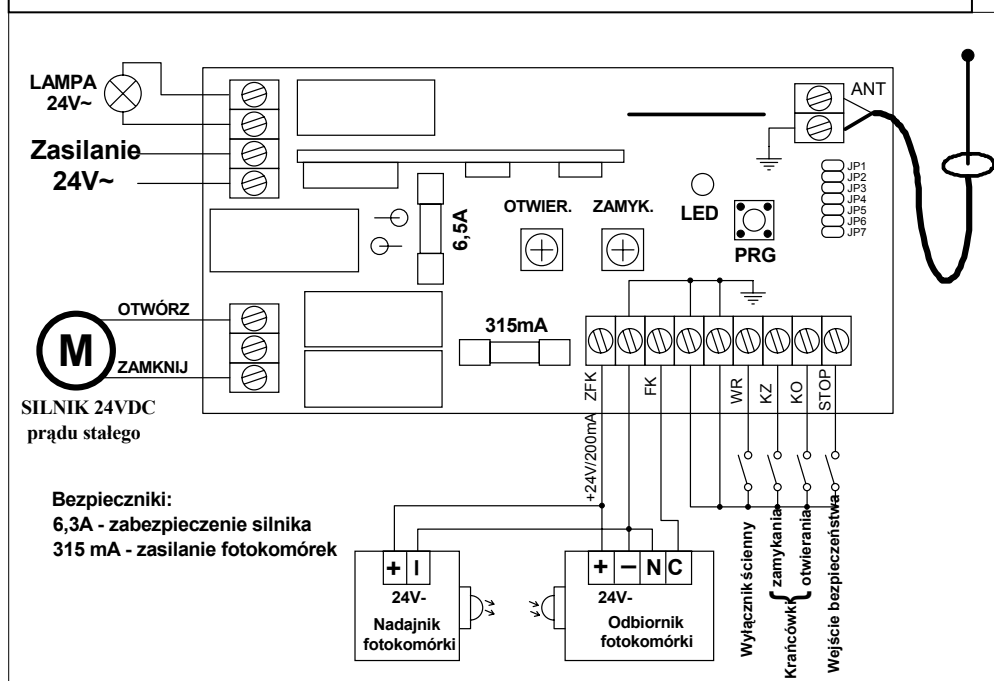
- Przycisnąć przycisk PRG i przytrzymać na czas dłuższy niż 2s., ale krótszy niż 8s. Dioda LED zaświeci się, a po zwolnieniu przycisku zgaśnie potwierdzając wejście w ten tryb;
- Przycisnąć przycisk pilota lub WR. LED zaświeci się i silnik zostanie włączony;
- Po upływie żądanego czasu (do 60 minut) drugi raz przycisnąć przycisk pilota lub WR – LED zgaśnie i włączy się lampa;
- Po upływie żądanego czasu PAUZY trzeci raz przycisnąć przycisk pilota lub WR - lampa wyłączy się, a miganie LED potwierdzi prawidłowe wykonanie procedury.

### 3. Kasowanie wszystkich pilotów z pamięci odbiornika (Tę procedurę wykonujemy np.: gdy zgubimy pilota):

Przycisnąć przycisk PRG w odbiorniku - dioda LED zaświeci się - i przytrzymać do chwili aż dioda LED zacznie błyskać (ponad 8 s), a następnie przycisk zwolnić. Pamięć pilotów jest wykasowana, ale wszystkie zaprogramowane wcześniej czasy - nie. Wprowadzenie pilotów do pamięci wykonać wg pkt 1.

**Instalacja.** Sterownik należy instalować tak, by nie był narażony na wpływ czynników atmosferycznych. Antenę należy montować na zewnątrz skrzynki w której zamontowany jest sterownik i łączyć ją ze sterownikiem kablem koncentrycznym (patrz rysunek). Ekran kabla od strony anteny należy połączyć z obudową skrzynki. Jako antenę można także zastosować przewód dostarczany ze sterownikiem podłączony bezpośrednio do wejścia „ANT”. W takim przypadku należy się jednak liczyć ze spadkiem zasięgu pilota.

*Instalację sterownika wykonuje się przy wyłączonym zasilaniu wg schematu poniżej:*



*Jeśli nie zastosowano fotokomórki, zaciski 2 i 3 (licząc od lewej strony) należy zewrzeć.*

### Dane techniczne:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| zasilanie:   | 24 VAC,               |
| pobór prądu (bez podłączonej fotokomórki i przy wyłączonym silniku): maks: | 100mA,                |
| zabezpieczenie silnika   | 6,3 A,                |
| maksymalna moc lampy   | 40 W,                 |
| wyjście zasilania fotokomórki  | 24 VDC, maks. 240 mA, |
| próg zabezpieczenia przeciążeniowego:                                      | 2..7,5 A,             |
| czas pracy silnika   | 1s .. 60 min.,        |
| czas PAUZY lub świecenia lampy po zatrzymaniu                              | 1 .. 255 s.           |

**Producent:** ELMES ELEKTRONIK, 54-429 Wrocław, ul. Avicenny 2, tel (071) 7845961, fax 7845963



Elmes Elektronik deklaruje, że produkt jest zaprojektowany i wykonany zgodnie z normą bezpieczeństwa użytkownika EN 60950-1, normą kompatybilności elektromagnetycznej EN 301 489-1 i normą zgodności w wymaganiach radiowych EN 300 220-3.

### Gwarancja producenta.

Producent udziela gwarancji na okres 1 roku od daty zakupu urządzenia i zobowiązuje się do jego każdorazowej, bezpłatnej naprawy, jeśli w okresie gwarancyjnym wystąpią wady z winy producenta. Wadliwe urządzenie należy dostarczyć do miejsca zakupu czyste i na własny koszt wraz z niniejszą gwarancją z potwierdzoną datą zakupu i krótkim opisem uszkodzenia. Gwarancja nie obejmuje baterii oraz wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, uszkodzeń mechanicznych, przeróbek i napraw. Elmes Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty i szkody bezpośrednie lub pośrednie mogące powstać w wyniku nieprawidłowości w działaniu instalacji lub urządzeń, w których zastosowano jego produkty.

KEELOQ® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microchip Technology Inc., USA

