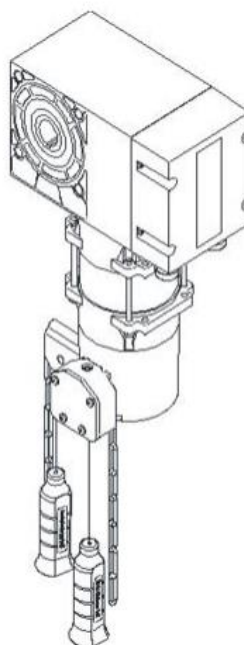


# **STEELON**

## **IND 70/100 DC**



Instrukcja montażu oraz użytkowania napędu do bram  
przemysłowych

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <b>SPIS TREŚCI</b>                                  |    |
| POLECENIA DOTYCZĄCE KWESTII BEZPIECZEŃSTWA.....     | 4  |
| PARAMETRY TECHNICZNE .....                          | 5  |
| WYMIARY I SKŁADOWE NAPĘDU .....                     | 5  |
| INSTRUKCJA MONTAŻU NAPĘDU .....                     | 6  |
| INSTALACJA ELEKTRYCZNA SILNIKA.....                 | 9  |
| OTWIERANIE MANUALNE .....                           | 10 |
| PODŁĄCZENIE ZASILANIA DO JEDNOSTKI STERUJĄCEJ ..... | 12 |
| PARAMETRY TECHNICZNE JEDNOSTKI STERUJĄ .....        | 12 |
| PODŁĄCZENIE CENTRALI STERUJĄCEJ .....               | 14 |
| OBSŁUGA INTERFEJSU .....                            | 14 |
| USTAWIENIE POZYCJI KRAŃCOWYCH .....                 | 15 |
| WYBÓR TRYBÓW PRACY .....                            | 17 |
| USTAWIENIE PARAMETRÓW PRACY .....                   | 17 |
| USTAWIENIE OCHRONY SYSTEMU .....                    | 19 |
| PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH.....              | 20 |
| PODŁĄCZENIE PRZYCISKU NAŚCIENNEGO .....             | 20 |
| PODŁĄCZENIE CZĘŚCIOWEGO OTWARCIA BRAMY .....        | 20 |
| DRZWI SERWISOWE.....                                | 21 |
| PODŁĄCZENIE FOTOKOMÓREK .....                       | 21 |
| DETEKTOR PĘTLI INDUKCYJNEJ.....                     | 22 |
| PRÓG BEZPIECZEŃSTWA .....                           | 22 |
| PRZEŁĄCZNIK TRÓJPRZYCISKOWY .....                   | 23 |
| LAMPY OSTRZEGAWCZE.....                             | 23 |
| WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE .....                         | 23 |
| PROGRAMOWANIE PILOTÓW .....                         | 25 |
| PROBLEMY I ROZWIĄZANIA .....                        | 26 |



## **POLECENIA DOTYCZĄCE KWESTII BEZPIECZEŃSTWA**

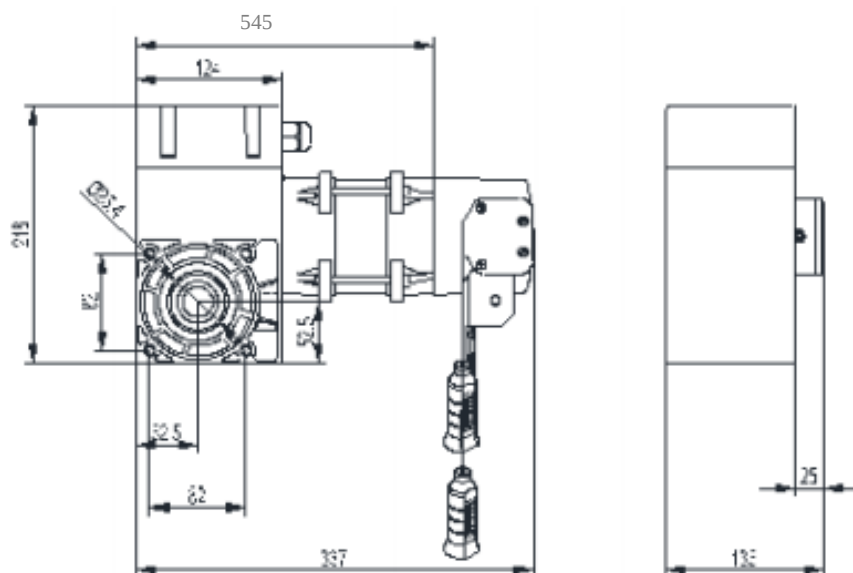
Przed przystąpieniem do montażu należy uważnie przeczytać poniższe punkty oraz dotrzymywać ich w trakcie procesu montażu.

- Montaż napędu do bram przemysłowych powinien być zlecony wykwalifikowanym monterom, posiadającym odpowiednie umiejętności w zakresie montażu napędów do bram.
- Montaż napędu oraz podłączenie instalacji elektrycznej powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przed montażem napędu należy sprawdzić, czy brama jest dokładnie wyważona oraz czy brama ma sprężyny równowagi. W przeciwnym przypadku może dojść do awarii napędu.
- Brama powinna poruszać się płynnie, bez oporu w całym zakresie ruchu.
- Zaleca się aby jednostka sterująca została zamontowana na ścianie lub kolumnie na wysokości ok. 1,4 metra, żeby mieć możliwość obserwować za pracą napędu. Zakazano używać pilota w sytuacji, gdy brama nie jest w polu zasięgu.
- Przed wykonywaniem czynności związane z obsługą, naprawą, konserwacją lub przemieszczenie napędu należy sprawdzić czy zostało odłączone zasilanie oraz czy została zablokowana brama, uniknąć jest zamknięcia pod wpływem masy własnej.
- Podczas zamykania lub otwierania bramy zakazano przemieszczać się pod bramą pojazdom oraz ludziom.
- Pod czas pracy napędu zakazano używać łańcucha do ręcznego podnoszenia bramy.
- W celach bezpieczeństwa należy wykonywać okresowy przegląd oraz czynności konserwacyjne.

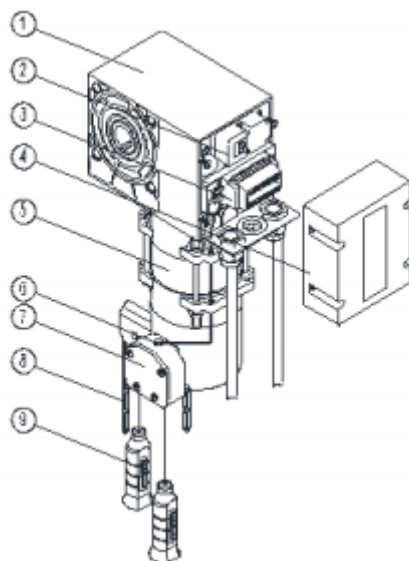
## PARAMETRY TECHNICZNE

| Parametry techniczne                       | INDUS 70 DC       | INDUS 100 DC      |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Zasilanie                                  | 230 V AC / 50 Hz  |                   |
| Moc                                        | 600 W             | 800 W             |
| Moment obrotowy                            | 70 Nm             | 100 Nm            |
| Zakres prędkości wyjściowej                | 10-50 obr/min     | 10-40 obr/min     |
| Maksymalne pole powierzchni bramy          | 30 m <sup>2</sup> | 40 m <sup>2</sup> |
| Smarowanie                                 | Miska olejowa     |                   |
| Poziom hałasu                              | ≤ 55 dB           |                   |
| Średnica wału wyjściowego                  | 25.4 mm           |                   |
| Maksymalna liczba obrotów wału wyjściowego | 19 obrotów        |                   |
| Zakres temperatur pracy                    | -20 °C – +50 °C   |                   |
| Stopień ochrony                            | IP 44             |                   |
| Wymiary                                    | 337x135x218 mm    |                   |
| Waga                                       | 12 kg             | 13,5 kg           |

## WYMIARY I SKŁADOWE NAPĘDU



Rys. 1. Wymiary napędu INDUS DC

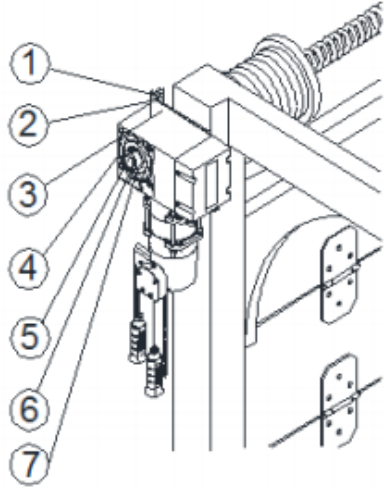
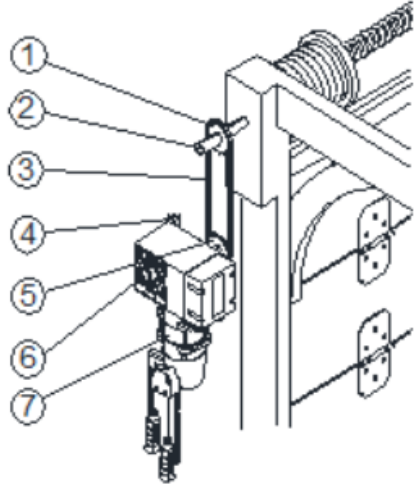


**Rys. 2. Składowe napędu**

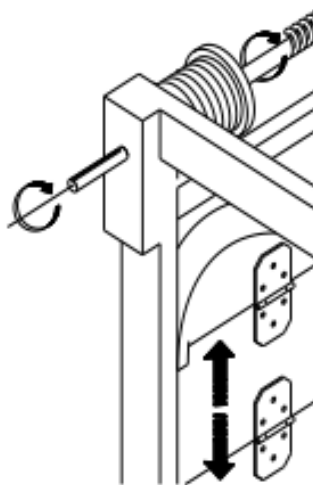
1. Przekładnia;
2. Encoder;
3. Zaciski;
4. Plastikowy korpus;
5. Silnik;
6. Przewód przełącznika bezpieczeństwa;
7. Przekładnia łańcuchowa;
8. Łańcuch
9. Przełącznik sterowania.

## **INSTRUKCJA MONTAŻU NAPĘDU**

Napęd głównie jest wykorzystywany do montażu na segmentowych bramach przemysłowych. Istnieje dwie możliwości montażu napędu: za pośrednictwem wału lub za pośrednictwem łańcucha. Domyślnie jest on skonfigurowany do napędzania poprzez wał. Jeżeli użytkownik ma zamiar wybrać opcję z łańcuchem, to musi dodatkowo dobrać odpowiednią kombinację łańcucha oraz kół zębatach.

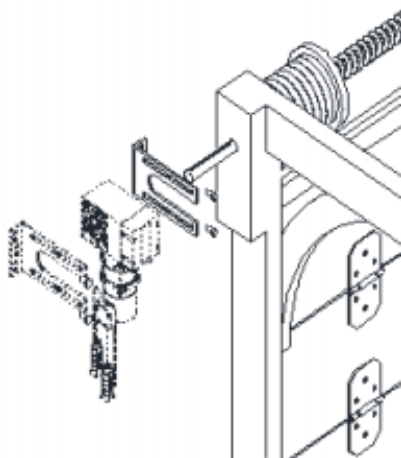
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="text-align: center;"><b>Rys. 3. Napędzanie wałem</b></p>                                                                     |  <p style="text-align: center;"><b>Rys. 4. Napędzanie łańcuchem</b></p>                                                                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kołek rozporowy;</li> <li>2. Uchwyt mocujący;</li> <li>3. Śruba mocująca;</li> <li>4. Silnik;</li> <li>5. Klin;</li> <li>6. Wał bramy;</li> <li>7. Tuleja mocująca.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koło zębate napędzane;</li> <li>2. Wał bramy;</li> <li>3. Łańcuch;</li> <li>4. Uchwyt mocujący;</li> <li>5. Koło zębate napędowe;</li> <li>6. Wał napędowy;</li> <li>7. Silnik</li> </ol> |

Po montażu bramy wyregulować napięcie sprężyn skrętnych, zamykanie oraz otwieranie bramy w sposób ręczny powinno przebiegać płynnie i bez szarpnięć. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na kierunek obrotu sprężyn.



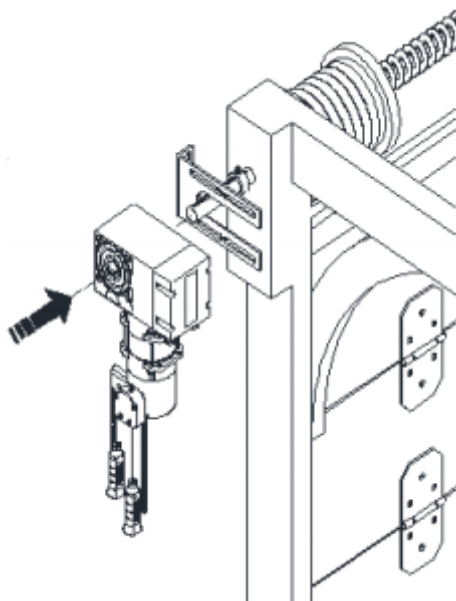
**Rys. 5. Sprawdzenie poprawności otwierania oraz zamykania**

Biorąc pod uwagę wymiary napędu, należy wybrać miejsce montażu napędu na ścianie. Przyłożyć uchwyt mocujący i wywiercić w ścianie otwory dla niego. Potem przymocować uchwyt do ściany.



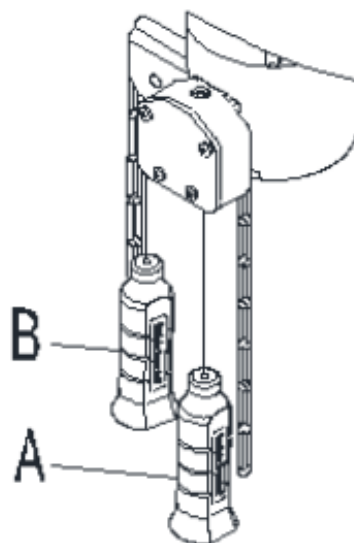
**Rys. 6. Montaż do ściany**

Dalej należy włożyć tuleję mocującą oraz nasadzić na nią napęd. Przykręcić napęd do uchwyty za pomocą czterech śrub.



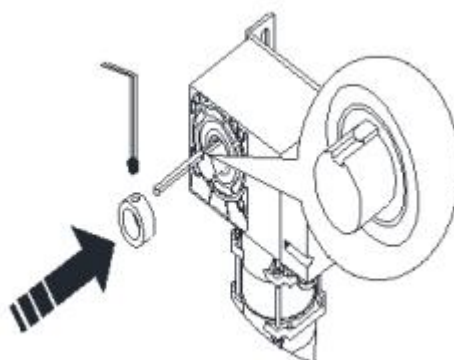
**Rys.7. Mocowanie napędu do uchwyty**

Najpierw należy pociągnąć rączkę A w dół w celu zasprzęglenia przekładni. Dalej za pomocą łańcucha ustawić silnik w takim położeniu aby można było swobodnie wsunąć klin we wpust pomiędzy wałem a silnikiem



**Rys. 8. Sterowanie przełącznikami sprzęgła**

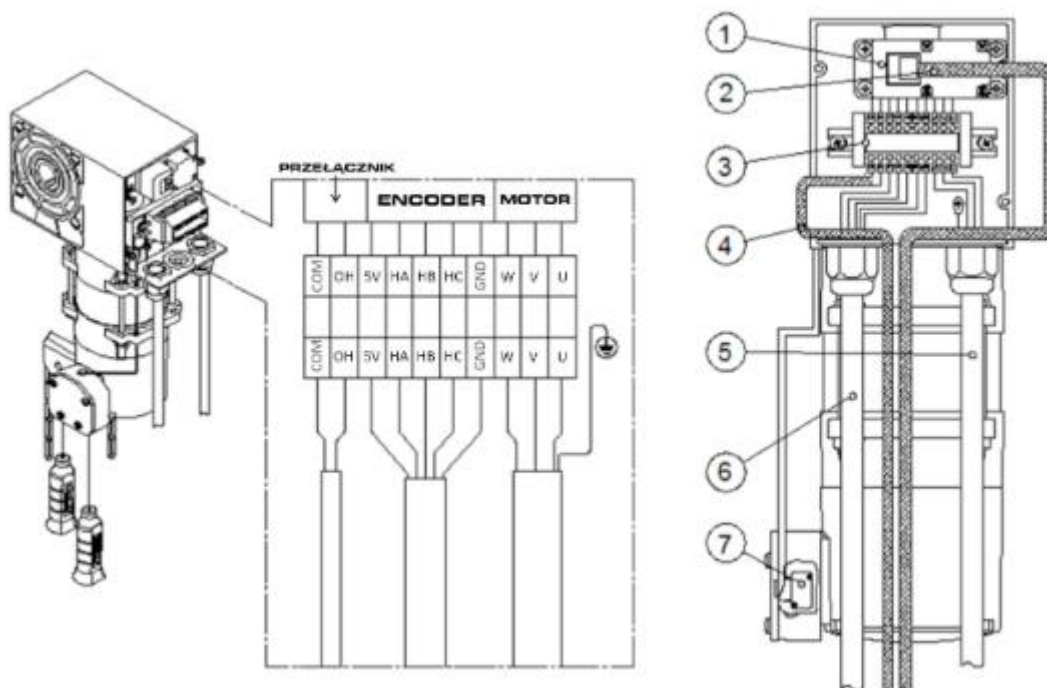
Wsunąć klin pomiędzy wał a tuleję silnika. Dalej nasunąć na wał pierścień mocujący i zacisnąć go na wale.



**Rys. 9. Montaż klina i pierścienia**

## **INSTALACJA ELEKTRYCZNA SILNIKA**

Po ściągnięciu obudowy podłączyć silnik z jednostką sterującą za pośrednictwem przewodów dołączonych do opakowania według schematu przedstawionego na Rys. 10



Rys. 9. Schemat podłączenia przewodów do silnika

- 1 – encoder;
- 2 – przewód encodera;
- 3 – zaciski dla połączeń;
- 4 – przewód wyłącznika zabezpieczającego;
- 6 – przewód do podłączenia silnika: U – niebieski, V – brązowy, W – czarny, uziemienie – żółto-zielony;
- 6 – przewody do podłączenia encodera: GND – czarny, HC – pomarańczowy, HB – fioletowy, HA – niebieski, 5V – czerwony.
- 7 – przełącznik bezpieczeństwa.

## OTWIERANIE MANUALNE

W razie potrzeby otwieranie oraz zamykanie bramy może odbywać się za pomocą łańcucha.

Przed użyciem łańcucha należy do końca pociągnąć za czerwoną rączkę A aby został zasprężony mechanizm łańcucha z mechanizmem silnika. Przełącznik bezpieczeństwa odłączy zasilanie. Po wykonaniu danej czynności można w bezpieczny sposób otwierać bramę za pomocą łańcucha.

Łańcuch należy ciągnąć równomiernie i bez szarpnięć w celu uniknięcia uszkodzenia mechanizmu łańcucha.

W celu przywrócenia do sterowania automatycznego należy całkowicie pociągnąć zieloną rączkę B. Spowoduje to przełączenie wyłącznika zabezpieczającego. Napęd powróci do normalnej pracy elektrycznej. Jeżeli łańcuch do ręcznego otwierania nie jest używany zalecane jest jego przymocowanie do ściany.

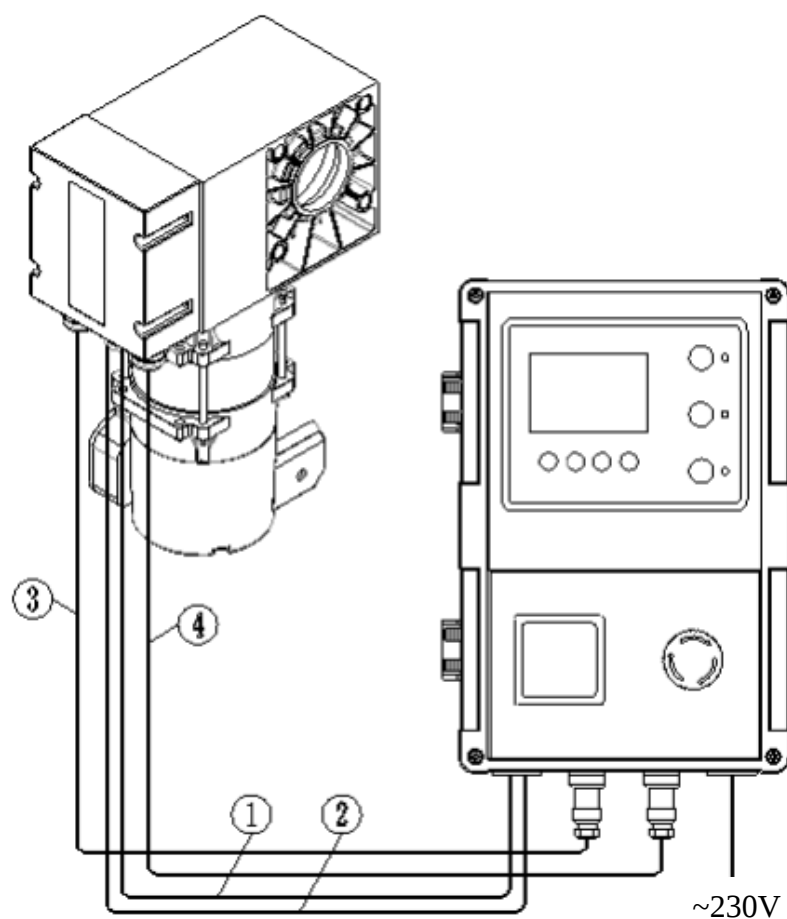
**Uwaga:**

1. Jeżeli po użyciu łańcucha na wyświetlaczu widnieje komunikat, że napęd pracuje w trybie manualnym, jednocześnie nie może być sterowany elektrycznie, to aby przywrócić do pracy w trybie elektrycznym należy pociągnąć zieloną rączkę B.
2. Sterowanie za pośrednictwem łańcucha, czyli w trybie manualnym powinno być używane tylko w szczególnych przypadkach, takich jak brak lub awaria zasilania. Łańcuch nie może być stosowany do pracy regularnej.
3. Co miesiąc należy sprawdzać czy procesy otwierania i zamykania przebiegają poprawnie, czy brama jest wyważona, czy położenia krańcowe są dokładnie ustawione. W przypadku jakichkolwiek niezgodności należy dokonać odpowiednich regulacji.

## **PODŁĄCZENIE ZASILANIA DO JEDNOSTKI STERUJĄCEJ**

### **PARAMETRY TECHNICZNE JEDNOSTKI STERUJĄ**

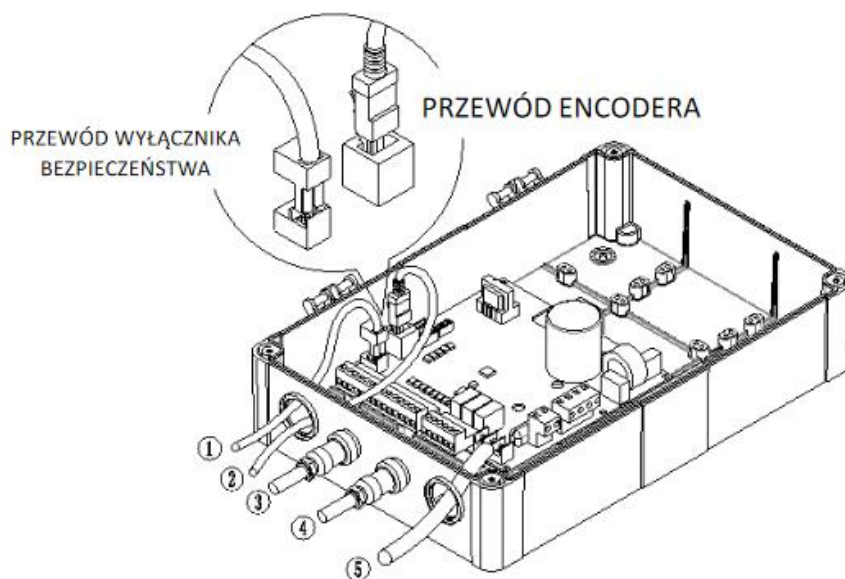
|                                                     |                                                                                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Model                                               | SERVO 1.0                                                                                                                                           | SERVO 1.1  |
| Zasilanie                                           | AC230V±10%                                                                                                                                          | AC230V±10% |
| Moc                                                 | 500W                                                                                                                                                | 1000W      |
| Ustawianie zakresu ruchu                            | Menu ekranowe                                                                                                                                       |            |
| Ustawianie parametrów                               | Menu ekranowe                                                                                                                                       |            |
| Stan operacyjny                                     | Menu ekranowe                                                                                                                                       |            |
| Informacja o awarii                                 | Menu ekranowe                                                                                                                                       |            |
| Tryb pracy                                          | Wybór w menu (ręczne, automatyczne, krokowe)                                                                                                        |            |
| Połączenie pomiędzy silnikiem a jednostką sterującą | Szybko-złączki                                                                                                                                      |            |
| Interfejs zabezpieczeń                              | Lampa sygnalizacyjna, fotokomórki, radar, pętla indukcyjna, ciśnieniowa poduszka zabezpieczająca                                                    |            |
| Typ interfejsu zabezpieczeń                         | Wybór w menu                                                                                                                                        |            |
| Wyjście sygnału przekaźnika 1                       | Wybór wyjścia w menu;<br>Sygnalizacja<br>Pozycja otwarta<br>Pozycja zamknięta<br>W ruchu<br>Problem<br>Pozycja nie otwarta<br>Pozycja nie zamknięta |            |
| Wyjście sygnału przekaźnika 2                       |                                                                                                                                                     |            |
| Komunikat o błędach                                 | W menu opisano 13 błędów systemowych                                                                                                                |            |
| Sterowanie zdalne                                   | Nadajnik i odbiornik do sterowania zdalnego                                                                                                         |            |
| Temperatura pracy                                   | -20 °C – +50 °C                                                                                                                                     |            |
| Waga opakowania                                     | 2,5 kg                                                                                                                                              |            |
| Wymiary opakowania                                  | 395x270x185 mm                                                                                                                                      |            |



Rys. 10. Schemat podłączenia zasilania, silnika oraz wyłącznika krańcowego jednostki sterującej

- 1 – przewód przełącznika trybu pracy (ręczny/automatyczny);
- 2 – przewód encodera;
- 3 – przewód hall
- 4 – przewód silnika

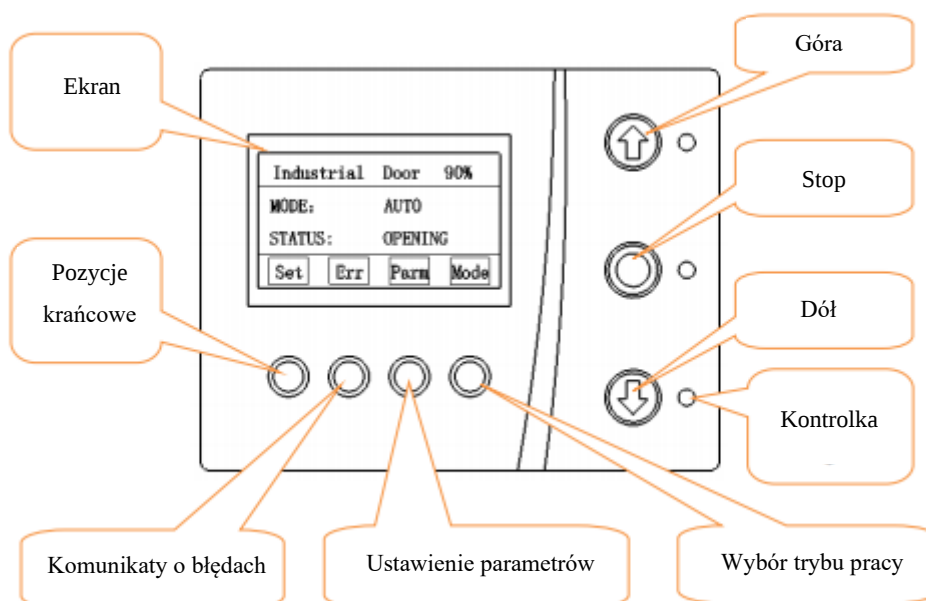
## PODŁĄCZENIE CENTRALI STERUJĄCEJ

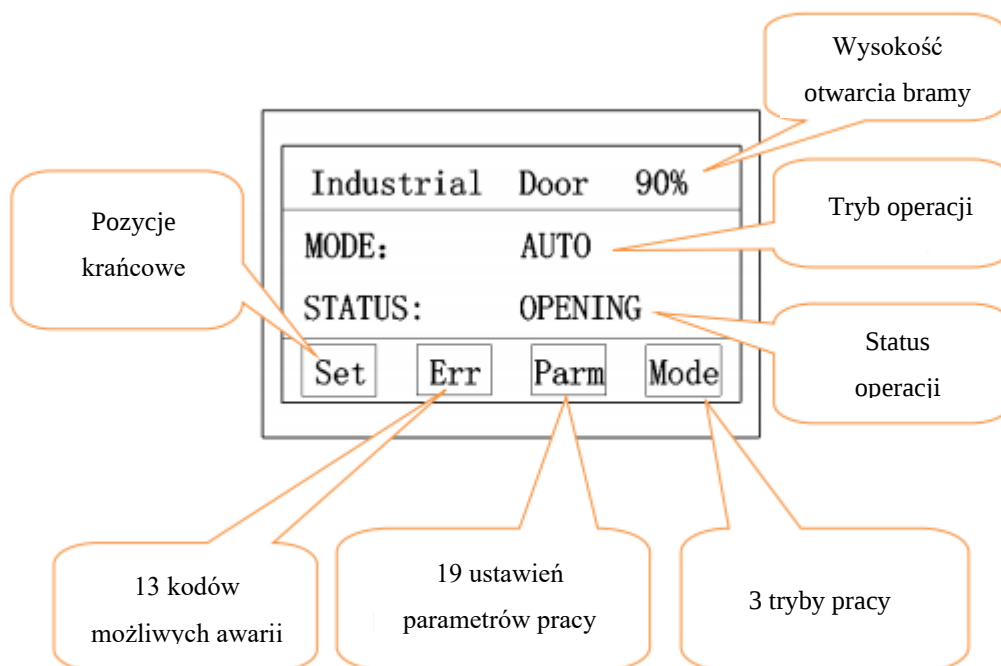


Rys. 11. Schemat podłączenia centrali sterującej

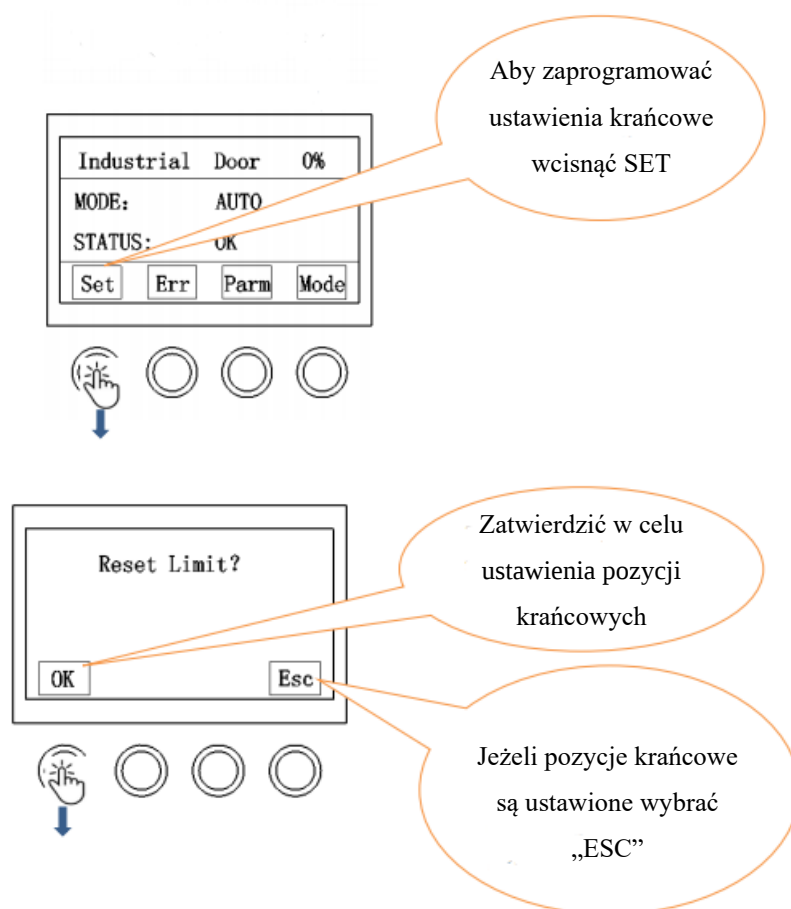
- 1 – przewód przełącznika trybów sterowania (ręczny/automatyczny);
- 2 – przewód encodera;
- 3 – przewód hall line;
- 4 – przewód silnika
- 5 – przewód zasilania

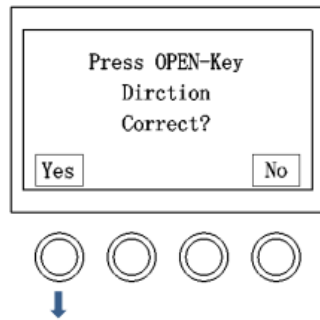
## OBSŁUGA INTERFEJSU



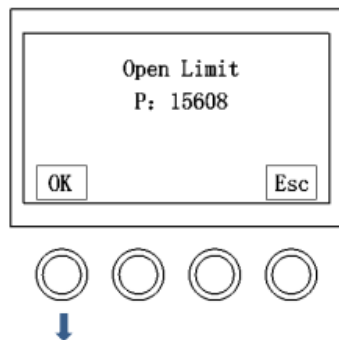


## USTAWIENIE POZYCJI KRAŃCOWYCH

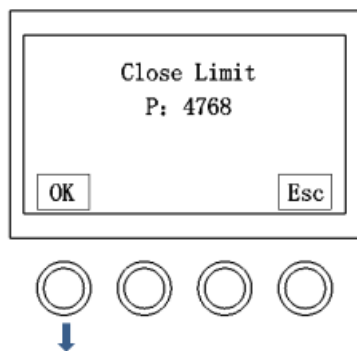




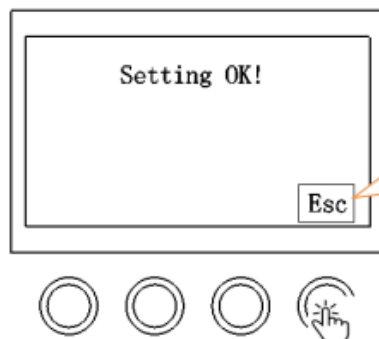
Wcisnąć przycisk „GÓRA”. Jeżeli brama podnosi się, wybrać „YES”, w przeciwnym razie wybrać „NO”, wtedy system zmieni kierunek ruchu



Przyciskiem „GÓRA”, ustawić pozycję krańcową bramy i zatwierdzić

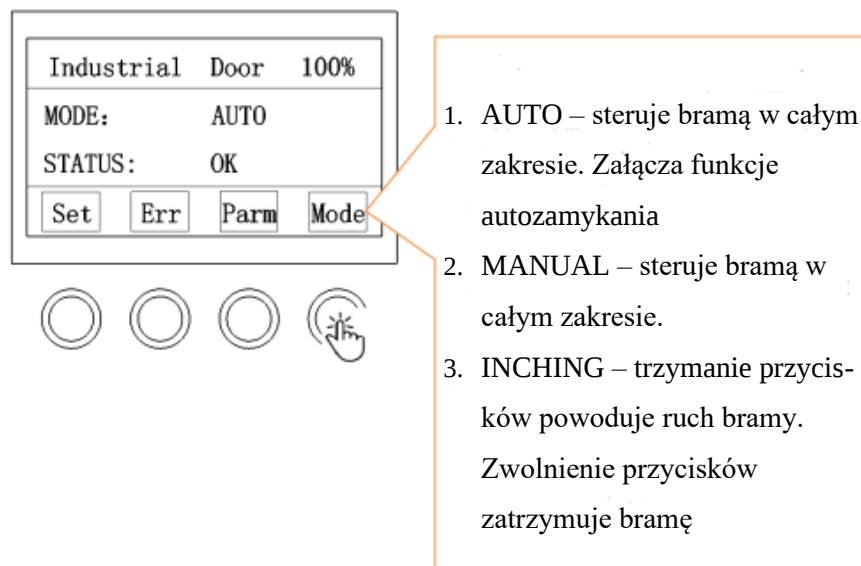


Analogicznie przyciskiem „DOŁ” ustawić pozycję bramy i zatwierdzić

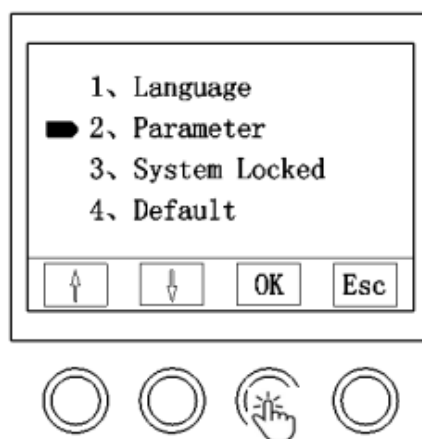


Pozycje krańcowe bramy zostały zapisane. Przycisk „ESC” wraca do menu głównego

## WYBÓR TRYBÓW PRACY



## USTAWIENIE PARAMETRÓW PRACY

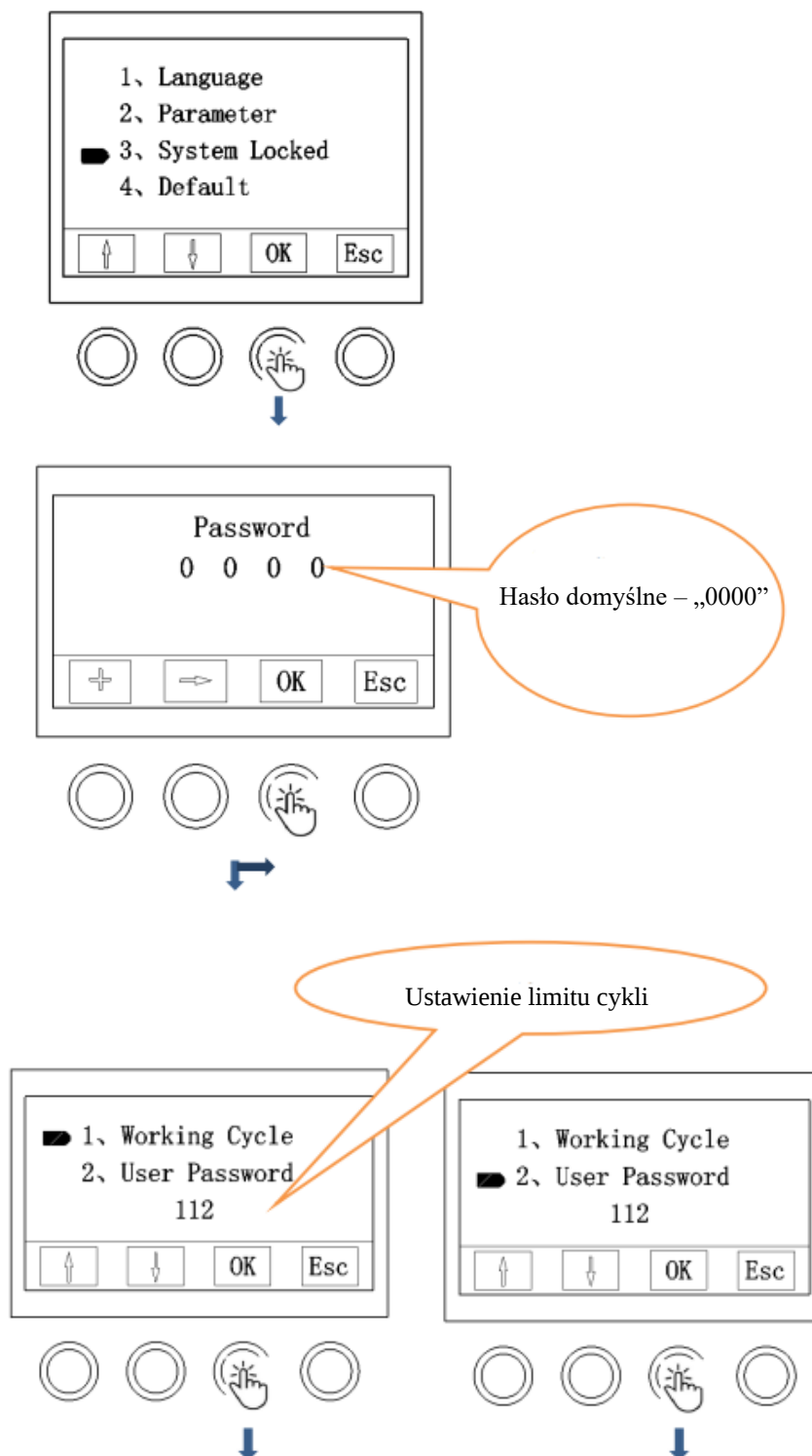


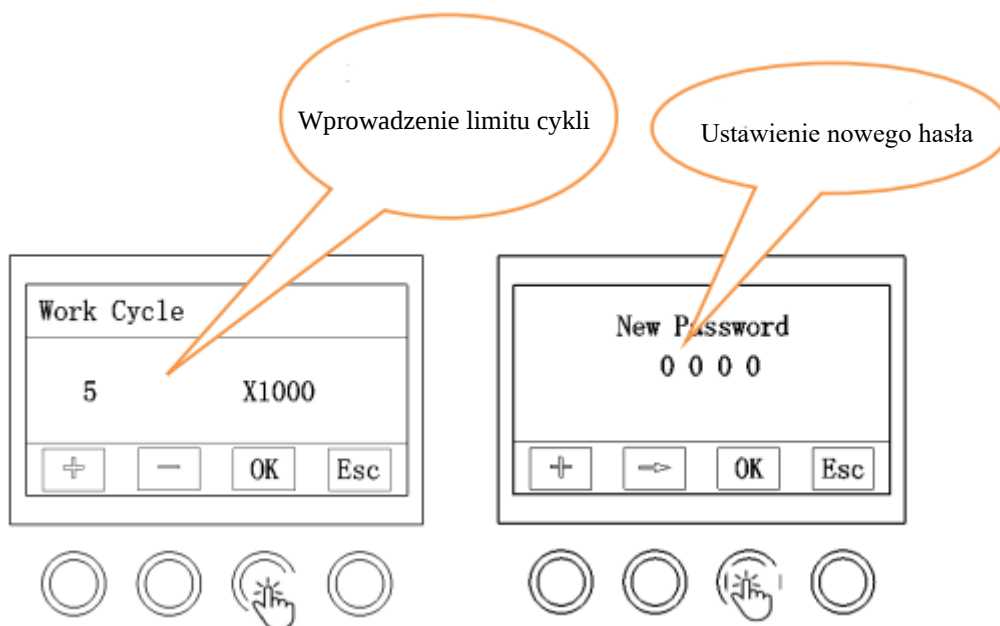
| Np. | Parametr                          | Zakres wartości                   | Ustawienia domyślne |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1.  | Prędkość otwierania               | 10% – 100%                        | 40%                 |
| 2.  | Prędkość zamykania                | 10% – 100%                        | 30%                 |
| 3.  | Zakres miękkiego startu           | 15 – 100                          | 30                  |
| 4.  | Zakres miękkiego zatrzymania      | 15 – 100                          | 25                  |
| 5.  | Czas na autozamykanie             | 0 – 120 s (0 – funkcja wyłączona) | 3 s                 |
| 6.  | Czas przyśpieszenia               | 2 – 20 s                          | 2 s                 |
| 7.  | Bezwładność napędu                | 20 – 600 impulsów                 | 20 impulsów         |
| 8.  | Martwa strefa listwy krawędziowej | 0 – 100 impulsów                  | 20 impulsów         |

|     |                                        |                                          |        |
|-----|----------------------------------------|------------------------------------------|--------|
| 9.  | Opóźnienie komunikacji                 | 0.2 – 2 s                                | 0.2 s  |
| 10. | Prędkość ruchu w trybie INCH           | 10% - 100%                               | 10%    |
| 11. | Otwieranie w trybie MANUAL             | Ciągle lub trzymanie                     | Ciągle |
| 12. | Zamykanie w trybie MANUAL              | Ciągle lub trzymanie                     | Ciągle |
| 13. | Wyjścia przekaźników                   |                                          |        |
|     | Ustawienie wyjścia 1                   | Zamknięte                                | √      |
|     |                                        | Wyjście awarii                           |        |
|     |                                        | Wyjście operacyjne                       |        |
|     |                                        | Otwarcie w pozycji wyjściowej            |        |
|     |                                        | Zamykanie w pozycji wyjściowej           |        |
|     |                                        | Wyjście pozycji krańcowej nie otwartej   |        |
|     |                                        | Wyjście pozycji krańcowej nie zamkniętej |        |
|     | Ustawienie wyjścia 2                   | Zamknięte                                | √      |
|     |                                        | Wyjście awarii                           |        |
|     |                                        | Wyjście operacyjne                       |        |
|     |                                        | Otwarcie w pozycji wyjściowej            |        |
|     |                                        | Zamykanie w pozycji wyjściowej           |        |
|     |                                        | Wyjście pozycji krańcowej nie otwartej   |        |
|     |                                        | Wyjście pozycji krańcowej nie zamkniętej |        |
| 14. | Częściowe otwarcie                     | 0 – 100%                                 | 50%    |
| 15. | Podświetlenie                          | Ciągle podświetlenie                     | √      |
|     |                                        | Wygasanie po 60 s                        |        |
| 16. | Ustawienia fotokomórek                 | NO                                       | √      |
|     |                                        | NC                                       |        |
| 17. | Ustawienia detektora pętli indukcyjnej | NO                                       | √      |
|     |                                        | NC                                       |        |
| 18. | Ustawienia listwy krawędziowej         | NO                                       | √      |
|     |                                        | NC                                       |        |
| 19. | Ustawienia pilota                      | Tryb trzech przycisków                   |        |
|     |                                        | Tryb jednego przycisku                   | √      |

## USTAWIENIE OCHRONY SYSTEMU

Dana centrala daje możliwość ograniczenia liczby cykli otwarcia bramy za pośrednictwem specjalnego kodu. Po osiągnięciu danej liczby napęd zostanie zablokowany. Odblokować go można poprzez wprowadzenie ustawionego hasła.

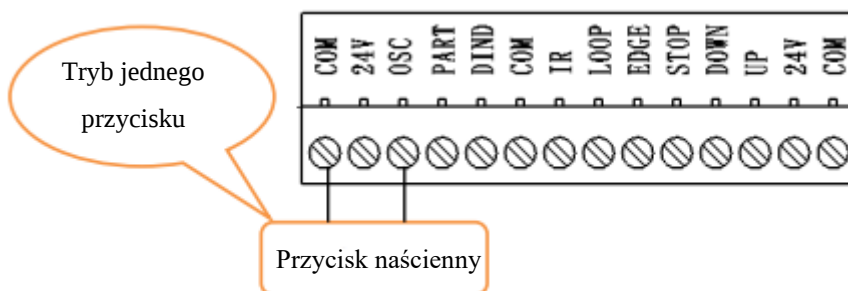




## PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

### PODŁĄCZENIE PRZYCISKU NAŚCIENNEGO

Podłączyć do wejść „OSC” i „COM”. Nacisnąć na przycisk, brama zacznie poruszać się w trybie „otwieranie-zatrzymanie-zamykanie-zatrzymanie”.

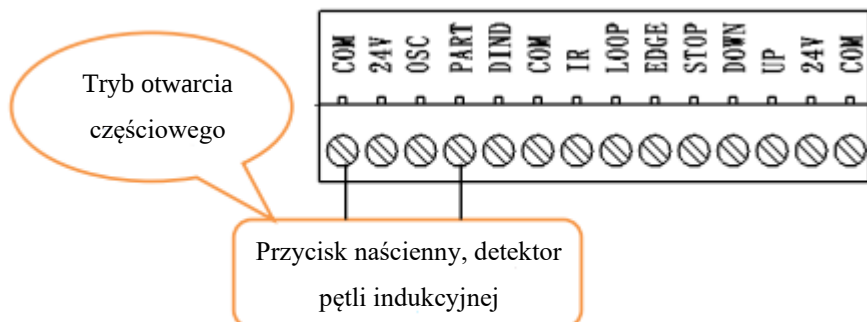


### PODŁĄCZENIE CZĘŚCIOWEGO OTWARCIA BRAMY

Podłączyć do wejść „PART” i „COM”. Wysokość częściowego otwarcia jest ustawiana w menu ustawienie parametrów pod nr 14.

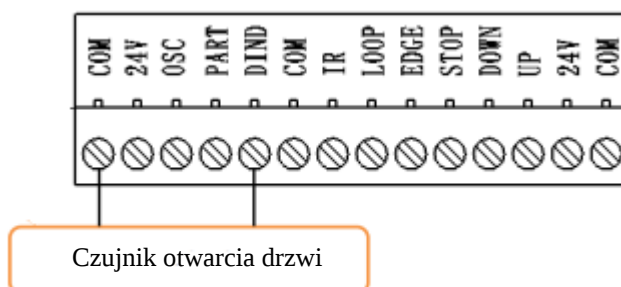
W trybie „AUTO-MODE” przycisk naścienny lub detektor pętli indukcyjnej podnosi bramę do ustalonej wysokości, a następnie zamyka po upływie czasu autozamykania.

W trybie „MANUAL” przycisk naścienny lub detektor pętli podnosi bramę do ustalonej wysokości. Aby zamknąć bramę należy użyć przycisku „DÓŁ” na centrali.



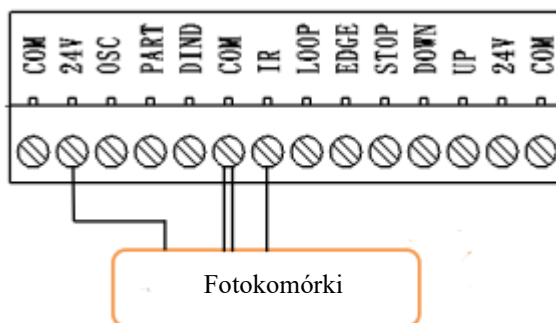
## DRZWI SERWISOWE

Jeżeli brama składa się z drzwi zaleca się podłączyć czujnik otwarcia drzwi. Dzięki jemu brama nie zostanie otwarta przy otwartych drzwiach. Podłączać go należy do wejść „COM” i „DIND”



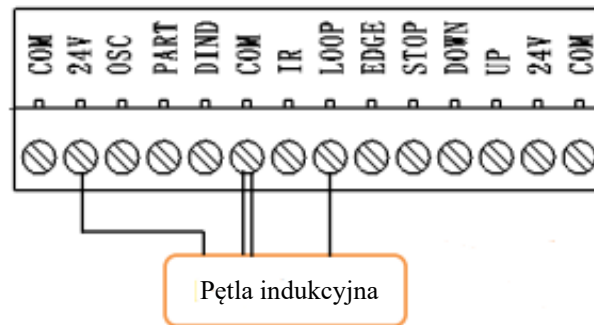
## PODŁĄCZENIE FOTOKOMÓREK

Na początku należy upewnić się, że wybrane fotokomórki pracują w trybie NO. W przeciwnym razie należy zmienić ustawienia parametru nr 16 w ustawieniach parametrów. Podłączenie odbywa się za pomocą wejść „24V” (zasilanie), „COM” (wejście wspólne) i „IR” (NO lub NC).



## DETEKTOR PĘTLI INDUKCYJNEJ

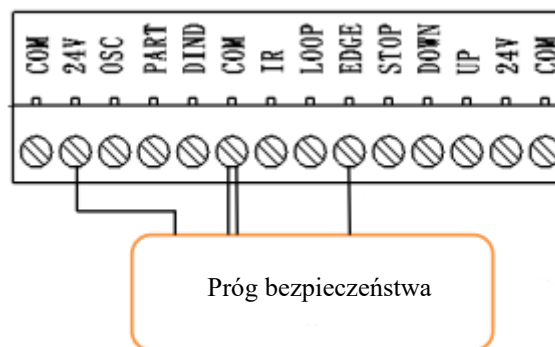
Na początku należy upewnić się, że wybrany detektor pracuje w trybie NO. W przeciwnym razie należy zmienić ustawienia parametru nr 17 w ustawieniach parametrów. Podłączenie odbywa się za pomocą wejść „24V” (zasilanie), „COM” (wejście wspólne) i „LOOP”.



## PRÓG BEZPIECZEŃSTWA

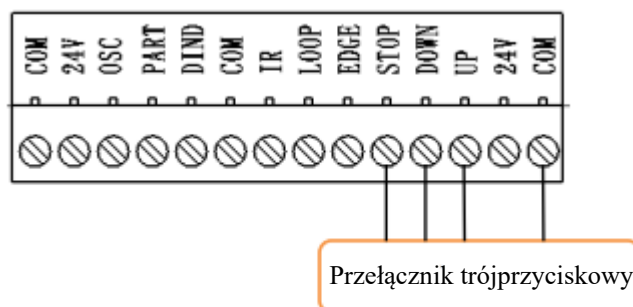
Na początku należy sprawdzić czy podłączana listwa optyczna lub ciśnieniowa są typu NO. W przeciwnym przypadku należy zmienić ustawienia parametru 18 w ustawieniach parametrów. Podłączenie odbywa się za pomocą wejść „24V” (zasilanie), „COM” (wejście wspólne) i „EDGE” (sygnał).

Zasięg ochronny jest ustawiany w pozycji 7 w ustawieniach parametrów pracy.



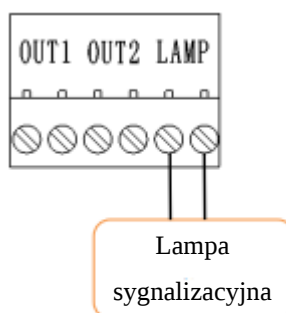
## PRZELĄCZNIK TRÓJPRZYCISKOWY

Podłączyć do wejść „UP”, „DOWN”, „STOP” i „COM”



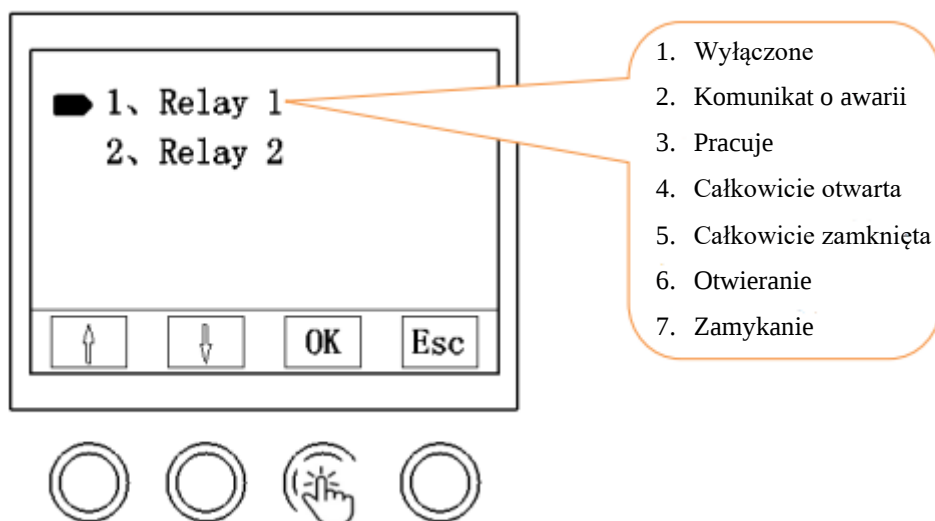
## LAMPA OSTRZEGAWCZA

Domyślne zasilanie lampy 230V. Podłączenie odbywa się za pośrednictwem dwóch przewodów. W momencie uruchomienia napędu lampa zacznie migać, w momencie wyłączenia napędu lampa przestaje migać.

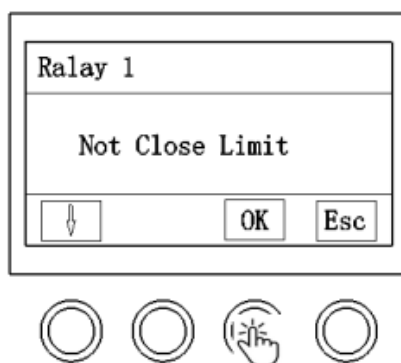


## WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE

W menu ustawień parametrów pracy wybrać pozycje 13 – Wyjście przekaźnikowe. Do wyboru są 2 wyjścia, każdy z których ma 6 rodzajów wyjść do wyboru



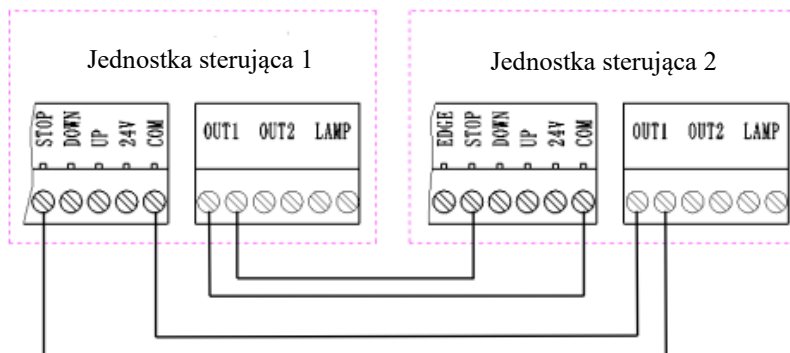
**Przykład:** jednoczesna kontrola dwóch urządzeń. W pozycji 7 ustawień parametrów pracy wybrać opcję „Zamykanie (not close limit)” dla wyjścia przekaźnikowego 1.



Połączyć wyjście „OUT1” na pierwszej centrali z wejściami „STOP” i „COM” na drugiej centrali.

Połączyć wyjście „OUT1” na drugiej centrali z wejściami „STOP” i „COM” na drugiej centrali.

Dane kombinacje skutkują tym, że jednocześnie może pracować tylko jeden napęd. Podczas pracy jednego napędu drugi pozostaje wyłączony.

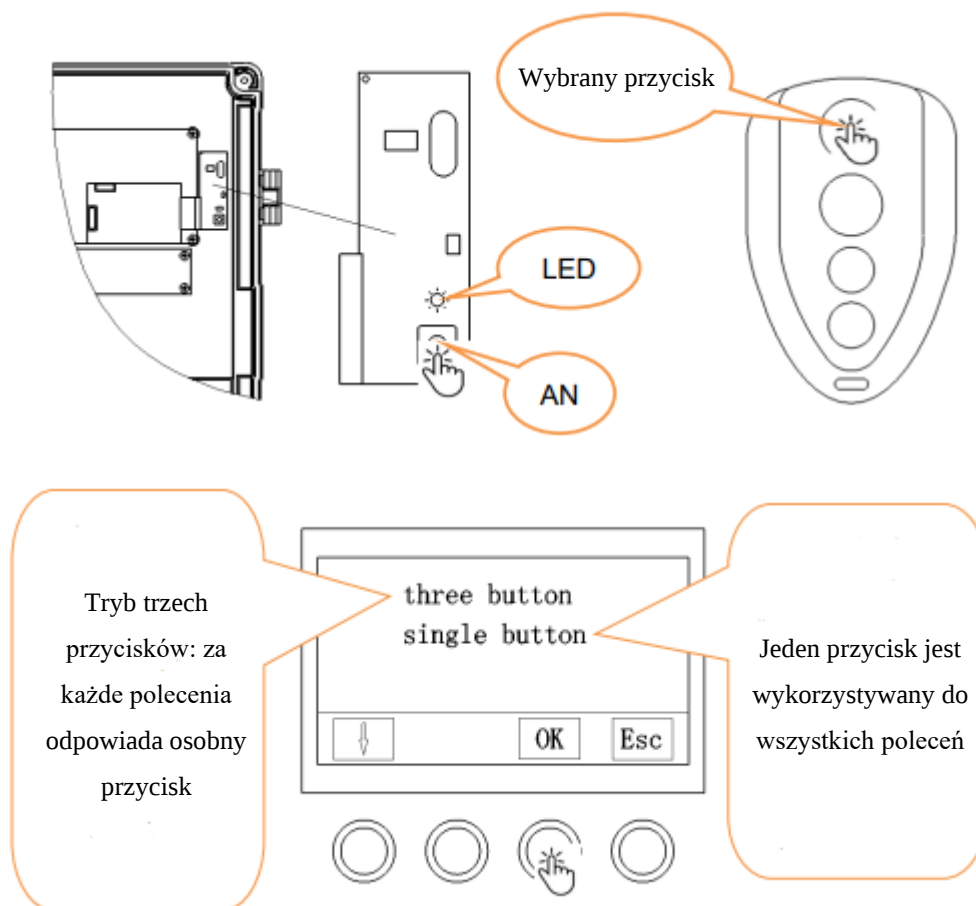


## PROGRAMOWANIE PILOTÓW

Należy nacisnąć czarny przycisk AN na płycie sterowania. Zaświeci się dioda LED. Dalej należy wybrać dowolny przycisk na pilocie. Dioda zacznie migać, a po 5 sekundach wygaśnie, co oznacza, że programowanie pilota powiodło się. Maksymalna liczba pilotów, którą można zapisać to 25 szt.

Dodatkowo w ustawieniach parametrów w pozycji 19 można wybrać 2 tryby pracy pilota:

- „SINGLE BUTTON” – sterowanie za pomocą jednego przycisku w trybie otwórz-zatrzymaj-zamknij
- „THREE BUTTON” – sterowanie odbywa się za pomocą trzech przycisków. Po tym jak zostanie wgrany przycisk na pilocie automatycznie zostaną wgrane dwa kolejne: 1 – otwieranie, 2 – stop, 3 – zamykanie.



## KASOWANIE PILOTÓW

Nacisnąć i przytrzymać przycisk na płycie sterowania. Zaświeci się dioda LED, która po 5 sekundach wygaśnie. Wszystkie zapisane do tej pory piloty zostały wykasowane

## PROBLEMY I ROZWIĄZANIA

System ciągle monitoruje pracę napędu. W przypadku wystąpienia błędu system zablokuje pracę napędu, wyświetlając przy tym na wyświetlaczu kod błędu. Informacje o błędzie można znaleźć w menu oraz rozwiązać problem zgodnie ze wskazówkami.

| Np. | Kod   | Problem                                         | Rozwiązanie                                                                                                                                                          |
|-----|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ERR01 | Nie ustawiono elektroniczne wyłączniki krańcowe | Jeżeli ten błąd pojawia się pod czas pierwszego uruchomienia należy ustawić położenia krańcowe                                                                       |
| 2.  | ERR02 | Błąd limitu zakresu ruchu                       | Błędnie ustawione pozycje krańcowe: zbyt krótka lub długa odległość pomiędzy nimi lub dolna pozycja jest ustawiona na górną. Należy od nowa ustawić pozycje krańcowe |
| 3.  | ERR03 | Uszkodzenie encodera/płyty sterującej           | Sprawdzić czy złącza na końcach przewodu encodera są poprawnie połączone.<br>Wymienić płytkę encodera                                                                |
| 4.  | ERR04 | Uszkodzenie encodera na silniku                 | Sprawdzić czy wtyczka od encodera jest podłączona do sterownika<br>Sprawdzić czy przewód pomiędzy wtyczką a encoderem jest sprawny<br>Wymienić encoder               |
| 5.  | ERR05 | Uszkodzenie silnika                             | Sprawdzić czy wtyczka od silnika jest podłączona<br>Sprawdzić czy przewód pomiędzy wtyczką a silnikiem jest sprawny<br>Wymienić silnik                               |
| 6.  | ERR06 | Zbyt duże napięcie                              | Zmierzyć napięcie zasilające. Nie powinno przekraczać 250V                                                                                                           |
| 7.  | ERR07 | Zbyt wysoki prąd                                | Sprawdzić czy brama jest wyważona i porusza się bez szarpnięć<br>Sprawdzić czy napięcie wejściowe jest w odpowiednim zakresie                                        |

|     |       |                    |                                                                                                                                         |
|-----|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | ERR08 | Przeciążenie       | Sprawdzić czy brama jest wyważona i porusza się bez szarpnięć<br>Zwiększyć czas przyśpieszenia                                          |
| 9.  | ERR09 | Niskie napięcie    | Zmierzyć napięcie wejściowe. Nie powinno być niższe od 35V                                                                              |
| 10. | ERR10 | Awaria przekaźnika | Brak powiązania z przekaźnikiem.<br>Wymienić przekaźnik                                                                                 |
| 11. | ERR11 | Awaria kontrolera  | Sprawdzić poprawność podłączenia pomiędzy przemiennikiem a sterownikiem<br>Wymienić płytę sterującą                                     |
| 12. | ERR12 | Awaria napędu      | Temperatura części napędowej jest zbyt wysoka<br>Możliwe przeciążenie napędu<br>Zbyt niskie napięcie wejściowe<br>Wymienić płytę napędu |
| 13. | ERR13 | System zablokowano | Osiągnięto limit cykli, który został wskazany w ustawieniach.<br>Odblokować za pomocą hasła prywatnego                                  |