



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

**HLB23**

# OPROGRAMOWANIE

OZNACZENIE	UWAGI
B23:1.0.1/2.0.1	HLB23
B23:1.0.1/2.1.0	Po wykryciu ruchu czas na przejście wydłużony do 2min
B23:1.0.1/2.2.0	Dodanie na przetłączniku DIP1 możliwości wyłączenia kolejkowania przejść.

## SPIS TREŚCI

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	3
OPIS URZĄDZENIA .....	4
DANE TECHNICZNE .....	7
WYMIARY.....	7
INSTALACJA STEROWNIKA.....	8
SCHEMAT PODŁĄCZENIA.....	10
PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ.....	11
NOTATKI .....	12

UPROSZCZONA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE  
SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

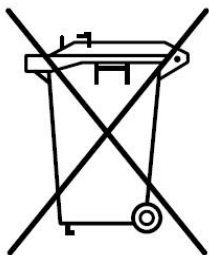
Nr:  
7/2017/D1



PRODUCENT/HEREBY,  
**STER-TRONIC**  
**Okulickiego 24, 33-300 Nowy Sącz**

*niniejszym oświadcza, że typ urządzenia HLB23 jest zgodny z dyrektywami:  
EMC 2014/30/UE, ROHS 2011/65/UE  
declares that the equipment HLB23 is in compliance with Directives:  
EMC 2014/30/UE, ROHS 2011/65/UE*

Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:  
*The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:*  
**www.ster-tronic.pl**



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 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 kołowrotu 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 sterownika może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby.
- Sterownik instalować tylko w prawidłowo zamontowanych kołowrotach.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem. Dotyczy to również zasilania akumulatorowego.
- Podczas jakichkolwiek prac spawalniczych zlokalizowanych w pobliżu urządzenia, odłączyć je 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.
- 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.**

## EKSPLOATACJA

- Urządzenie używać tylko wówczas, gdy zamontowane jest zgodnie z obowiązującymi normami oraz gwarantuje bezpieczeństwo użytkownikowi.
- Kołowrót może być użytkowana wyłącznie przez osoby przeszkolone.
- Dzieci oraz osoby niepełnosprawne umysłowo nie mogą samodzielnie używać sterownika.
- Nie wkładać rąk lub innych części ciała do poruszającej się bramy lub jej ruchomych części.

# ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Nie wkładać żadnych przedmiotów lub elementów mechanicznych w ruchome części kołowrotu.
- Przechodzić przez kołowrót tylko po jego odblokowaniu.
- Usterki mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkownika należy niezwłocznie usuwać.
- Sterownik eksploatować w strefach niezagrożonych eksplozją.
- Nie używać sterownika w pomieszczeniu z agresywną atmosferą.
- Nie wolno stosować światełek jako sygnalizacji świetlnej.
- Przynajmniej co 6 miesięcy przeprowadzić prace kontrolno-konserwacyjne.

## INSTALACJA

- Użytkować tylko sprawny technicznie kołowrót zgodnie z jego przeznaczeniem, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i zagrożeń i przestrzegając z instrukcji montażu i eksploatacji.
- Kołowrót musi się prawidłowo poruszać w całym zakresie pracy.
- 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 zasilania wcześniej niż podano to w instrukcji, nie stosowanie się do tego zalecenia może grozić porażeniem prądem.

# OPIS URZĄDZENIA

## PRZEZNACZENIE

**HLB23** jest przeznaczony do sterowania kołowrotem tureckim. Wykorzystuje dwa elektrozaczepty **24VDC** (max **1A**). Nadaje się do pracy ciągłej, można zastosować go na posesjach prywatnych i w firmach do współpracy z zewnętrznym systemem kontroli dostępu.

## ZALETY STEROWNIKA

- Dwa niezależne wyjścia sterujące elektrozaczepami.
- Kąt obrotu **90°** lub **120°**.
- Współpraca z enkoderem absolutnym typu **HLA27**.
- Wyjście zwrotne do systemu kontroli dostępu.
- Dwa wyjścia sygnalizatorów **PRZEJŚCIE/BLOKADA**.
- Funkcja kolejkowania przejść.
- Montaż na szynę DIN.
- Prosta procedura instalacji i programowania.

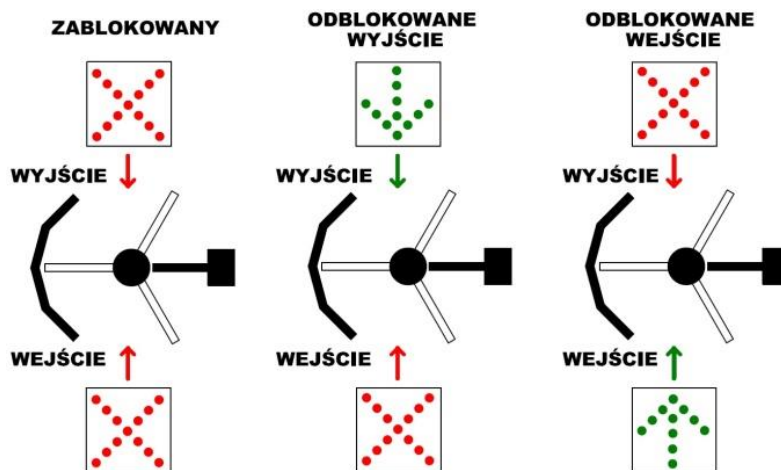
## SPOSÓB DZIAŁANIA

### UWAGA!

Konstrukcja kołowrotu musi umożliwiać ewakuację (**WYJŚCIE**) w przypadku zaniku napięcia zasilania. Elektrozaczep **EZ1** podczas normalnej pracy jest załączony i steruje **WYJŚCIEM**, a elektrozaczep **EZ2** jest wyłączony i steruje **WEJŚCIEM**.

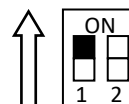
Kołowrót turecki może znajdować się w trzech głównych stanach: **zablokowany**, **odblokowane wejście**, **odblokowane wyjście**.

W stanie **zablokowania EZ1** jest załączony, a **EZ2** wyłączony –brak możliwości przejścia w obu kierunkach. Gdy przejście w danym kierunku jest zabronione świeci się czerwony sygnalizator **X**, natomiast zielona strzałka ↑ informuje o możliwości przejścia.

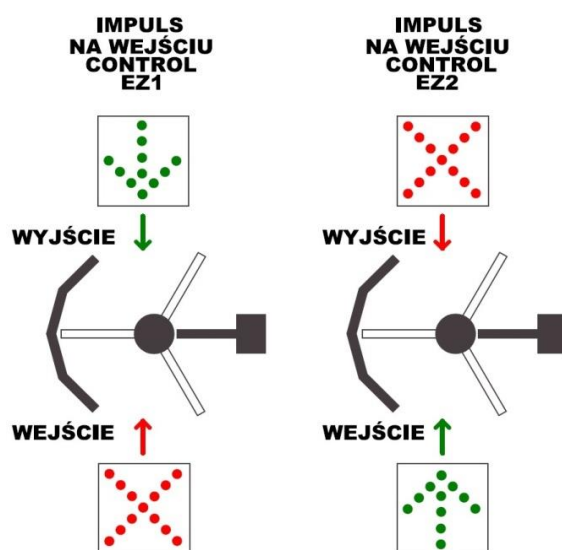


W stanie zablokowania krótki impuls (<3s) na wejściu **CONTROL EZ1** odblokowuje **WYJŚCIE**, a krótki impuls na wejściu **CONTROL EZ2** odblokowuje **WEJŚCIE** -kołowrót jest odblokowany w żądanym kierunku do momentu, gdy osiągnie ustawiony kąt przejścia lub gdy w ciągu 5s nie zostanie wykryty ruch. Jeżeli sterownik wykryje ruch, ale przejście nie zostanie ukończone to kołowrót zablokuje się po 5s -wersja B23:1.0.1/2.0.1 lub 2min -od wersji B23:1.0.1/2.1.0.

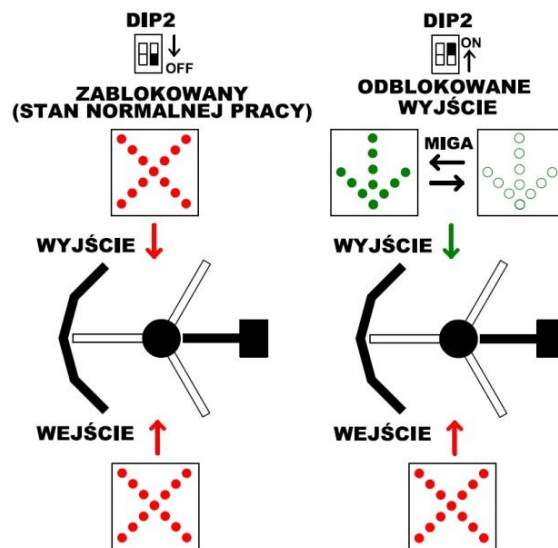
Kolejkowanie włączone



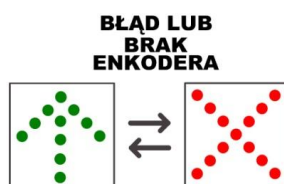
Kolejkowanie wyłączone



Dodatkowo przełącznikiem **DIP2** ustawiając go w pozycji **ON** można odblokować **WYJŚCIE**. W tym stanie, aby wyjść nie potrzeba impulsów sterujący na wejściu **CONTROL EZ1**, a na sygnalizatorze **WYJŚCIA** miga zielona strzałka. Wejście możliwe jest po podaniu impulsu sterującego na wejście **CONTROL EZ2**.



Do poprawnej pracy wymagane jest podłączenie enkodera absolutnego określającego pozycje blokowania kołowrotu. W przypadku braku lub błędzie enkodera migają na przemian sygnalizatory  $\uparrow$  i X.



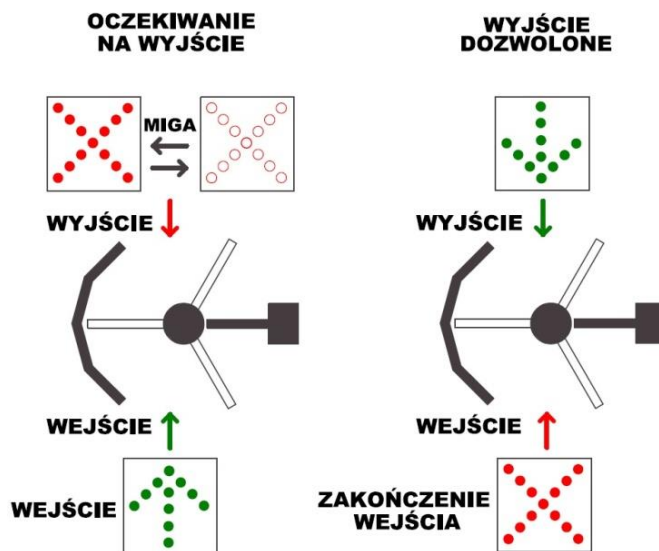
#### UWAGA!

Sterownik rozpoznaje kierunek ruchu –po odblokowaniu elektrozaczeptu **EZ1** kołowrót musi obracać się w kierunku **WYJŚCIA** (przeciwnie do ruchu wskazówek), a dla **EZ2** w kierunku **WEJŚCIA** (zgodnie z ruchem wskazówek).

Przed pierwszym uruchomieniem należy zaprogramować pozycję początkową. Podczas tej procedury wybiera się również kąt przejścia 90° lub 120°.

Sterownik umożliwia kolejkovanie przejść. Impulsy sterujące w czasie oczekiwania i przejścia są zliczane. Kołowrót jest blokowany po obrocie o sumę wszystkich zliczonych kątów lub gdy w ciągu 5s ostatniego impulsu nie zostanie wykryty ruch. Jeżeli impulsy są z różnych wejść to najpierw obsługiwany jest kierunek który jako pierwszy został uruchomiony. Oczekiwanie na zakończenie przejścia po drugiej stronie sygnalizowane jest miganiem sygnalizatora X.

Od wersji B23:1.0.1/2.2.0 włączanie i wyłączenie funkcji kolejki odbywa się za pomocą przełącznika DIP1 –aby włączyć należy ustawić DIP1 w pozycji ON, aby wyłączyć w pozycji OFF. Przy wyłączonej funkcji kolejkowania, HLB23 reaguje na sygnały sterujące tylko, gdy zakończy się poprzedni cykl przejścia i impulsy w trakcie przejścia są ignorowane.



**UWAGA!**

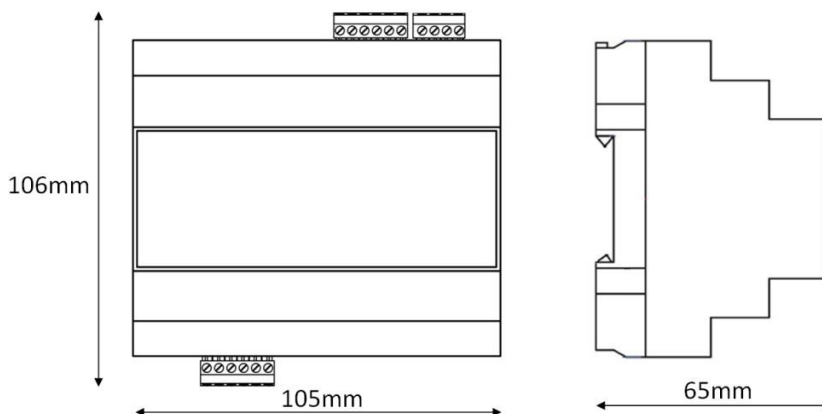
Po każdym impulsie sterującym załączane jest na **0.5s** bezpotencjałowe wyjście **PASS**, które można wykorzystać np. do potwierdzania przejścia do systemu kontroli dostępu.

Wyjście **STATUS** wykorzystywane jest do sygnalizowania stanu elektrozaczepów (wspólne) i załączane jest, gdy kołowrót jest odblokowany (możliwe przejście).

## DANE TECHNICZNE

Zasilanie sterownika	+24Vdc
Zakres temperatur pracy	-20 do +70°C
Pobór prądu w stanie spoczynku	<15mA (bez akcesoriów) <65mA (z enkoderem i dwoma sygnalizatorami HLA31)
Maksymalna obciążalność wyjść PASS/STATUS	2A/30VDC
Typ elektrozaczepu	24VDC max. 1A
Sygnalizator	HLA31 24Vdc
Obudowa/mocowanie	na szynę DIN
Waga	170g

## WYMIARY



# 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 szybkozłączek według opisu na obudowie sterownika lub schematu podłączenia:

#### 4.1. Podłączenie sygnalizatorów przejścia.

Do sterownika podłącza się dwa sygnalizatory LED typu HLA31. Gdy przejście w danym kierunku jest zabronione świeci się czerwony sygnalizator **X**, zielona strzałka informuje o możliwości przejścia. Podłączenie wykonuje się za pomocą 6-pinowej taśmy IDC zgodnie z polaryzacją złączy.



**Maksymalna obciążalność wyjść sygnalizatorów wynosi 100mA (1 wyjście).**

#### 4.2. Podłączenie wyjścia STATUS

Wyjście **STATUS** wykorzystywane jest do sygnalizowania stanu elektrozaczerwów (wspólne) i załączane jest, gdy kołowrót jest odblokowany (możliwe przejście).

**NC** – styk NC wyjścia bezpotencjałowego

**COM** – styk wspólny wyjścia bezpotencjałowego

**NO** – styk NO wyjścia bezpotencjałowego



**Maksymalna obciążalność wyjścia 2A/30VDC.**

#### 4.3. Podłączenie wyjścia PASS

Po każdym impulsie sterującym załączane jest na **0.5s** bezpotencjałowe wyjście **PASS**, które można wykorzystać np. do potwierdzania przejścia do systemu kontroli dostępu.

**NC** – styk NC wyjścia bezpotencjałowego

**COM** – styk wspólny wyjścia bezpotencjałowego

**NO** – styk NO wyjścia bezpotencjałowego



**Maksymalna obciążalność wyjścia 2A/30VDC.**

#### 4.4. Podłączenie przycisków/wejść sterowania CONTROL EZ1 i CONTROL EZ2

Podłączenie powinno być wykonane przewodem 2x 0,5mm (typ przewodu powinien być zgodny z normami CEI 20-22; CEI EN50267-2-1), maksymalna długość przewodu uzależniona jest od jego parametrów elektrycznych, w związku z tym należy przyjąć następującą zasadę iż przy wymaganej długości przewodu jego rezystancja nie powinna być większa niż 100ohm. Standardowo zastosowanie przewodu o przekroju 0,5 mm i długości nie większej niż 20m wystarcza do poprawnej pracy sterownika, przy wymaganych większych odległościach można stosować przewody 4x0,5(mm) łącząc żyły równolegle – parami, lub zwiększając przekrój przewodu (2x 1mm).

**CONTROL EZ1** – przycisk dzwonekowy sterowania EZ1 – przewód 1

**COM** – przycisk dzwonekowy sterowania EZ1 – przewód 2

**CONTROL EZ2** – przycisk dzwonekowy sterowania EZ2 – przewód 1

**COM** – przycisk dzwonekowy sterowania EZ2 – przewód 2



#### 4.5. Podłączenie elektrozaczepów EZ1 i EZ2

Do sterownika podłączane są dwa elektrozaczepy: **EZ1** dla pierwszego kierunku i **EZ2** dla drugiego. Przy doborze zaczeplu należy uwzględnić ograniczenia obciążalności wyjść (patrz. DANE TECHNICZNE).

**EZ1** - –minus cewki elektrozaczepu EZ1  
**EZ1+** – +24VDC cewki elektrozaczepu EZ1  
**EZ2** - – minus cewki elektrozaczepu EZ1  
**EZ2+** – +24VDC cewki elektrozaczepu EZ1



**Elektrozaczep 24VDC max. 1A**

#### 4.6. Podłączenie enkodera

Do poprawnej pracy wymagane jest podłączenie enkodera absolutnego typu **HLA27** określającego pozycje blokowania kołowrotu. Podłączenie wykonuje się za pomocą 10-pinowej taśmy IDC.

**ENCODER** –taśma IDC10 enkodera



**Przed pierwszym uruchomieniem bezwzględnie wykonać procedurę wyznaczania pozycji początkowej.**

#### 4.7. Podłączenie zasilania

Sterownik zasilany jest napięciem **24VDC**.

**+24VDC** –przewód + zasilania  
**GND** –przewód - zasilania



**Należy dobrać wydajność zasilacza odpowiednio do podłączonych elementów wykonawczych i akcesoriów.**



**Wejściowe zasilanie 230Vac źródła 24VDC zabezpieczyć poprzez zastosowanie zewnętrznego wyłącznika nadprądowego (dobranego odpowiednio, aby zapewnić samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z obowiązującymi normami) oraz różnicowo-prądowego RCD  $I_{\Delta n}$  30mA.**

#### 5. Umieścić szybkozłączki z powrotem w sterowniku.



**Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić zasilanie, uziemienie oraz przewody. Przewody nie powinny być za długie, nie dopuszczalnym jest zwijanie pozostałego przewodu w tzw. "pętle" oraz jednoczesne prowadzenie przewodów zasilania sterownika, elektrozaczepów i przewodów sterowania.**

6. Włączyć zasilanie.

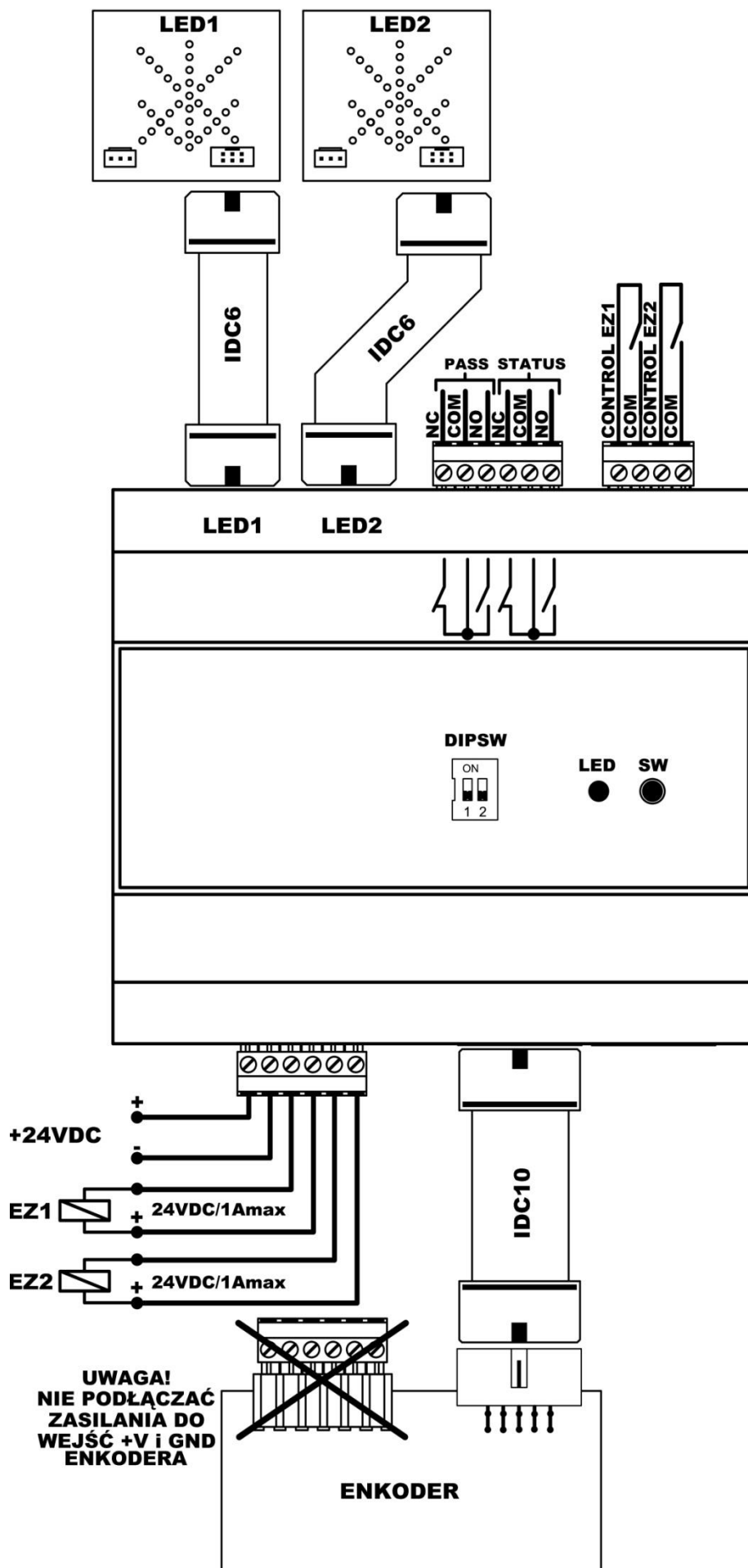
7. Zaprogramować pozycję początkową.

8. Za pomocą DIPSW odpowiednio skonfigurować sterownik.

9. Sprawdzić poprawność działania całego automatu i wszystkich podłączonych elementów zabezpieczających, sygnalizacyjnych i sterujących.

10. Przeszkolić wszystkich użytkowników kołowrotu.

# SCHEMAT PODŁĄCZENIA



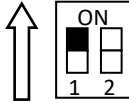
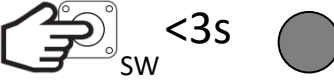
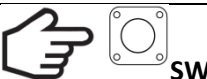

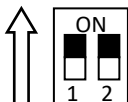

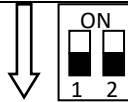




# PROGRAMOWANIE USTAWIEŃ

Programowanie sterownika odbywa się za pomocą przycisku **SW** diody **LED** oraz przełączników **DIPSW** umieszczonych na obudowie sterownika.

## PROGRAMOWANIE POZYCJI POCZĄTKOWEJ ENCODERA

Wymagane jest podłączenie enkodera absolutnego określającego pozycje blokowania kołowrotu. Do poprawnej pracy niezbędne jest określenie pozycji początkowej.

Przed programowaniem ustawień należy wybrać typ kołowrotu (**trzyramienny** lub **czteroramienny**).

Przełącznikiem <b>DIP1</b> ustaw typ kołowrotu.	 <p>CZTERORAMIENNY (90°)</p>
Przytrzymaj przycisk <b>SW</b> krócej niż <b>3s</b> . Przyciśnięcie sygnalizowane jest świeceniem diody <b>LED</b> .	
Puść przycisk <b>SW</b> .	
Dioda <b>LED</b> zacznie wolno mrugać.	
Ustawienie przełącznika <b>DIP1</b> w pozycję <b>ON</b> odblokowuje elektrozaczep <b>EZ1</b> , a przełącznika <b>DIP2</b> odblokowuje elektrozaczep <b>EZ2</b> i możliwy będzie obrót kołowrotem.	 <p>ODBLOKOWANY</p>
Ustaw kołowrót w pozycji której ma być zablokowany.	
Ustaw przełącznik <b>DIP1</b> i <b>DIP2</b> w pozycję <b>OFF</b> . Elektrozaczepy zostaną zablokowane i nie będzie możliwy obrót kołowrotem.	 <p>ZABLOKOWANY</p>
Przytrzymaj przycisk <b>SW</b> .	
Dioda <b>LED</b> mrugnie 3 razy.	
Puść przycisk. Procedura zakończona. Gdy dioda przestanie mrugać sterownik powróci do normalnej pracy.	
Aby wyjść z procedury bez zapamiętania ustawień należy przycisnąć krótko przycisk <b>SW</b> . Dioda <b>LED</b> mrugnie 1 raz i sterownik powróci do normalnej pracy.	
<p><b>UWAGA!</b></p> Ustawić przełączniki <b>DIP1</b> i <b>DIP2</b> w pożądaną pozycję.	