

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń dźwigowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.08**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

ELE.08-01-22.06-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2022

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaż zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Przeprowadź montaż obwodu sterowania silnikiem dźwigu towarowego małego. Dźwig towarowy mały napędzany jest silnikiem prądu stałego 24V.

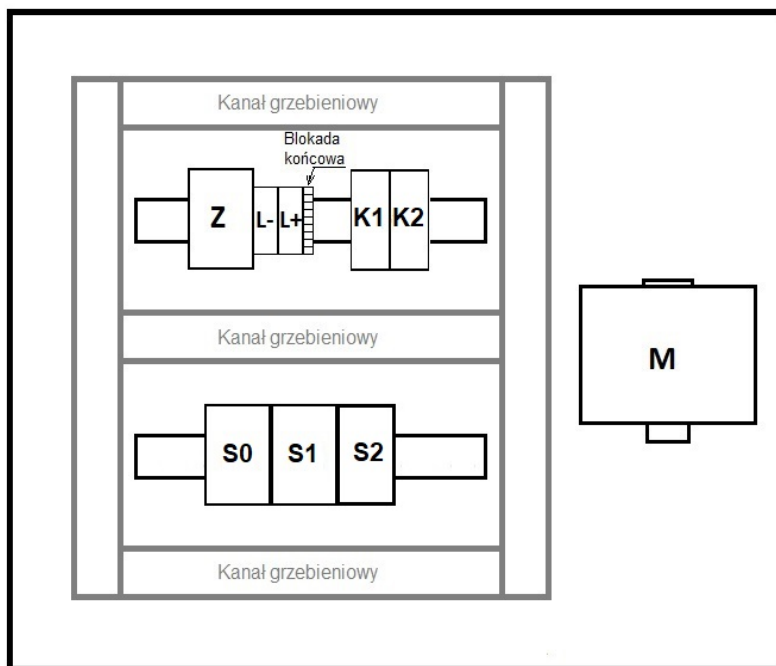
W pierwszej kolejności dokonaj pomiaru rezystancji elementów układu sterowania. Następnie wykonaj montaż mechaniczny elementów obwodu sterowania zgodnie z Rysunkiem 1 oraz montaż elektryczny elementów zgodnie z Rysunkiem 2.

Dźwig towarowy mały sterowany jest za pomocą przycisków monostabilnych S0, S1, S2. Wykonaj połączenia w obwodzie sterowania za pomocą przewodu LgY 1 mm<sup>2</sup>. Na przewodach zaciśnij końcówki tulejowe. Przewody poprowadź w kanałach grzebieniowych w sposób uporządkowany i estetyczny. Silnik elektryczny należy przykręcić do płyty montażowej z wykorzystaniem wkrętów.

*Uwaga: Przed montażem elementów dokonaj pomiarów rezystancji i zapisz wyniki zgodnie z Tabelą 1.*

Każdorazowo przez podniesienie ręki zgłoś przewodniczącemu chęć załączenia napięcia. Po uzyskaniu zgody włącz napięcie zasilania i sprawdź działanie układu zgodnie z Tabelą 2. W przypadku nieprawidłowego działania wprowadź niezbędne poprawki.

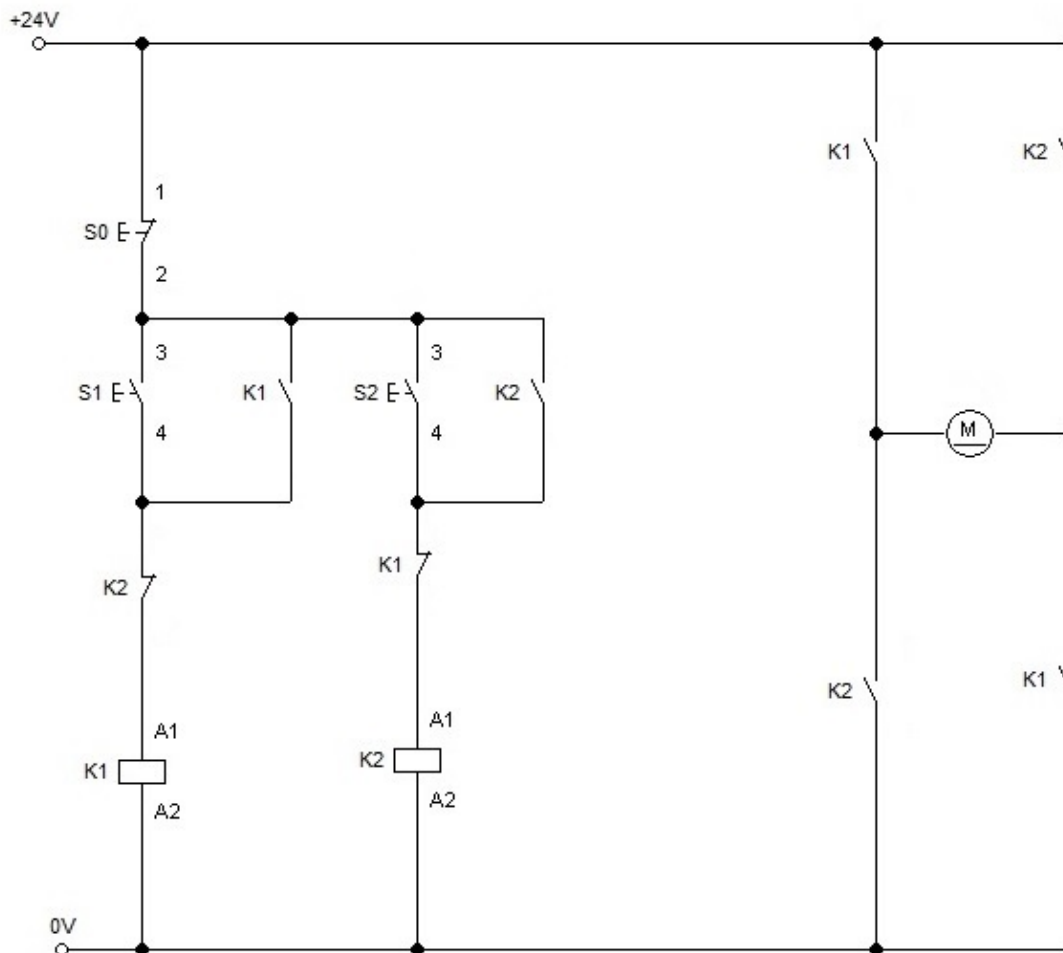
Zadanie wykonaj na stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt.



Specyfikacja elementów:

- Z Zasilacz DC 24V
- L- Złączka śrubowa
- L+ Złączka śrubowa
- K1 Przełącznik elektryczny 24V
- K2 Przełącznik elektryczny 24V
- S0 Przycisk monostabilny NC
- S1 Przycisk monostabilny NO
- S2 Przycisk monostabilny NO
- M Silnik prądu stałego 24V DC

**Rysunek 1. Rozmieszczenie elementów na płycie montażowej**



**Rysunek 2. Schemat elektryczny obwodu sterowania silnikiem dźwigu towarowego małego**

Elementy układu elektrycznego obwodu sterowania silnikiem dźwigu towarowego małego:

- K1 Przekąźnik elektryczny 24V
- K2 Przekąźnik elektryczny 24V
- S0 Przycisk monostabilny NC
- S1 Przycisk monostabilny NO
- S2 Przycisk monostabilny NO
- M Silnik prądu stałego 24V DC

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie będzie podlegać 5 rezultatów:**

- zamontowane elementy obwodu sterowania silnikiem dźwigu towarowego małego,
  - zmontowany obwód sterowania silnikiem dźwigu towarowego małego,
  - działanie obwodu sterowania silnikiem dźwigu towarowego małego,
  - wyniki pomiarów rezystancji -Tabela 1,
  - sprawdzenie działania obwodu sterowania –Tabela 2,
- oraz  
przebieg montażu obwodu zasilania i sterowania silnika dźwigu towarowego małego.

**Tabela 1. Rezystancja elementów układu sterowania przed zamontowaniem**

Nr	Element	Wartość	Jednostka
1	S0:1 – S0:2		
2	S1:3 – S1:4		
3	S2:3 – S2:4		
4	K1:A1 – K1:A2		
5	K2:A1 – K2:A2		

**Tabela 2. Sprawdzenie działania obwodu sterowania silnika dźwigu towarowego małego**

Nr	Czynność sprawdzająca	TAK*	NIE*
1	Naciśnięcie przycisku S1 powoduje uruchomienie obrotów wału silnika.		
2	Naciśnięcie przycisku S0 powoduje rozłączenie załączonego układu sterowania.		
3	Naciśnięcie przycisku S2 powoduje rozłączenie załączonego układu sterowania.		
4	Przy załączonych lewych obrotach silnika, naciśnięcie przycisku S2 powoduje przełączenie na obroty prawe.		
5	Przy załączonych prawych obrotach silnika, naciśnięcie przycisku S1 powoduje przełączenie na obroty lewe.		

Uwaga (\*) - (zaznacz „X” – TAK jeżeli stwierdzenie jest poprawne, w przypadku niepoprawnego stwierdzenie zaznacz „X” – NIE)

