

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych**

Symbol kwalifikacji: **ELE.01**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut

ELE.01-01-26.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. 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.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty jego wykonania oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

W silniku trójfazowym wymienić łożysko od strony czopu. Tarcze łożyskowe dokręć z momentem siły określonym w instrukcji znajdującej się na stanowisku egzaminacyjnym. Po wymianie łożyska wykonaj pomiary rezystancji uzwojeń oraz rezystancji izolacji zgodnie z instrukcją zamieszczoną w arkuszu egzaminacyjnym. Wyniki pomiarów zapisz w *Tabeli wyników pomiarów i kontroli ciągłości kabla ochronnego PE*.

Zamontuj przełącznik krzywkowy i silnik na płycie montażowej zgodnie z rysunkiem 1. Silnik przymocuj śrubami do płyty, wykorzystując wykonane w niej otwory. Układ zasilania silnika połącz zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 2. Silnik przyłącz do przełącznika krzywkowego lewo-prawo kablem OWYżo 4×1,5 mm². Kabel zasilający OWYżo 5×1,5 mm², zakończony wtyczką trójfazową, przyłącz do przełącznika krzywkowego. Sprawdź ciągłość kabla ochronnego, wynik pomiaru zapisz w *Tabeli wyników pomiarów i kontroli ciągłości kabla ochronnego PE*. Sprawdź działanie silnika oraz sprawdź czy jego wał obraca się zgodnie z kierunkiem określonym danym położeniem przełącznika krzywkowego.

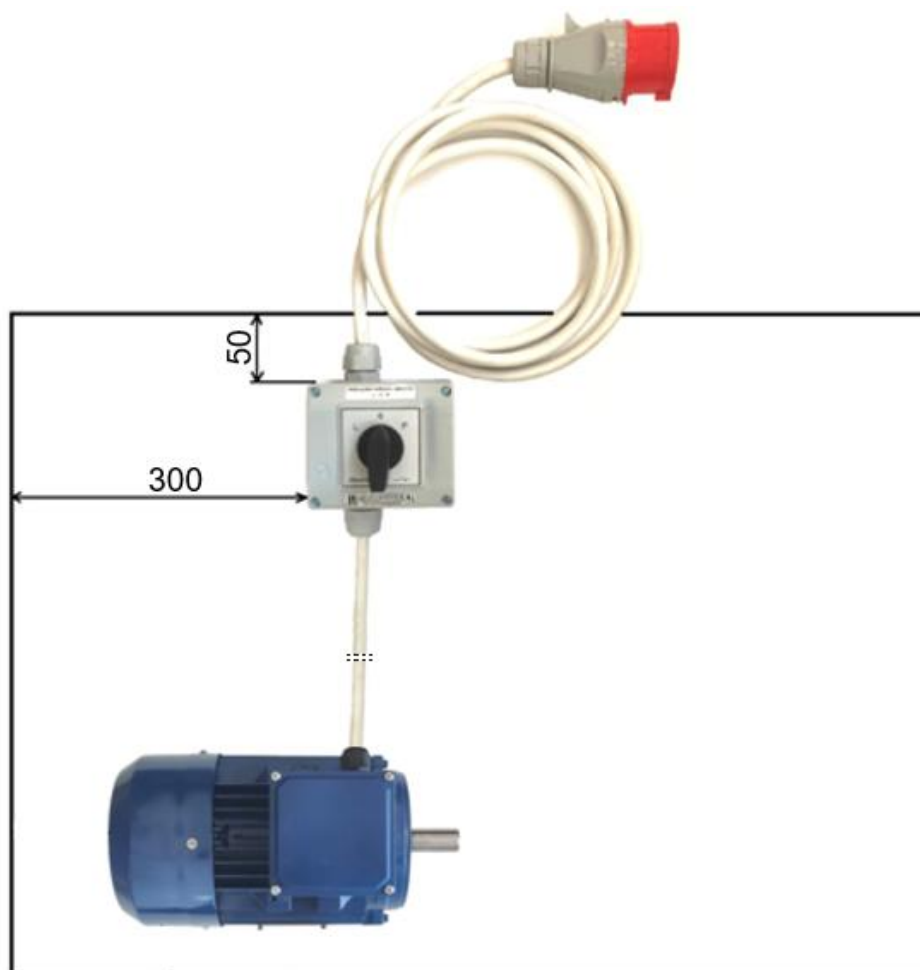
Uwaga!

Po wykonaniu montażu elektrycznego zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do przyłączenia układu do źródła napięcia zasilającego.

Po uzyskaniu zgody włącz napięcie zasilania i sprawdź poprawność działania układu.

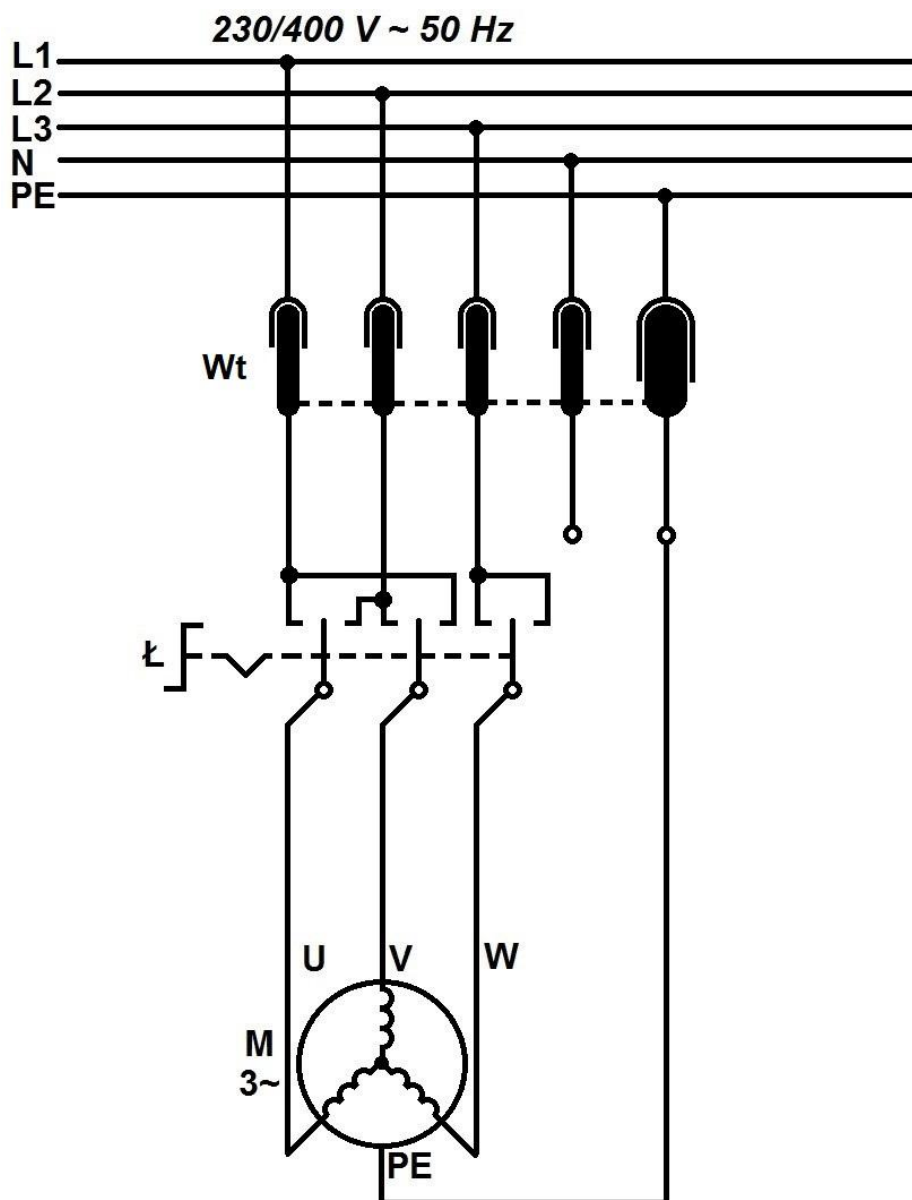
W razie konieczności wykonania poprawek w układzie odłącz napięcie zasilania.

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



Wygląd i kolorystyka elementów na stanowisku egzaminacyjnym może różnić się od przedstawionych na rysunku.

Rysunek 1. Rozmieszczenie elementów na płycie montażowej



Ł – przełącznik krzywkowy lewo-prawo, M – silnik trójfazowy, Wt – wtyczka trójfazowa

Rysunek 2. Schemat układu zasilania silnika

Instrukcja wykonania pomiarów rezystancji uzwojeń oraz rezystancji izolacji silników asynchronicznych o napięciu znamionowym do 1 kV

1. Pomiary rezystancji uzwojeń silnika.

Pomiary wykonuje się omomierzem podczas postoju silnika, po odłączeniu od niego kabli zasilających i urządzeń pomocniczych.

2. Pomiary rezystancji izolacji uzwojeń silnika.

Pomiary wykonuje się po wyłączeniu zasilania, odłączeniu kabli zasilających i urządzeń pomocniczych.

Pomiary rezystancji izolacji uzwojeń silników wykonuje się miernikami izolacji (megaomomierzami) o napięciu pomiarowym:

- 500 V – dla uzwojeń silników o napięciu znamionowym do 500 V,
- 1 000 V – dla uzwojeń silników o napięciu znamionowym ponad 500 V do 1 000 V.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie będą podlegać 4 rezultaty:

- silnik po wymianie łożyska,
- zamontowane urządzenia na płycie montażowej oraz układ zasilania silnika,
- działanie układu zasilania silnika,
- Tabela wyników pomiarów i kontroli ciągłości kabla ochronnego PE

oraz

przebieg wymiany łożyska w silniku i wykonania pomiarów oraz wykonania i sprawdzenia układu zasilania.

Tabela wyników pomiarów i kontroli ciągłości kabla ochronnego PE				
Wyniki pomiarów rezystancji uzwojeń silnika				
Lp.	Uzwojenie	Jednostka miary	Wartość	
1	U1 – U2			
2	V1 – V2			
3	W1 – W2			
Wyniki pomiarów rezystancji izolacji uzwojeń silnika				
Lp.	Zaciski pomiarowe	Jednostka miary	Wartość	
4	U1 – PE			
5	V1 – PE			
6	W1 – PE			
7	U1 – V1			
8	U1 – W1			
9	V1 – W1			
Wynik kontroli ciągłości kabla ochronnego PE				
Lp.	Mierzony odcinek	Jednostka miary	Wartość rezystancji	Wniosek <i>Wpisz TAK, gdy występuje ciągłość, lub NIE w przypadku braku ciągłości.</i>
10	Zacisk PE wtyczki trójfazowej – zacisk PE silnika			

