

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych**
Symbol kwalifikacji: **ELE.02**
Numer zadania: **02**
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.02-02-26.06-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 3 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!

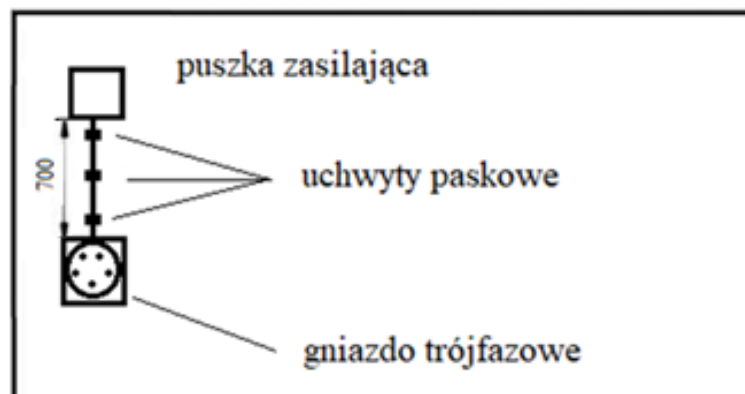
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

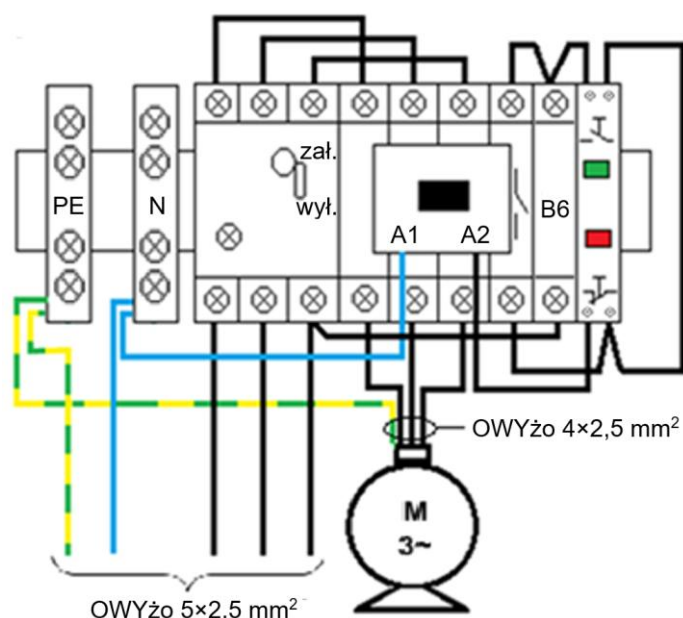
Wykonaj pomiary elektryczne silnika klatkowego. Wyniki pomiarów rezystancji uzwojeń zapisz w tabeli 1, a wyniki pomiarów rezystancji izolacji w tabeli 2. Odczytaj z tabliczki znamionowej silnika prądy znamionowe dla połączeń uzwojeń w gwiazdę oraz w trójkąt i uzupełnij tabelę 3. Wyznacz nastawy natężeń prądów wyłącznika silnikowego dla połączeń uzwojeń w gwiazdę oraz w trójkąt i uzupełnij tabelę 3.

Na płycie montażowej zamontuj kabel YDYżo 5×2,5 mm² oraz trójfazowe gniazdo wtyczkowe zgodnie z rysunkiem 1.



Rysunek 1. Układ podłączenia gniazda wtyczkowego na płycie montażowej

Przyłącz zasilanie do silnika zgodnie ze schematem montażowym przedstawionym na rysunku 2. Obwód sterowania wykonaj kablami LgY 1 mm², a obwód główny kablami LgY 2,5 mm². Na pozbawionych izolacji końcach żył kabli wielodrutowych zaciśnij końcówki tulejkowe lub oczkowe. Uzwojenia silnika połącz w trójkąt i nastaw odpowiednią wartość natężenia prądu zabezpieczającego silnik na wyłączniku silnikowym.



Rozmiary elementów i rozmieszczenie zacisków aparatów dostępnych na stanowisku egzaminacyjnym mogą różnić się od przedstawionych na rysunku.

Rysunek 2. Schemat montażowy zasilania silnika i rozmieszczenie elementów na szynie TH 35

Po wykonaniu montażu zgłoś gotowość do załączenia napięcia zasilania i po uzyskaniu zgody uruchom silnik, przyłączając zasilanie z gniazda trójfazowego zamontowanego na pionowej płycie montażowej. Sprawdź czy wał silnika obraca się w prawo - jeżeli nie, to wyłącz napięcie zasilania i dokonaj korekty połączeń w układzie.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie będą podlegać 4 rezultaty:

- Pomiary rezystancji uzwojeń – tabela 1 oraz Pomiary rezystancji izolacji silnika – tabela 2,
- Natężenia znamionowych prądów silnika oraz nastawy natężeń prądów wyłącznika silnikowego dla połączeń uzwojeń w gwiazdę i w trójkąt – tabela 3,
- instalacja elektryczna zasilająca silnik,
- działanie instalacji elektrycznej zasilającej silnik

oraz

przebieg wykonania pomiarów oraz montażu i sprawdzenia instalacji elektrycznej zasilającej silnik.

Tabela 1. Pomiary rezystancji uzwojeń silnika

Lp.	Pomiar między zaciskami	Jednostka miary rezystancji	Wartość rezystancji
1	U1 – U2		
2	V1 – V2		
3	W1 – W2		

Tabela 2. Pomiary rezystancji izolacji silnika

Lp.	Pomiar między zaciskami	Napięcie pomiarowe w V	Jednostka miary rezystancji	Wartość rezystancji
1	PE – U1			
2	PE – V1			
3	PE – W1			
4	U1 – V1			
5	V1 – W1			
6	W1 – U1			

Tabela 3. Natężenia znamionowych prądów silnika oraz nastawy natężeń prądów wyłącznika silnikowego dla połączeń uzwojeń w gwiazdę i w trójkąt

Rodzaj połączenia uzwojeń	Wartość natężenia prądu znamionowego silnika wraz z jednostką miary	Wartość nastawy natężenia prądu wyłącznika silnikowego wraz z jednostką miary
Gwiazda		
Trójkąt		