

# EGZAMIN ZAWODOWY Rok 2026 ZASADY OCENIANIA I KARTY OCENY

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych**  
 Oznaczenie arkusza: **ELE.01-01-26.01-SG**  
 Symbol kwalifikacji: **ELE.01**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka   –

Kod egzaminatora

Data egzaminu          
*Dzień Miesiąc Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu   :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska**		

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

\*\* na podstawie danych wpisanych przez zdającego na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego

## **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer  
stanowiska


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

*Egzaminator wpisuje T,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo N, jeżeli  
nie spełnił*

**Rezultat 1: Elementy układu zamontowane na płycie montażowej**

1	Silnik jest zamocowany na płycie montażowej zgodnie z rysunkiem 1.						
2	Odległości obudowy izolacyjnej wyłącznika silnikowego od krawędzi płyty montażowej są zgodne z rysunkiem 1.						
3	Odległości obudowy łącznika krzywkowego od krawędzi płyty montażowej są zgodne z rysunkiem 1.						
4	Łby śrub mocujących silnik znajdują się na spodzie płyty montażowej.						
5	Śruby mocujące silnik są przycięte na taką długość, że gwint śruby wystaje ponad dokręcone nakrętki na długość 5÷10 mm.						
6	Pod łbami śrub znajdują się podkładki poszerzane.						
7	Podkładki pomiędzy stopą silnika a nakrętkami zamontowane są zgodnie z rysunkiem 2.						
8	Wszystkie obudowy i pokrywy elementów przymocowane są stabilnie.						
9	Pokrętło łącznika krzywkowego jest połączone z trzpieniem i umożliwia zmianę położenia zestyków łącznika.						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Połączenia elektryczne wykonane pomiędzy elementami**

1	Na odcinku wtyczka – zaciski silnika wykonane jest podłączenie trzech faz.						
2	Wtyczka zasilająca zamontowana jest na kablu OWYżo 5×2,5 mm <sup>2</sup> .						
3	Pomiędzy silnikiem i łącznikiem krzywkowym oraz łącznikiem krzywkowym i wyłącznikiem silnikowym zastosowane są kable OWY 4×2,5 mm <sup>2</sup> .						
4	Na wszystkich końcach żył zaciśnięte są stosownie do zacisku końcówki tulejkowe lub końcówki oczkowe.						
5	Pozbawione izolacji fragmenty żył kabli nie wystają poza kołnierze końcówek tulejkowych.						
6	Przy próbie szarpnięcia kablami nie występuje poluzowanie połączeń.						
7	Kabel ochronny podłączony jest do zacisku obudowy silnika.						
8	Na wszystkie kable fazowe zastosowane są żyły o izolacji w kolorze innym niż niebieski lub żółto-zielony.						
9	Na wszystkie odcinki kabla ochronnego zastosowane są żyły o izolacji w kolorze żółto-zielonym.						
10	Uzwojenia silnika połączone są w trójkąt.						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Układ zasilania silnika indukcyjnego**

1	Po podłączeniu wtyczki zasilającej do gniazda wtyczkowego i załączeniu napięcia na stanowisku egzaminacyjnym, przy wyłączonym wyłączniku silnikowym i łączniku krzywkowym w pozycji otwartej napięcie zasilające występuje jedynie na zaciskach wejściowych wyłącznika silnikowego.						
2	Po załączeniu wyłącznika silnikowego, przy łączniku krzywkowym w pozycji otwartej silnik nie rozpoczyna pracy.						
3	Po załączeniu łącznika krzywkowego silnik rozpoczyna pracę.						
4	Wał silnika obraca się w prawo.						
5	Uruchomienie silnika i jego dalsza praca nie powodują zadziałania wyłącznika silnikowego ani żadnych innych zabezpieczeń (np. nadprądowego lub różnicowoprądowego na stanowisku egzaminacyjnym).						
6	Silnik pracuje z zasilaniem trzech faz – nie buczy.						
7	Na wyłączniku silnikowym ustawiono wartość prądu równą 1,1 wartości prądu znamionowego silnika dla wykonanego połączenia uzwojeń.						

**Rezultat 4: Wyniki pomiarów**

Stan faktyczny stwierdza egzaminator wykonując pomiary tym samym miernikiem, którym posługiwał się zdający.

W tabeli 2 wpisano:

1	w wierszu <i>Rezystancja uzwojeń</i> typ/rodzaj miernika odpowiedni do tego pomiaru i dostępny na stanowisku egzaminacyjnym, np. uniwersalny.						
2	w pozycji 1 wynik pomiaru (jednostkę miary i wartość) zgodny ze stanem faktycznym.						
3	w pozycji 2 wynik pomiaru (jednostkę miary i wartość) zgodny ze stanem faktycznym.						
4	w pozycji 3 wynik pomiaru (jednostkę miary i wartość) zgodny ze stanem faktycznym.						
5	w wierszu <i>Rezystancja izolacji</i> typ/rodzaj miernika odpowiedni do tego pomiaru i dostępny na stanowisku egzaminacyjnym.						
6	w wierszu <i>Rezystancja izolacji</i> wartość napięcia pomiarowego 500 lub 1 000						
7	w pozycjach 4, 5 i 6 wyniki pomiarów (jednostki miary i wartości) zgodne ze stanem faktycznym.						
8	w pozycjach 7, 8 i 9 wyniki pomiarów (jednostki miary i wartości) zgodne ze stanem faktycznym.						
9	w wierszu <i>Ciągłość kabla ochronnego</i> typ/rodzaj miernika odpowiedni do tego pomiaru i dostępny na stanowisku egzaminacyjnym, np. uniwersalny.						
10	w pozycji 10 wynik pomiaru (jednostkę miary i wartość) świadczący o ciągłości kabla i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Wykonanie i uruchomienie układu zasilania silnika indukcyjnego oraz wykonanie pomiarów**

Zdający:

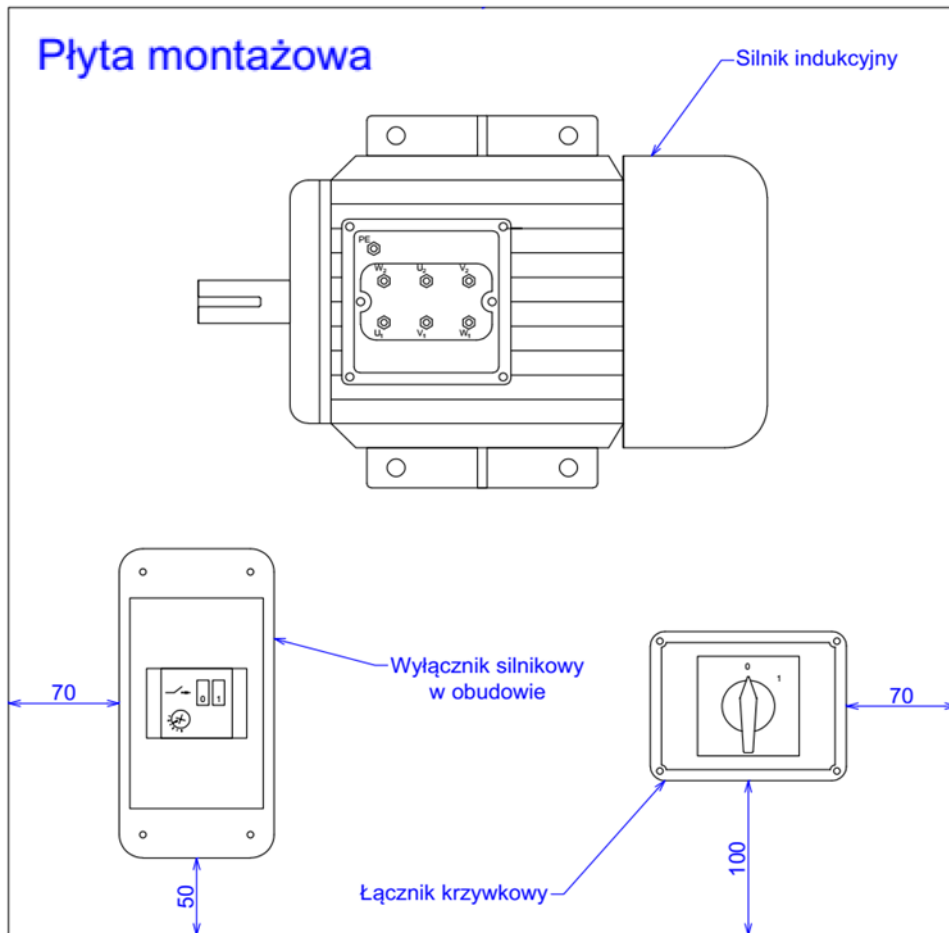
1	posługiwał się narzędziami w sposób bezpieczny i zgodny z ich przeznaczeniem.								
2	korzystał z imadła ślusarskiego i piłki do metalu w celu skrócenia śrub.								
3	skrócił śruby montażowe w taki sposób, że ich nagwintowana część nie uległa uszkodzeniu.								
4	przy dokręcaniu nakrętek w tabliczce zaciskowej silnika korzystał z klucza dynamometrycznego.								
5	mierzył rezystancję izolacji przy napięciu pomiarowym 500 V lub 1 000 V.								
6	wykonywał wszystkie prace montażowe przy wyłączonym napięciu zasilającym.								
7	každorazowo zgłaszał zamiar załączenia napięcia zasilającego.								
8	po zakończeniu pracy uporządkował stanowisko.								

Egzaminator .....

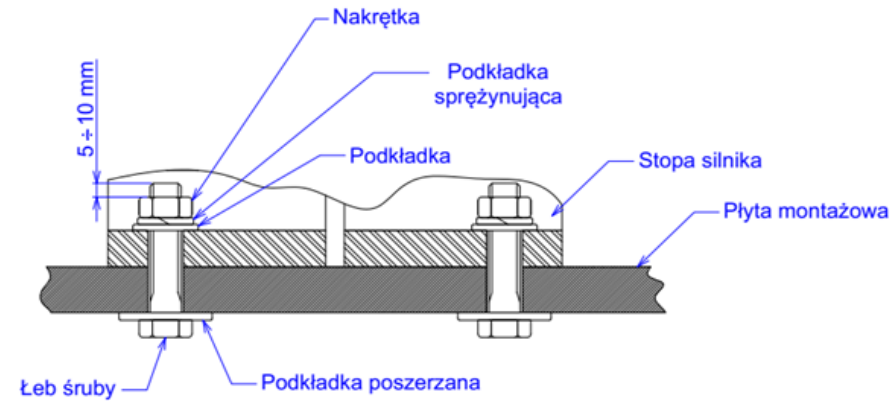
*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



Rysunek 1. Rozmieszczenie elementów na płycie montażowej



Rysunek 2. Sposób montażu silnika do płyty montażowej