

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2024  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych**  
 Oznaczenie arkusza: **E.07-01-24.01-SG**  
 Symbol kwalifikacji: **E.07**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

*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

## **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 zasilania i sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem zamocowane na szynie montażowej**

1	Szyna TH 35 umocowana jest na płycie montażowej w odległości od lewej krawędzi płyty zgodnej z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym z tolerancją $\pm 4$ mm						
2	Szyna TH 35 umocowana jest na płycie montażowej równolegle do dolnej krawędzi płyty i w odległości od niej zgodnej z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym z tolerancją $\pm 4$ mm						
3	Szyna TH 35 umocowana jest stabilnie i nie zmienia położenia na płycie montażowej przy próbie poruszenia ręką						
4	Aparatura układu jest zamocowana na szynie TH 35 w kolejności od lewej: zacisk PE, wyłącznik silnikowy, stycznik, wyłącznik B6, stycznik, 2 lampki sygnalizacyjne, przekaźnik czasowy, 2 przyciski, zacisk N						
5	Zestyki główne stycznika występującego z lewej strony są wykorzystane w obwodzie głównym						
6	Lampka sygnalizacyjna występująca z lewej strony jest koloru zielonego						
7	Przycisk występujący z lewej strony posiada zestyk NO						
8	Wszystkie zatrzaski aparatów i zacisków zamocowanych na szynie montażowej są zamknięte i nieuszkodzone						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Obwód główny układu zasilania silnika**

1	Załączenie stycznika głównego, przy włączonym wyłączniku silnikowym powoduje uruchomienie silnika						
2	Silnik pracuje prawidłowo (zasilany jest trzema fazami) i nie powoduje zadziałania zabezpieczeń, a jego uzwojenia są połączone w trójkąt						
3	Ręczne wyłączenie wyłącznika silnikowego powoduje zatrzymanie silnika						
4	Po uruchomieniu układu wirnik silnika obraca się w prawo						
5	Wyłącznik silnikowy nastawiony jest na wartość $1,0 \div 1,1$ wartości prądu znamionowego silnika dla wykonanego połączenia uzwojeń						
6	Podłączenie układu do sieci zasilającej wykonane jest przewodem OWYżo $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$						
7	Podłączenie zacisków silnika z pozostałą częścią układu wykonane jest przewodem OWYżo $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$						
8	Końcówki wszystkich przewodów odizolowane są tak, że długość odizolowanej żyły wystającej z zacisku nie jest większa niż 2 mm						
9	Wszystkie połączenia elektryczne wykonane są przewodami o odpowiednich kolorach: przewody fazowe kolorem czarnym lub brązowym, ochronne kolorem żółto-zielonym						
10	Przewody do zacisków aparatów obwodu są przykręcone tak, że przy próbie poruszenia nie ma oznak poluzowania połączenia						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Obwód sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem***Oznaczenia elementów układu zgodne z rysunkami w arkuszu egzaminacyjnym*

1	Naciśnięcie przycisku S2 przy zamkniętych wyłącznikach uruchamia stycznik pomocniczy z samopodtrzymaniem i zaświeca się czerwona lampka sygnalizacyjna						
2	Jednocześnie z podaniem napięcia do cewki stycznika pomocniczego rozpoczyna się odmierzenie czasu w przekaźniku czasowym						
3	Po czasie nastawionym na przekaźniku czasowym następuje załączenie stycznika obwodu głównego i zaświecenie zielonej lampki sygnalizacyjnej						
4	Naciśnięcie przycisku S1 wyłącza każdy stycznik						
5	Na przekaźniku czasowym nastawiony jest czas 12 s						
6	Wyłączenie wyłącznika silnikowego Q1 wyłącza i uniemożliwia ponowne włączenie stycznika przyciskiem S2						
7	Wyłączenie wyłącznika B6, przy włączonym Q1, wyłącza włączone styczniki i uniemożliwia ponowne ich włączenie przyciskiem S2						
8	Końcówki wszystkich przewodów odizolowane są tak, że długość odizolowanej żyły wystającej z zacisku nie jest większa niż 2 mm						
9	Wszystkie połączenia w układzie zasilania i sterowania wykonane są przewodami o odpowiednich kolorach: przewody fazowe kolorem czarnym lub brązowym, neutralne kolorem niebieskim						
10	Przewody do zacisków aparatów obwodu są przykręcone tak, że przy próbie poruszenia nie ma oznak poluzowania połączenia						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Przebieg montażu układu zasilania i sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem**

Zdający:

1	odizolowywał żyły przewodów wyłącznie przy użyciu przyrządu do ściągania izolacji zgodnie z zasadami bhp						
2	každorazowo włączał napięcie tylko po uzyskaniu zgody						
3	podłączał przewody tylko przy odłączonym napięciu zasilającym						
4	uprzątnął stanowisko po zakończeniu pracy						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*