

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2022  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych**  
 Oznaczenie arkusza: **E.07-01-22.01-SG**  
 Oznaczenie 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, prześlij 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: Zamontowane elementy zasilania, zabezpieczenia i sterowania trójfazowego silnika klatkowego**

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	Obudowa izolacyjna umocowana jest na płycie montażowej równolegle do prawej krawędzi płyty w odległości od tej krawędzi zgodnej z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym, z tolerancją $\pm 4$ mm						
5	Obudowa izolacyjna umocowana jest na płycie montażowej w odległości od górnej krawędzi płyty zgodnej z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym, z tolerancją $\pm 4$ mm						
6	Zespół przycisków zamontowany jest w obudowie izolacyjnej i jest ona zamknięta						
7	Obudowa izolacyjna umocowana jest na płycie montażowej stabilnie i nie zmienia położenia na płycie montażowej przy próbie poruszenia ręką						
8	Przewód wchodzący do obudowy izolacyjnej prowadzony jest przez dławik elektroizolacyjny i nie przesuwają się w nim przy próbie poruszenia ręką						
9	Aparatura układu zamocowana jest na szynie TH 35 w kolejności od lewej: zacisk PE, zacisk N, stycznik, wyłącznik silnikowy, zacisk fazowy, wyłącznik B6, zespół przycisków						
10	Wszystkie zatraski aparatów i zacisków osadzonych na szynie montażowej i w obudowie izolacyjnej są zamknięte i nieuszkodzone						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Obwód sterowania trójfazowego silnika klatkowego**

*Kryteria 2.1 ÷ 2.5 należy ocenić we wskazanej kolejności po zasileniu układu i zamknięciu wyłączników. Oznaczenia elementów układu zgodne z rysunkiem 2 w arkuszu egzaminacyjnym*

1	Naciśnięcie przycisku S1 uruchamia stycznik z samopodtrzymaniem						
2	Naciśnięcie przycisku S0 wyłącza stycznik						
3	Naciśnięcie przycisku S3 uruchamia stycznik z samopodtrzymaniem						
4	Naciśnięcie przycisku S2 wyłącza stycznik						
5	Ręczne wyłączenie wyłącznika silnikowego Q2 wyłącza i uniemożliwia ponowne włączenie stycznika przyciskiem S1 lub S3						
6	Ręczne wyłączenie wyłącznika nadprądowego Q1, przy włączonym Q2, wyłącza i uniemożliwia ponowne włączenie stycznika przyciskiem S1 lub S3						
7	Połączenia elektryczne zespołu przycisków sterujących z obudowy izolacyjnej z aparaturą umieszczoną poza obudową wykonane są przewodem OWY 3×1,5 mm <sup>2</sup> , a pozostałe połączenia wykonane są przewodami DY 1,5 mm <sup>2</sup>						
8	Końcówki wszystkich przewodów odizolowane są tak, że długość odizolowanej żyły wystającej z zacisku nie jest większa niż 1 mm, na wszystkich końcówkach przewodów z żyłami wielodrutowymi zaprasowane są końcówki tulejkowe						
9	Wszystkie połączenia w układzie zasilania i sterowania wykonane są przewodami o odpowiednich kolorach: przewody fazowe kolorem czarnym lub brązowym, neutralne kolorem niebieskim						
10	Końce żył przewodów zamocowane są w zaciskach aparatów tak, że próba poruszenia ręką nie powoduje poluzowania połączenia						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Obwód główny silnika indukcyjnego klatkowego**

1	Załączenie stycznika przy włączonym wyłączniku silnikowym powoduje uruchomienie silnika						
2	Silnik pracuje prawidłowo (zasilany jest trzema fazami) i nie powoduje zadziałania zabezpieczeń						
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						
6	Połączenie układu do sieci zasilającej wykonane jest przewodem OWYżo $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$						
7	Połączenie zacisków silnika z pozostałą częścią układu wykonane jest przewodem OWYżo $4 \times 2,5 \text{ mm}^2$						
8	Końcówki wszystkich przewodów odizolowane są tak, że długość odizolowanej żyły wystającej z zacisku nie jest większa niż 1 mm, na wszystkich końcówkach przewodów z żyłami wielodrutowymi zaprasowane są końcówki tulejkowe						
9	Wszystkie połączenia w układzie zasilania i sterowania wykonane są przewodami o odpowiednich kolorach: przewody fazowe kolorem czarnym lub brązowym, ochronne kolorem żółto-zielonym						
10	Końce żył przewodów zamocowane są w zaciskach aparatów tak, że próba poruszenia ręką nie powoduje poluzowania połączenia						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Przebieg montażu układu zasilania, zabezpieczenia i sterowania trójfazowego silnika klatkowego**

Zdający:

1	odizolowywał żyły przewodów wyłącznie przy użyciu przyrządu do ściągania izolacji						
2	zaciskał końcówki tulejkowe na końcach żył wyłącznie przy użyciu przyrządu prasy ręcznej lub szczypiec do zaprasowywania końcówek						
3	każdorazowo włączał napięcie tylko po uzyskaniu zgody						
4	podłączał przewody tylko przy odłączonym napięciu zasilającym						
5	utrzymywał porządek na stanowisku podczas pracy						
6	uporządkował stanowisko po zakończeniu pracy						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*