

**EGZAMIN ZAWODOWY
Rok 2021
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych**
 Oznaczenie arkusza: **ELE.01-03-21.06-SG**
 Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.01**
 Numer zadania: **03**
 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

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 ± 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 ± 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 ± 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 ± 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 zatrzaski 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 ² , a pozostałe połączenia wykonane są przewodami DY 1,5 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, neutralne kolorem niebieskim | | | | | | |
| 10 | Zaciski aparatów obwodu są dokręcone z momentami siły podanymi w tabeli dostępnej na stanowisku egzaminacyjnym | | | | | | |

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 | Zaciski aparatów obwodu są dokręcone z momentami siły podanymi w tabeli dostępnej na stanowisku egzaminacyjnym | | | | | | |

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

Zdający:

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | używał przyrządu dynamometrycznego do dokręcania zacisków silnika i aparatów | | | | | | |
| 2 | odizolowywał żyły przewodów wyłącznie przy użyciu przyrządu do ściągania izolacji zgodnie z zasadami bhp | | | | | | |
| 3 | każdorazowo włączał napięcie tylko po uzyskaniu zgody | | | | | | |
| 4 | podłączał przewody tylko przy odłączonym napięciu zasilającym | | | | | | |
| 5 | uporządkował stanowisko po zakończeniu pracy | | | | | | |

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis