

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych**

Oznaczenie arkusza: **EE.05-01-20.06-SG**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.05**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

--	--	--	--	--	--

 –

--	--	--	--	--	--

Kod egzaminatora

--	--	--	--	--	--

Data egzaminu

--	--	--	--	--	--	--	--

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

--	--

 :

--	--

Numer <i>PESEL</i> 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, przekaz 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: Zamocowane elementy układu zasilania i sterowania silnika indukcyjnego ze stycznikowym samoczynnym przełącznikiem gwiazda-trójkąt							
1	Aparatura układu zamocowana jest na szynie patrząc od lewej w następującej kolejności: zacisk PE, zacisk N, wyłącznik silnikowy, wyłącznik B6, dwa styczniki, lampka zielona, stycznik, lampka czerwona, przekaźnik czasowy, dwa przyciski						
2	Patrząc od lewej zamocowane styczniki to: sieciowy (K1), trójkąta (K2), gwiazdy (K3)						
3	Patrząc od lewej zamocowane przyciski to: wyłączający NC, załączający NO						
4	Wszystkie zatrzaski aparatów i zacisków osadzonych na szynie montażowej są zamknięte i nieuszkodzone						

Numer
stanowiska

Rezultat 2: Obwód główny układu zasilania silnika indukcyjnego ze stycznikowym przełącznikiem gwiazda-trójkąt						
1	Wszystkie końce przewodów są odizolowane na długości zaciśniętej końcówki tulejkowej i nie wypadają z zacisków przy lekkim szarpnięciu					
2	W całym układzie na przewód ochronny użyta została żyła w izolacji żółto-zielonej					
3	Do silnika nie jest podłączony przewód neutralny i jest podłączony przewód ochronny					
4	Na przewody fazowe użyto żył przewodów w izolacji czarnej lub brązowej					
5	Cały obwód wykonano przewodami o polu przekroju żył 2,5 mm ²					
6	Zamknięcie wyłącznika silnikowego zapewnia doprowadzenie napięcia do styków głównych stycznika sieciowego i stycznika trójkąta					
7	Połączenia w obwodzie głównym zapewniają doprowadzenie napięcia trzech różnych faz do uzwojeń silnika					
8	Podczas próby wirnik silnika obraca się w prawo					
9	Układ zapewnia połączenie uzwojeń silnika stycznikami w gwiazdę i w trójkąt					
10	Wyłącznik silnikowy nastawiono na wartość $1,05 \div 1,1$ wartości prądu znamionowego połączenia uzwojeń silnika w trójkąt					

Rezultat 3: Obwód sterowania układu zasilania silnika indukcyjnego ze stycznikowym samoczynnym przełącznikiem gwiazda-trójkąt

1	Wszystkie końce przewodów są odizolowane na długości zaciśniętej końcówki tulejkowej i nie wypadają z zacisków przy lekkim szarpnięciu; na przewody fazowe nie użyto przewodów w izolacji niebieskiej ani żółto-zielonej, a na przewody N użyto wyłącznie przewodów w izolacji niebieskiej						
2	Układ zabezpieczono wyłącznikiem B6; zasilanie podłączono do fazy w miejscu między przewodem zasilającym, a wyłącznikiem silnikowym						
3	Pomocniczy styk zwierny wyłącznika silnikowego włączony jest szeregowo z wyłącznikiem B6						
4	Przy włączonym zasilaniu i załączonych wyłącznikach przyciśnięcie przycisku załączającego włącza stycznik gwiazdy i stycznik sieciowy oraz występuje samopodtrzymanie tych styczników						
5	Naciśnięcie przycisku wyłączającego przy włączonych dowolnych stycznikach powoduje ich wyłączenie						
6	Cewka stycznika sieciowego zasilana jest przez pomocniczy styk zwierny tego stycznika lub/i stycznika gwiazdy						
7	Po upływie czasu nastawionego na przekaźniku czasowym od chwili naciśnięcia przycisku załączającego następuje samoczynne wyłączenie stycznika gwiazdy i załączenie stycznika trójkąta						
8	Przy zamkniętym styczniku gwiazdy świeci się lampka czerwona i zasilanie do niej doprowadzone jest przez styk pomocniczy stycznika						
9	Przy zamkniętym styczniku trójkąta świeci się lampka zielona i zasilanie do niej doprowadzone jest przez styk pomocniczy stycznika						
10	Przekaźnik czasowy ustawiono na 3 sekundy						

Rezultat 4: Wyniki pomiarów

1	W wierszu dotyczącym miernika do pomiaru rezystancji uzwojeń wpisany jest typ miernika, który umożliwia wykonanie takich pomiarów						
2	W wierszach dotyczących rezystancji uzwojeń wpisana wartość różniąca się od wyniku pomiaru wykonanego przez egzaminatora maksymalnie o 1 Ω i wpisana jest jednostka stosowna do wartości pomiaru						
3	W wierszach dotyczących rezystancji uzwojeń wpisana ocena jest zgodna ze stanem faktycznym						
4	Wpisano napięcie pomiaru rezystancji izolacji uzwojeń 500 V						
5	W wierszu dotyczącym miernika do pomiaru rezystancji izolacji uzwojeń wpisany jest typ miernika, który umożliwia wykonanie takich pomiarów						
6	W wierszach dotyczących rezystancji izolacji uzwojeń wpisana wartość różniąca się od wyniku pomiaru wykonanego przez egzaminatora maksymalnie o 20% i wpisana jest jednostka stosowna do wartości pomiaru						
7	W wierszach dotyczących rezystancji uzwojeń i przewodów ochronnych wpisana ocena jest zgodna ze stanem faktycznym						
8	W wierszu dotyczącym miernika do pomiaru ciągłości przewodów ochronnych wpisany jest typ miernika, który umożliwia wykonanie takiego pomiaru						
9	W wierszu dotyczącym ciągłości przewodów ochronnych wpisana jest wartość różniąca się od wyniku pomiaru wykonanego przez egzaminatora maksymalnie o 0,5 Ω i wpisana jest jednostka stosowna do wartości pomiaru						
10	W wierszu dotyczącym ciągłości przewodów ochronnych wpisana ocena jest zgodna ze stanem faktycznym						

Numer
stanowiska

Przebieg 1: Wykonanie pomiarów i montażu układu zasilania i sterowania silnika indukcyjnego ze stycznikowym samoczynnym przełącznikiem gwiazda-trójkąt

Zdający:

1	wykonywał pomiary rezystancji uzwojeń i przewodu ochronnego miernikiem ustawionym jako omomierz						
2	wykonywał pomiary rezystancji izolacji miernikiem do tego przeznaczonym						
3	wykonywał pomiary rezystancji izolacji miernikiem z nastawionym napięciem pomiarowym 500 V						
4	odizolowywał żyły przewodów wyłącznie przy użyciu szczypiec do ściągania izolacji lub noża monterskiego zgodnie z zasadami bhp						
5	do zaciskania końcówek tulejkowych i oczkowych używał wyłącznie prasy ręcznej lub szczypców do zaprasowywania końcówek						
6	každorazowo włączał napięcie tylko po uzyskaniu zgody PZN						
7	podłączał przewody tylko przy odłączonym napięciu zasilającym od płyty montażowej						
8	wyłączył napięcie zasilające po wykonaniu zadania						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis