

Nazwa kwalifikacji:

**Eksplotacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych**

Oznaczenie kwalifikacji:

**E.24**

Numer zadania:

**01**

Kod arkusza:

**E.24-01\_21.06-SG**

Wersja arkusza:

**SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1. Opis działania układu na podstawie analizy schematu obwodu głównego i obwodu sterowania</b>
	<i>Zdający uzupełnił zdania lub wybrał poprawne zapisy</i>
R.1.1	Włączenie zasilania układu następuje po załączeniu <b>wyłącznika F</b> oraz <b>wyłącznika Q</b>
R.1.2	W celu uruchomienia układu należy nacisnąć przycisk <b>Pz</b> Powoduje to uruchomienie przełącznika <b>K3</b> , jego styki <b>K3(11,14)</b> zostaną <b>zwarłe</b> zapewniając podtrzymanie zasilania układu
R.1.3	Po podaniu napięcia na cewkę przełącznika czasowego <b>K4</b> jego styki <b>K4(11,14)</b> i <b>K4(11,12)</b> będą załączały się cyklicznie
R.1.4	Po podaniu napięcia na cewkę przełącznika czasowego <b>K5</b> jego styki <b>K5(11,14)</b> zostaną <b>zwarłe</b> co spowoduje <b>załączenie</b> stycznika <b>K1</b> . Po nastawionym czasie na przełączniku <b>K5</b> , jego styki <b>K5(11,14)</b> zostaną <b>rozwarłe</b> , co spowoduje <b>wyłączenie</b> stycznika <b>K1</b>
R.1.5	Po odmierzeniu czasu $t_1$ przez przełącznik <b>K4</b> jego styki zostaną przełączone, co spowoduje wyłączenie przełącznika <b>K5</b> i załączenie przełącznika <b>K6</b>
R.1.6	Po podaniu napięcia na cewkę przełącznika czasowego <b>K6</b> jego styki <b>K6(11,14)</b> zostaną <b>zwarłe</b> co spowoduje <b>załączenie</b> stycznika <b>K2</b> . Po nastawionym czasie na przełączniku <b>K6</b> , jego styki <b>K6(11,14)</b> zostaną <b>rozwarłe</b> , co spowoduje <b>wyłączenie</b> stycznika <b>K2</b>
R.1.7	Po załączeniu stycznika <b>K1</b> wał silnika obraca się w <b>prawo</b> , a po załączeniu stycznika <b>K2</b> w <b>lewo</b>
R.1.8	Mieszalnik wyłączy się po upływie nastawionego czasu na przełączniku <b>K3</b> lub po naciśnięciu przycisku <b>Pw</b>
R.1.9	Do blokady wzajemnej styczników wykorzystane są styki <b>rozwierne K1(31,32)</b> i <b>K2(31,32)</b>
R.1.10	Świecenie lampki <b>H1</b> sygnalizuje załączenie urządzenia Świecenie lampki <b>H2</b> sygnalizuje obroty prawe silnika Świecenie lampki <b>H3</b> sygnalizuje obroty lewe silnika
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2. Ustawienia przełączników czasowych i obliczona wartość prądu wyzwalacza przeciążeniowego</b>
R.2.1	Ustawienia przełączników czasowych. Przełącznik <b>K3</b> : zdający zapisał w kolumnach tabeli <b>RANGE</b> i <b>TIME</b> ustawienia odpowiadające czasowi 40 minut
R.2.2	Ustawienia przełączników czasowych. Przełącznik <b>K5</b> : zdający zapisał w kolumnach tabeli <b>RANGE</b> i <b>TIME</b> ustawienia odpowiadające czasowi 60 sekund
R.2.3	Ustawienia przełączników czasowych. Przełącznik <b>K6</b> : zdający zapisał w kolumnach tabeli <b>RANGE</b> i <b>TIME</b> ustawienia odpowiadające czasowi 60 sekund
R.2.4	Ustawienia przełączników czasowych. Przełącznik <b>K4</b> : zdający zapisał w kolumnach tabeli <b>RANGE 1</b> , <b>TIME 1</b> ustawienia odpowiadające czasowi 80 sekund
R.2.5	Ustawienia przełączników czasowych. Przełącznik <b>K4</b> : zdający zapisał w kolumnach tabeli <b>RANGE 2</b> , <b>TIME 2</b> ustawienia odpowiadające czasowi 80 sekund
R.2.6	Wynik obliczenia nastawy prądu wyłącznika silnikowego zawiera się w przedziale od 3,7 A do 4,1 A
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3. Interpretacja wyników pomiarów (uzupełnione tabele 2, 3, 4 i 5)</b>
	<i>Uwaga: dopuszcza się inną kolejność oraz zastosowanie równoważnych sformułowań</i>
R.3.1	W pozycji <b>8</b> tabeli 2 zapisano znak „-”
R.3.2	W pozycji <b>22</b> tabeli 2 zapisano znak „-”
R.3.3	W pozostałych pozycjach tabeli 2 zapisano znak „+”
R.3.4	We wszystkich pozycjach tabeli 3 zapisano znak „+”
R.3.5	W pozycji <b>1</b> tabeli 4 zapisano znak „-”
R.3.6	W pozycji <b>2</b> tabeli 4 zapisano znak „+”
R.3.7	W pozycji <b>8</b> tabeli 5 zapisano znak „-”
R.3.8	W pozycji <b>9</b> tabeli 5 zapisano znak „-”
R.3.9	W pozycji <b>15</b> tabeli 5 zapisano znak „-”
R.3.10	W pozostałych pozycjach tabeli 5 zapisano znak „+”

<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4. Wykaz miejsc i rodzajów uszkodzeń w obwodzie sterowania i głównym</b>
	<i>Uwaga: dopuszcza się inną kolejność oraz zastosowanie równoważnych sformułowań</i>
R.4.1	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia oraz rodzaj uszkodzenia nr 1: Połączenie K5(14), K2(31); przerwa (brak ciągłości)
R.4.2	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia oraz rodzaj uszkodzenia nr 2: Połączenie przewodu PE z zaciskiem PE silnika; skorodowane lub niedokręcone połączenie lub brak ciągłości
R.4.3	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia oraz rodzaj uszkodzenia nr 3: Cewka stycznika K1; zwarcie
R.4.4	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia oraz rodzaj uszkodzenia nr 4: Zestyk przekaźnika czasowego K5(11,14); zwarcie lub styki trwale połączone
R.4.5	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia oraz rodzaj uszkodzenia nr 5: Zestyk stycznika K2(31,32); zwarcie lub styki trwale połączone
R.4.6	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia oraz rodzaj uszkodzenia nr 6: Zestyk stycznika K1(1,2); zwarcie lub styki trwale połączone
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5. Wykaz narzędzi, przyrządów pomiarowych, urządzeń i materiałów potrzebnych do lokalizacji i usunięcia usterek</b>
R.5.1	W wykazie narzędzi zapisano: zestaw wkrętaków
R.5.2	W wykazie przyrządów zapisano: miernik rezystancji izolacji lub megaomomierz
R.5.3	W wykazie przyrządów zapisano: miernik rezystancji lub multimetr
R.5.4	W wykazie urządzeń i materiałów zapisano: jeden przekaźnik czasowy PCM-02 lub zapisano styk sterujący uszkodzonego przekaźnika K5
R.5.5	W wykazie urządzeń i materiałów zapisano: dwa styczniki lub zapisano elementy do wymiany w uszkodzonych stycznikach (styki pomocnicze, styki główne i cewka stycznika)