

Nazwa kwalifikacji: **Eksplotacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych**Oznaczenie kwalifikacji: **E.24**Numer zadania: **01**Kod arkusza: **E.24-01-18.06_zo_zatw_CKE**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1. Opis prawidłowego działania układu pracy dwóch silników z analizą stanu zestyków podczas kolejnych załączeń obwodu sterowania i obwodu głównego (Dopuszcza się zapisy równoważne)
	<i>Zdający zapisał:</i>
R.1.1	Po załączeniu wyłącznika nadprądowego Q3 następuje zamknięcie jego zestyków lub załączenie napięcia
R.1.2	Po załączeniu wyłączników silnikowych Q1 i Q2 następuje zamknięcie ich zestyków lub załączenie napięcia
R.1.3	Po naciśnięciu przycisku sterującego samopowrotnego S1 następuje załączenie obwodu cewki stycznika K1 (lub cewki K1 lub stycznika K1) oraz kontrolki H1
R.1.4	Równocześnie: zamyka się zestyk K1:13-14 , powoduje to samopodtrzymanie stycznika K1 , otwiera się zestyk K1:21-22 , powoduje to uniemożliwienie załączenia (lub blokade) stycznika K2 , zamyka się zestyk stycznika K1:33-34 , powoduje to uruchomienie przełącznika KT (lub odliczanie nastawionego czasu)
R.1.5	Załączenie stycznika K2 jest możliwe po upływie czasu nastawionego na przełączniku KT (lub po 20") oraz po załączeniu stycznika K3 lub po wyłączeniu stycznika K1
R.1.6	Po naciśnięciu przycisku sterującego samopowrotnego S2 następuje załączenie obwodu cewki stycznika K2 (lub cewki K2 lub stycznika K2) oraz kontrolki H2
R.1.7	Równocześnie: zamyka się zestyk K2:13-14 , powoduje to samopodtrzymanie stycznika K2 ; otwiera się zestyk K2:21-22 , powoduje to uniemożliwienie załączenia (lub blokade) stycznika K1 , zamyka się zestyk K2:33-34 , powoduje to uruchomienie przełącznika KT (lub odliczanie nastawionego czasu)
R.1.8	Możliwości wyłączenia pracujących styczników (lub silników): a) przyciskami sterującymi samopowrotnymi S01 i/lub S02 b) wyłącznikami silnikowymi Q1 i Q2 c) wyłącznikiem nadprądowym Q3
R.1.9	Kolejność uruchomienia styczników K1 i K2 lub silników M1 i M2 jest dowolna
R.1.10	Po załączeniu w obwodzie sterowania wyłącznika nadprądowego Q3 i wyłączników silnikowych Q1 i Q2 oraz po naciśnięciu w obwodzie sterowania przycisku S1 następuje w obwodzie głównym załączenie silnika M1 Po naciśnięciu w obwodzie sterowania przycisku S2 następuje w obwodzie głównym załączenie silnika M2
R.1.10	Czas nastawiony na przełączniku czasowym wynosi 20 sekund lub uruchomienie drugiego silnika jest możliwe po czasie nastawionym na przełączniku KT (lub po 20 sekundach)
R.2	Rezultat 2. Wnioski zapisane w tabeli 1. „Protokół z przeprowadzonych oględzin i prób przed naprawą”
	<i>W kolumnie WNIOSKI zdający zapisał:</i>
R.2.1	w poz. 1: poprawnie
R.2.2	w poz. 2: poprawnie
R.2.3	w poz. 3: poprawnie
R.2.4	w poz. 4: poprawnie
R.2.5	w poz. 5: niepoprawnie
R.2.6	w poz. 6: niepoprawnie
R.2.7	w poz. 7: poprawnie
R.2.8	w poz. 8: niepoprawnie
R.3	Rezultat 3. Wnioski zapisane w tabeli 2. „Protokół z pomiarów wykonanych przed naprawą”
	<i>W poszczególnych wierszach protokołu, w kolumnie „Wnioski”:</i>
R.3.1	Pomiar ciągłości połączeń w obwodzie sterowania na odcinku: w poz. 1-16 zapisano TAK
R.3.2	Pomiar ciągłości połączeń w obwodzie sterowania na odcinku: w poz. 17-33 zapisano TAK
R.3.3	Pomiar ciągłości połączeń w obwodzie głównym na odcinku: w poz. 1-10 zapisano TAK
R.3.4	Pomiar ciągłości połączeń w obwodzie głównym na odcinku: w poz. 11-18 i w poz. 20 zapisano TAK
R.3.5	Pomiar ciągłości połączeń w obwodzie głównym na odcinku: w poz. 19 zapisano NIE
R.3.6	Pomiar rezystancji zestyków łącznika: w poz. 1-4 zapisano SPRAWNY
R.3.7	Pomiar rezystancji cewki stycznika: w poz. 1-3 zapisano TAK
R.3.8	Pomiar rezystancji uzwojenia silnika M1 i M2: we wszystkich pozycjach zapisano TAK
R.3.9	Pomiar rezystancji izolacji silnika M1 i M2: we wszystkich pozycjach zapisano TAK
R.4	Rezultat 4. Zaznaczone w tabeli 3. miejsca zlokalizowanych usterek i określony ich rodzaj
	<i>Uwaga: zapisy zdającego mogą być w innej kolejności</i>
R.4.1	Miejsce usterki 1 zaznaczono na schemacie w tabeli 3. na odcinku K2(4) – M2(V1)
R.4.2	Rodzaj usterki 1: przerwa w połączeniu do uzwojenia silnika M2 na odcinku K2(4) – M2(V1)
R.4.3	Miejsce usterki 2: zaznaczono na schemacie w tabeli 3. zestyk K3:13-14
R.4.4	Rodzaj usterki 2: uszkodzony zestyk K3:13-14 stycznika K3 (przerwa – nie zamyka się) lub brak połączenia na jego zaciskach
R.4.5	Miejsce usterki 3: zaznaczono na schemacie w tabeli 3. lampkę kontrolną H2
R.4.6	Rodzaj usterki 3: uszkodzona lampka kontrolna H2 lub brak połączenia na jej zaciskach
R.5	Rezultat 5. Wykaz przyrządów pomiarowych i ich zakresów oraz wykaz narzędzi i materiałów koniecznych do lokalizacji i usunięcia usterek
R.5.1	W wykazie przyrządów pomiarowych zapisano omomierz lub miernik uniwersalny
R.5.2	W wykazie przyrządów pomiarowych zapisano zakres pomiarowy omomierza: 200 Ω i/lub 20 kΩ
R.5.3	W wykazie przyrządów pomiarowych zapisano miernik do pomiaru rezystancji izolacji lub megaomomierz
R.5.4	W wykazie przyrządów pomiarowych dla miernika do pomiaru rezystancji izolacji lub megaomomierza zapisano napięcie probiercze (500 V lub 1000 V) lub zakres rezystancji co najmniej 800 MΩ
R.5.5	W wykazie narzędzi zapisano: narzędzie do cięcia przewodów, narzędzie do odizolowywania, narzędzie do przykręcania przewodów
R.5.6	W wykazie materiałów zapisano: lampka kontrolna lub żarówka
R.5.7	W wykazie materiałów zapisano: przewód
R.5.8	W wykazie materiałów zapisano: zestyk NO stycznika lub stycznik lub zdający wskazał możliwość naprawy usterki (uszkodzony zestyk K3:13-14) wykorzystując wolny zestyk K3:43-44