

Nazwa kwalifikacji: **Eksplloatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych**
 Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.05**
 Numer zadania: **01**
 Kod arkusza: **ELE.05-01-24.01-SG**
 Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Opis prawidłowego działania układu rozruchu silnika na podstawie analizy schematu obwodu głównego i obwodu sterowania
	<i>W opisie zapisano kolejno:</i>
R.1.1	Załączono wyłącznik silnikowy Q w obwodzie głównym oraz wyłącznik instalacyjny F w obwodzie sterowania.
R.1.2	Po naciśnięciu przycisku załączającego Pz załączony zostanie stycznik K1 , co spowoduje zamknięcie jego zestyków głównych i rozruch silnika. Jednocześnie w obwodzie sterowania zamknie się zestyk samopodtrzymania K1(13,14) . W tej samej chwili zostanie podane napięcie przez zestyk K1(43,44) oraz zestyk rozwierny K2(31,32) na cewkę przekaźnika czasowego K5.
R.1.3	Po odmierzeniu 5 sekund zostanie zamknięty zestyk K5(11,14) i zostanie podane napięcie na cewkę stycznika K4 .
R.1.4	Zostaną zamknięte zestyki główne stycznika K4 i wyłączone z obwodu rozruchowego rezystory R1 .
R.1.5	Przez zestyk K4(13,14) zostanie podane napięcie na cewkę przekaźnika K6 , który zamknie zestyk K6(11,14) po 10 sekundach i uruchomi stycznik K3 .
R.1.6	Zamknie on zestyki główne i wyłączy z obwodu rozruchowego rezystory R2 . Jednocześnie przez zestyk K3(13,14) zostanie podane napięcie na cewkę przekaźnika K7 , który rozpocznie odmierzać czas.
R.1.7	Po 20 sekundach zamknie się zestyk K7(11,14) i uruchomi stycznik K2 , którego zestyki główne odłączą rezystory rozruchowe R3 -i silnik będzie pracował z pełną mocą.
R.1.8	Jednocześnie zostanie zamknięty zestyk K2(13,14) , który będzie podtrzymywał pracę stycznika K2 .
R.1.9	Również otworzy się zestyk K2(31,32) , co spowoduje wyłączenie styczników K3 i K4 oraz przekaźników K5 , K6 i K7 .
R.1.10	Układ można wyłączyć przyciskiem sterującym Pw lub zostanie on wyłączony wyłącznikiem silnikowym. Nastąpi wówczas otwarcie w obwodzie sterowania zestyku Q(13,14) .
R.2	Rezultat 2: Interpretacja wyników pomiarów i obserwacji działania
	<i>Wnioski zapisano w:</i>

R.2.1	pozycji 8 tabeli 1 znak "-".
R.2.2	pozostałych pozycjach tabeli 1 znak "+".
R.2.3	pozycji 3 tabeli 2 znak "-".
R.2.4	pozostałych pozycjach tabeli 2 znak "+".
R.2.5	pozycji 2 tabeli 3 znak "-".
R.2.6	pozycjach 1 i 3 tabeli 3 znak "+".
R.2.7	pozycjach 9 i 12 tabeli 4 znak "-".
R.2.8	pozostałych pozycjach tabeli 4 znak "+".
R.3	Rezultat 3: Wykaz miejsc i rodzajów zlokalizowanych uszkodzeń w układzie rozruchowym silnika pierścieniowego
	<i>Uwaga: dopuszcza się inną kolejność oraz zastosowanie równoważnych sformułowań. W tabeli 5 zapisano:</i>
R.3.1	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia nr 1: połączenie K5(14), K4(A1)
R.3.2	Rodzaj uszkodzenia nr 1: przerwa
R.3.3	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia nr 2: cewka stycznika K3
R.3.4	Rodzaj uszkodzenia nr 2: przerwa w uzwojeniu
R.3.5	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia nr 3: przełącznik czasowy K6
R.3.6	Rodzaj uszkodzenia nr 3: uszkodzenie lub przerwa
R.3.7	Nazwa aparatu lub miejsce uszkodzenia nr 4: zestyk przełącznika czasowego K7(11,14)
R.3.8	Rodzaj uszkodzenia nr 4: nie rozłącza się lub stałe zwarty
R.4	Rezultat 4: Wykaz narzędzi, przyrządów, urządzeń i materiałów potrzebnych do usunięcia usterek
	<i>Uwaga: dopuszcza się zastosowanie równoważnych sformułowań. W tabeli 6 zapisano w wykazie:</i>
R.4.1	narzędzi: komplet wkrętaków
R.4.2	narzędzi: szczypce do cięcia przewodów lub szczypce uniwersalne, narzędzie do zdejmowania izolacji
R.4.3	przyrządów: miernik uniwersalny lub omomierz
R.4.4	urządzeń i materiałów: przełącznik czasowy PCM-04 - 2 sztuki
R.4.5	urządzeń i materiałów: stycznik lub cewka stycznika
R.5	Rezultat 5: Zapisane ustawienia przełączników czasowych i oszacowana wartość prądu wyzwalacza przeciążeniowego wyłącznika silnikowego
	<i>Zapisano:</i>
R.5.1	w kolumnach tabeli 7 dla przełącznika K5 ustawienia RANGE, TIME, MODE odpowiednio: 1 s; 5; A

R.5.2	w kolumnach tabeli 7 dla przekaźnika K6 ustawienia RANGE, TIME, MODE odpowiednio: 10 s; 1; A lub 1 s; 10; A
R.5.3	w kolumnach tabeli 7 dla przekaźnika K7 ustawienia RANGE, TIME, MODE odpowiednio: 10 s; 2; A
R.5.4	w tabeli 8 oszacowaną wartość prądu nastawy wyzwalacza przeciążeniowego wyłącznika silnikowego I_w w przedziale od 36 A do 40 A