

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.25**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**E.25-01-19.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2019**

### **CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. **KARTĘ OCENY** przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Zmontuj na płycie montażowej układ sterowania trójfazowego silnika klatkowego. Montaż układu wykonaj zgodnie ze schematem ideowym.

Wszystkie aparaty elektryczne zmontuj na szynie TH35. Do zasilania układu zastosuj przygotowany na stanowisku przewód OWY 5x1,5 mm<sup>2</sup> zakończony wtyczką. Do zadania wykorzystaj silnik z przyłączonym przewodem OWY 4x1,5 mm<sup>2</sup>. Sprawdź jakość i poprawność połączeń we wtyczce i w skrzynce podłączeniowej silnika trójfazowego. Połączenia w układzie wykonaj przewodem DY 1,5 mm<sup>2</sup>.

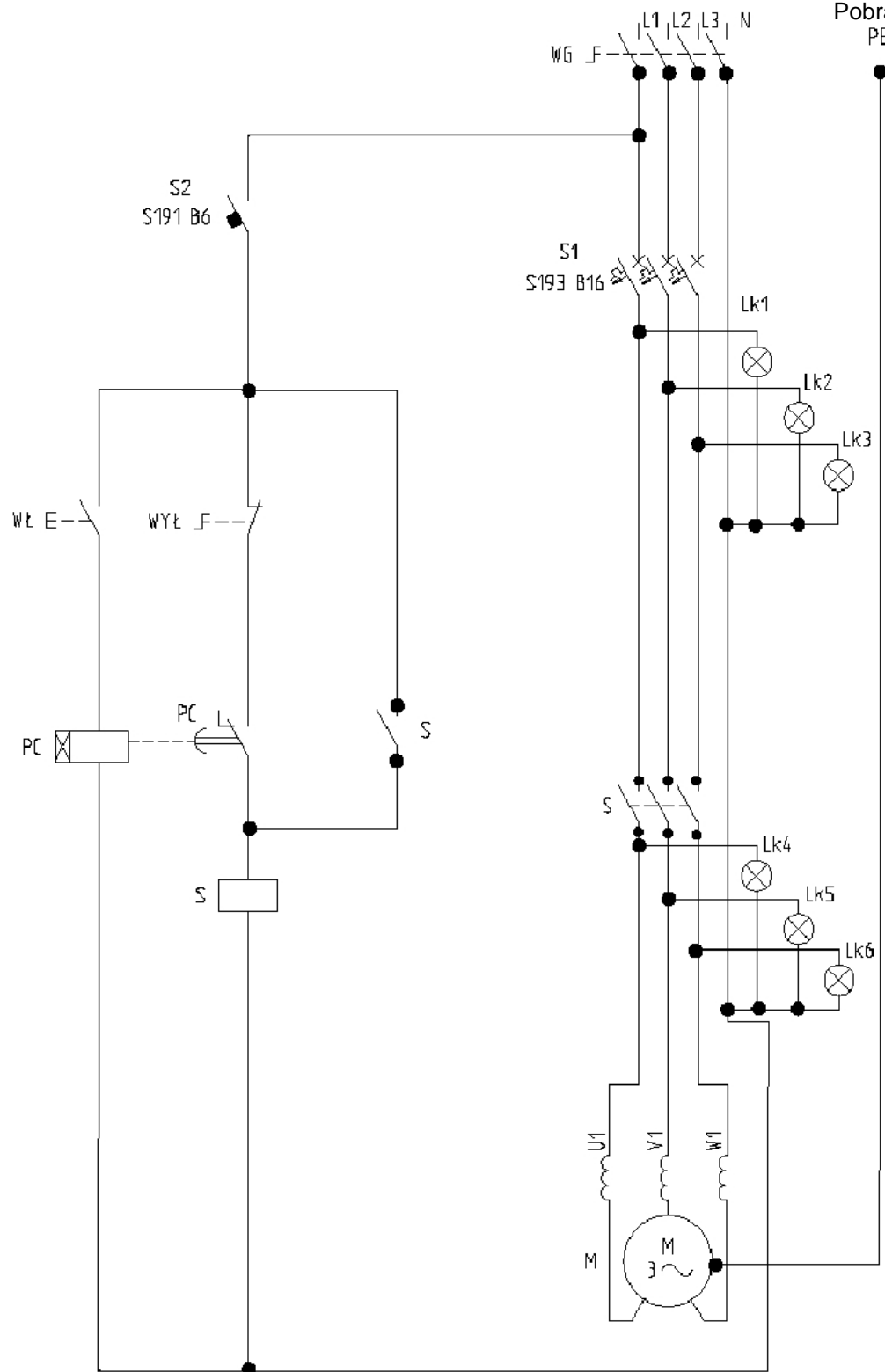
Sprawdź, czy układ działa prawidłowo. Naciśnięcie włącznika WŁ zasili przełącznik czasowy. Dokonaj nastawy przełącznika czasowego PC tak, aby załączenie obwodu sterowania nastąpiło po upływie czasu  $t = 10$  s, co spowoduje zasilenie cewki stycznika S1 i zamknięcie styków roboczych stycznika. Uruchomienie silnika nastąpi po załączeniu się styków stycznika S. Wyłączenie silnika M realizuje się przez naciśnięcie wyłącznika (WYŁ) podłączonego szeregowo w gałęzi z cewką stycznika.

Niemożliwe jest uruchomienie silnika tylko w przypadku załączenia wyłącznika głównego WG bez działającego przełącznika czasowego PC.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt. Przedstawiony w zadaniu na schemacie układ rozruchowy jest w stanie beznapięciowym.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy i pozostaw na nim porządek.

*Uwaga! Po wykonaniu połączeń elektrycznych zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu ZN gotowość podłączenia układu do zasilania.*



Rysunek 1. Schemat ideowy układu sterowania trójfazowego silnika klatkowego

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:**

- zmontowany układ zasilania trójfazowego silnika klatkowego,
- zmontowany układ sterowania trójfazowego silnika klatkowego,
- działający układ zasilania i sterowania trójfazowym silnikiem klatkowym

oraz

przebieg montażu układu zasilania i sterowania trójfazowym silnikiem klatkowym.