

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

Symbol kwalifikacji: **TKO.05**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

TKO.05-01-25.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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 przełącz 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

W oparciu o załączoną dokumentację zmontuj instalację układu pozwalającego na wyłączenie silnika elektrycznego 3-fazowego po zadanim czasie. Instalację wykonaj w taki sposób, aby samoczynne wyłączenie silnika następowało po ustalonym na przełączniku Pc czasie 10 sekund.

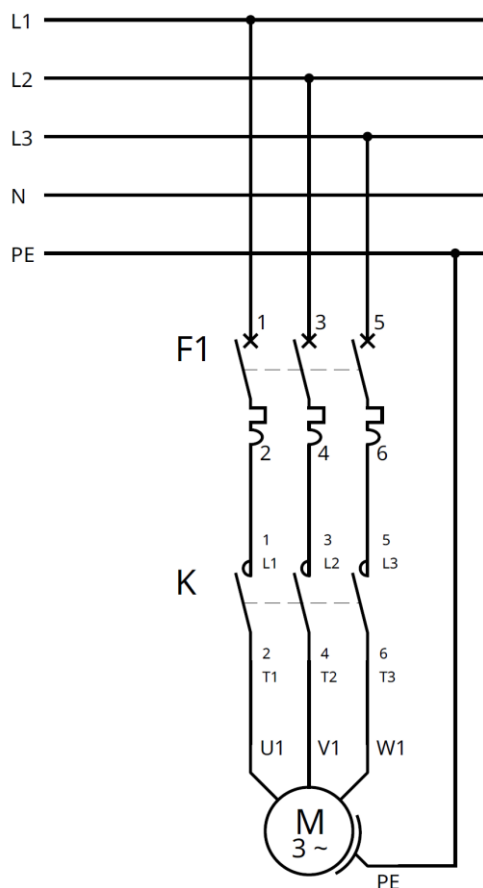
Do montażu układu wykorzystaj elementy dostępne na stanowisku.

Aparaty elektryczne zamontuj na szynach TH35, a zasilanie do układu sterowania doprowadź przewodem zakończonym wtyczką 3-fazową. Ponadto wykorzystaj przewody montażowe LgY 1,5 mm² oraz listwę zaciskową 12-torową. Sprawdź jakość i poprawność połączeń w skrzynce zaciskowej silnika 3-fazowego. Do montażu obwodu użyj przewodów znajdujących się na wyposażeniu stanowiska. Końcówki przewodów zaciśnij tulejkami zaciskowymi o odpowiedniej średnicy, zgodnej z przekrojem żyły przewodu.

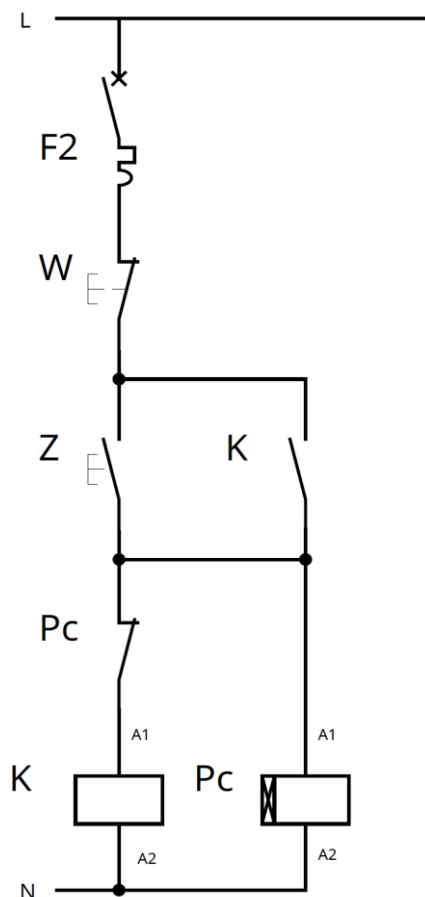
Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt.

Uwaga:

Przez podniesienie ręki zgłoś zamiar wykonania podłączenia układu do źródła napięcia zasilającego i przeprowadzenia próby. Po uzyskaniu zgody Przewodniczącego ZN podłącz zasilanie i sprawdź działanie układu.



Rysunek 1. Schemat układu zasilania silnika 3-fazowego



Rysunek 2 Schemat sterowania silnika 3-fazowego

Sprawdź działanie układu wyłączenia silnika elektrycznego 3-fazowego po zadany czasie w taki sposób, aby:

- załączenie zasilania oraz załączenie wyłączników nadprądowych F1 i F2 nie powinno spowodować załączenia silnika,
- załączenie przyciskiem sterowniczym chwilowym Z spowodowało załączenie silnika,
- wyłączenie przyciskiem sterowniczym chwilowym W przed upływem 10 s spowodowało wyłączenie silnika,
- ponowne załączenie przyciskiem sterowniczym chwilowym Z spowodowało załączenie silnika i wyłączenie silnika poprzez przełącznik czasowy Pc po upływie 10 s.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- zmontowany układ zasilania i sterowania silnika 3-fazowego,
 - zgodność montażu układu zasilania i sterowania silnika 3-fazowego z dokumentacją,
 - działanie układu zasilania i sterowania silnika 3-fazowego,
- oraz przebieg montażu układu zasilania i sterowania silnika 3-fazowego.