

**EGZAMIN ZAWODOWY
 Rok 2023
 ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
 do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego**
 Oznaczenie arkusza: **TKO.06-01-23.01-SG**
 Oznaczenie kwalifikacji: **TKO.06**
 Numer zadania: **01**
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
 2019**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka –

Kod egzaminatora

Data egzaminu
Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska	

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

Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przełącz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer
stanowiska

Egzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Rezultat 1: Montaż silnika indukcyjnego wraz z instalacją

Uwaga! Rezultat należy oceniać po zgłoszeniu przez zdającego Przewodniczącemu ZN zakończenie etapu montażu instalacji elektrycznej.

1	wszystkie elementy układu rozmieszczone, zgodnie ze schematem, na płycie montażowej na listwach TH35						
2	przewody izolowane przycięte na wymiar, tak by była możliwość podłączenia wszystkich elementów wchodzących w skład układu w sposób pewny i trwały						
3	końcówki przewodu odizolowane na długości 10 mm ±1 mm, tak by izolacja drutów nie wchodziła w zacisk łączeniowy						
4	końcówki kablowe (tulejki) zabudowane na przewodach elektrycznych						
5	przewody w zaciskach aparatów elektrycznych dokręcone w sposób uniemożliwiający wysunięcie końcówek przewodów						
6	połączenie elementów układu wykonane z zachowaniem kolorów przewodów i ich funkcji						
7	połączenie styczników St1, St2 i St3 wykonane zgodnie ze schematem ideowym układu zasilania						

Rezultat 2: Zabudowa układu sterowania w oparciu o dokumentację techniczną

Uwaga! Rezultat należy oceniać po zgłoszeniu przez zdającego Przewodniczącemu ZN zakończenie etapu montażu instalacji elektrycznej.

1	wszystkie elementy rozmieszczone, zgodnie ze schematem układu sterowania i zasilania						
2	podłączony przewód zasilający z wtyczką zgodnie ze schematem (rys. 1)						
3	podłączony zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe zgodnie ze schematem (rys.1)						
4	podłączony wyłącznik (Wł) i wyłącznik (Wył) zgodnie ze schematem (rys.1)						
5	podłączony stycznik St1, St2 i St3 zgodnie ze schematem (rys.1) i (rys.2)						
6	podłączony przekaźnik czasowy PC1 zgodnie ze schematem (rys. 1)						
7	podłączony lampkę kontrolną Lk zgodnie ze schematem (rys. 1)						
8	podłączony silnik indukcyjny zgodnie ze schematem (rys.2)						
9	podłączony przekaźnik R15 zgodnie ze schematem (rys.2)						
10	czas zwłoki załączenia przekaźnika czasowego ustawiony na t = 15 sekund						

Numer
stanowiska

Rezultat 3: Układ zasilania i sterowania trójfazowym silnikiem indukcyjnym

1	załączenie wyłącznika nadmiarowo – prądowego S1 powoduje zasilenie układu sterowania napięciem sieciowym 230V						
2	załączenie włącznika Wł powoduje przekazanie zasilania na stycznik St1						
3	załączenie włącznika Wł powoduje zasilenie przekaźnika czasowego PC1						
4	załączenie przekaźnika R15 powoduje zasilenie cewki stycznika St2						
5	załączenie przekaźnika czasowego PC1 przerwało zasilanie cewki stycznika St2						
6	załączenie przekaźnika czasowego PC1 powoduje zasilenie cewki stycznika St3						
7	rozłączenie wyłącznika Wył przerwało zasilanie cewki stycznika St3						
8	naciśnięcie wyłącznika nadmiarowo-prądowego S1 powoduje rozłączenie całkowite układu						

Przebieg 1: Montaż instalacji elektrycznej układu sterowania silnikiem indukcyjnym

zdający:

1	wykonywał prace montażowe dedykowanymi narzędziami						
2	dokręcał śruby w aparatach elektrycznych za pomocą właściwych wkrętaków						
3	stosował narzędzia do zdejmowania izolacji w sposób bezpieczny i zgodny z ich instrukcją obsługi						
4	zaciskał tulejki zaciskarką w sposób zapewniający bezpieczną obsługę						
5	zabudowywał aparaty w sposób pewny i trwały, uniemożliwiający swobodne zdjęcie z listwy TH35						

Numer
stanowiska

Przebieg 2: Montaż instalacji zasilania trójfazowego silnika indukcyjnego

zdający:

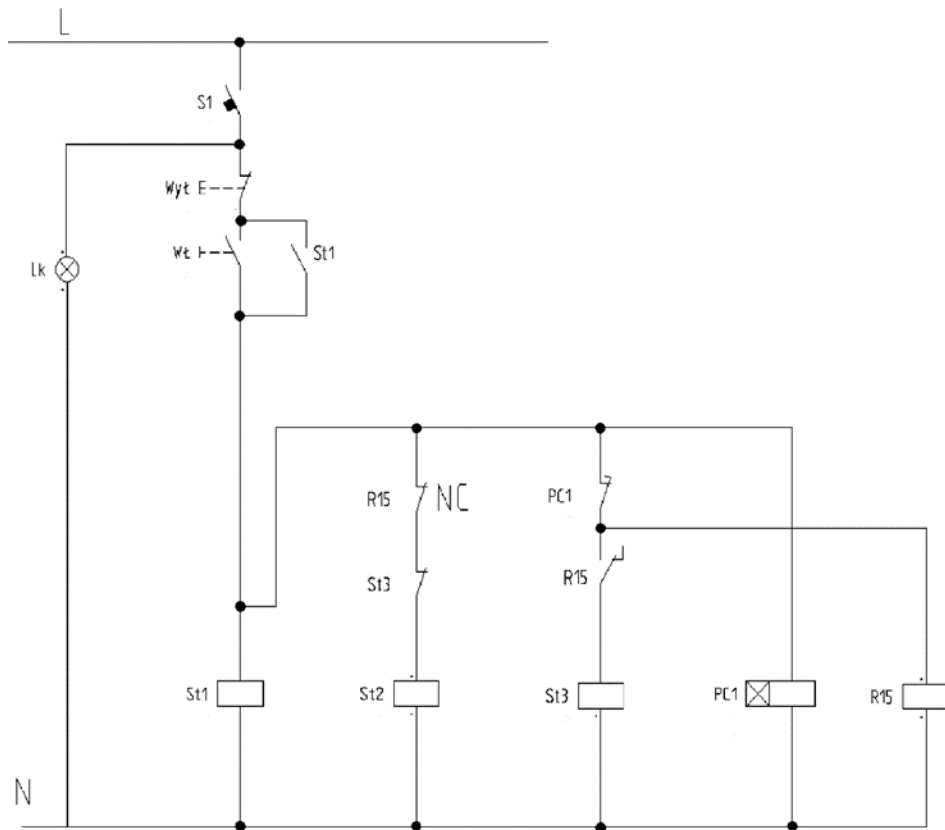
1	zasygnalizował wszelkie procesy łączeniowe przewodniczącemu zespołu nadzorującego, zgłosił gotowość do przedstawienia układu poprzez podniesienie ręki						
2	przestrzegał zasad bezpiecznej higieny pracy podczas załączania zasilania na tablicy TE, załączył zasilanie na tablicy po umieszczeniu wcześniejszym wtyczki w gnieździe						
3	wykonywał prace łączeniowe pod nadzorem egzaminatora na wniosek przewodniczącego ZN						
4	oczyścił narzędzia i odłożył je na miejsce pobrania						
5	pozostawił porządek na stanowisku egzaminacyjnym po zakończeniu wykonania zadania, wszelkie śmieci powstałe wskutek realizacji zadania umieścił w koszu na śmieci						
6	poprawne zadziałanie układu zostało wykonane przy pierwszej próbie podłączenia						

Egzaminator

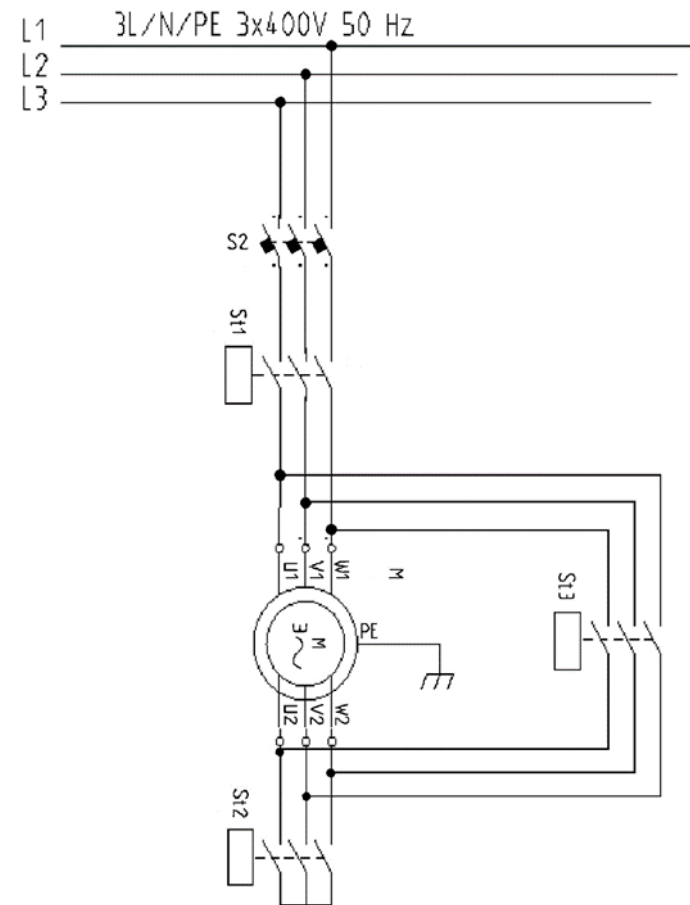
imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



Rys. 1 Schemat ideowy układu sterowania rozruchu gwiazda - trójkąt silnika indukcyjnego 3-fazowego.



Rys.2 Schemat obwodu zasilania (głównego) silnika indukcyjnego 3-fazowego w układzie sterowania gwiazda-trójkąt.