

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

Układ graficzny © CKE 2016

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

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.07**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**E.07-01-17.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2017  
CZĘŚĆ 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

Na płycie montażowej wykonaj układ sterowania, zgodnie z uzupełnionym schematem sterowania stycznikami pracującymi naprzemiennie (druk samokopiujący – rysunek 2.).

W tym celu:

- na druku samokopiującym w wyznaczonym miejscu narysuj schemat ideowy układu do pomiaru natężenia prądu pobieranego przez cewkę stycznika,
- wybierz dowolny stycznik i dokonaj pomiaru rezystancji jego cewki, wynik pomiaru zapisz w tabeli 2. Zmontuj układ pomiarowy. Zamiar wykonania pomiaru natężenia prądu pobieranego przez cewkę stycznika zgłoś przez podniesienie ręki Przewodniczącemu ZN. Napięcie możesz włączyć po uzyskaniu zgody. Wynik pomiaru zapisz w tabeli 2.

Następnie dorysuj na schemacie sterowania stycznikami pracującymi naprzemiennie dwa symbole lampek kontrolnych tak, aby w układzie nie były wykorzystane dodatkowe styki styczników i aby lampki sygnalizowały:

- włączenie stycznika K1 – lampka zielona – H1,
- włączenie stycznika K2 – lampka czerwona – H2.

Zgłoś przez podniesienie ręki zakończenie tej części zadania i przekaz Przewodniczącemu ZN wypełnione oryginały druków samokopiujących, a kopie pozostaw na stanowisku egzaminacyjnym.

Aparaturę układu zamocuj na szynie TH 35, w kolejności od lewej:

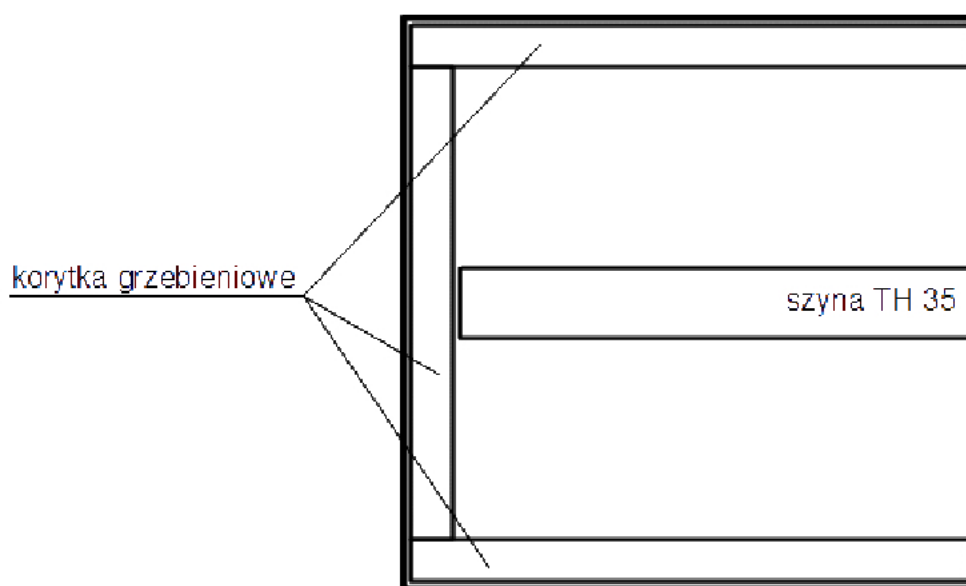
zacisk PE, zacisk N, Q, S1-S2, K1, H1, K2, H2, KP.

Do zasilania układu zastosuj przewód OMYżo  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ , a pozostałe połączenia wykonaj przewodami DY  $1,0 \text{ mm}^2$ .

Sprawdź poprawność połączenia układu i przez podniesienie ręki zgłoś Przewodniczącemu ZN gotowość jego uruchomienia. Napięcie możesz włączyć po uzyskaniu zgody.

Na podstawie zapisów przedstawionych w tabeli 1 skontroluj działanie układu. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości dokonaj stosownych zmian w układzie.

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



**Rysunek 1. Rozmieszczenie szyny TH 35 i korytek grzebieniowych na płycie montażowej**

**Tabela 1. Stan włączenia styczników pracujących w układzie pokazanym na rysunku 2**

Kolejne naciśnięcie przycisku sterującego	Włączony stycznik zaznaczono znakiem „X”		
	K1	K2	KP
S1	X		X
S2			X
S1		X	
S2			

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

**Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- schemat ideowy układu do pomiaru prądu pobieranego przez cewkę stycznika z tabelą wyników pomiarów (druk samokopiujący),
- schemat sterowania stycznikami załączanymi naprzemiennie (druk samokopiujący),
- układ sterowania stycznikami pracującymi naprzemiennie

oraz

przebieg wykonania pomiarów i układu sterowania stycznikami.