

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
KRYTERIA OCENIANIA**
*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych**
 Oznaczenie arkusza: **E.24-01-14.05**
 Oznaczenie kwalifikacji: **E.24**
 Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

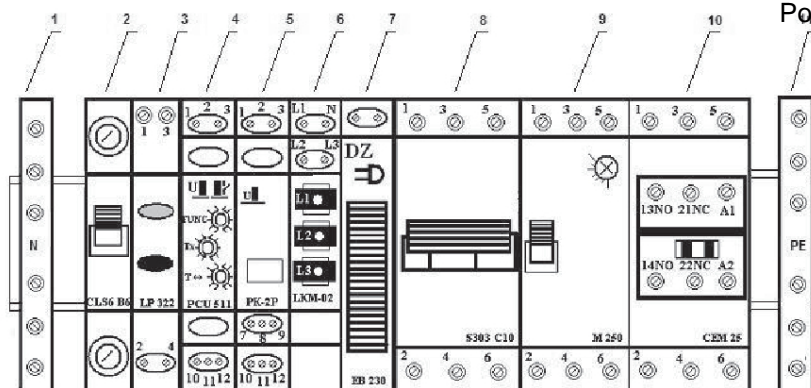
 Kod egzaminatora

 Data egzaminu
Dzień Miesiąc Rok

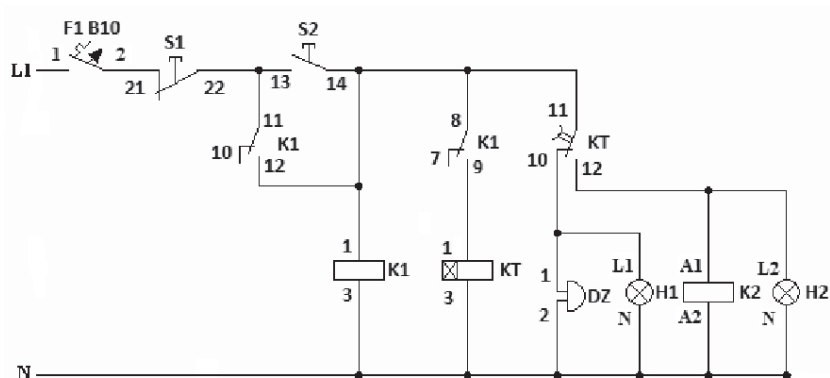
 Zmiana

Numer PESEL zdającego*											Numer stanowiska	

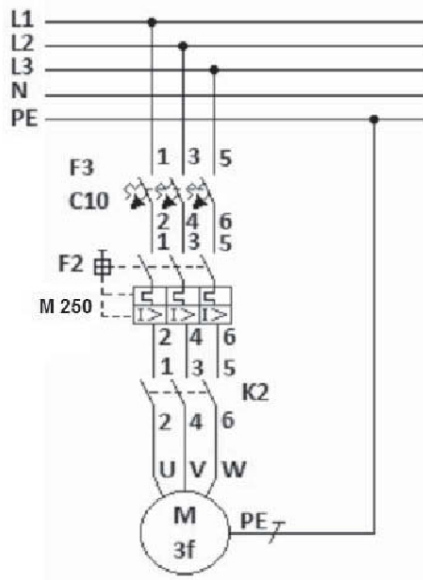
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość



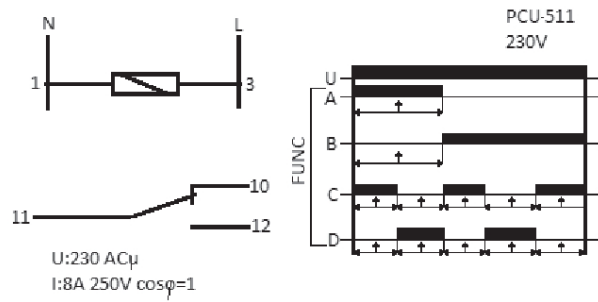
Rys. 1. Rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych na szynie TH35.



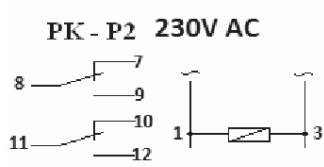
Rys. 2. Schemat ideowy układu sterowania silnika asynchronicznego klatkowego.



Rys. 3. Schemat ideowy zasilania silnika asynchronicznego klatkowego.



Rys. 5. Schemat ideowy i funkcje przekaźnika czasowego KT.



Rys. 4. Schemat ideowy przekaźnika K1.

Wypełniony protokół pomiarowy

Wykaz użytych mierników:

Miernik uniwersalny z wybraną funkcją pomiaru rezystancji

Pomiar ciągłości połączeń układu sterowania w celu lokalizacji usterki			
Lp	Wielkość mierzona	Jednostka	Wartość
1	L1 - F1(1)	Ω	0
2	F1(2) - S1(21)	Ω	0
3	S1(22) - S2(13)	Ω	0
4	S1(22) - K1(11)	Ω	0
5	S2(14) - K1(1)	Ω	0
6	S2(14) - K1(12)	Ω	0
7	S2(14) - K1(8)	Ω	0
8	S2(14) - KT(11)	Ω	0
9	K1(9) - KT(1)	Ω	0
10	KT(10) - DZ(1)	Ω	0
11	KT(10) - H1(L1)	Ω	0
12	KT(12) - K2(A1)	Ω	0
13	KT(12) - H2(L2)	Ω	0
14	K1(3) - N	Ω	∞
15	KT(3) - N	Ω	∞
16	DZ(2) - N	Ω	∞
17	H1(N) - N	Ω	∞
18	K2(A2) - N	Ω	∞
19	H2(N) - N	Ω	∞
Pomiar rezystancji uzwojeń silnika			
20	U - V	Ω	28,2*
21	V - W	Ω	28,2*
22	W - U	Ω	28,2*
Pomiar ciągłości przewodu PE po usunięciu uszkodzenia i podłączenia silnika			
Obudowa silnika – Listwa PE		Ω	0
Wniosek końcowy dotyczący poprawności działania układu			
Dopuszczam układ do eksploatacji		<input type="checkbox"/> Tak	<input type="checkbox"/> Nie

*)Wartości rezystancji uzwojeń silnika mogą mieć inne wartości dla różnych silników

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

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

Rezultat 1. – Układ sterowania i zasilania silnika asynchronicznego klatkowego

1	Przełącznik czasowy ustawiony na funkcję B.								
2	Przełącznik czasowy ustawiony na czas 4 sekundy.								
3	Zabezpieczenie przełącznika termicznego ustawione na wartość 1,1 prądu znamionowego silnika.								
4	Silnik podłączony za pomocą przewodu YLY 5×2,5 mm ² .								
W układzie sterowania:									
5	po założeniu przycisku S2 załącza się dzwonek i lampka H1,								
6	a po pewnym czasie dzwonek i lampka H1 wyłącza się,								
7	a załącza się stycznik K2 i lampka H2.								
8	W obwodzie zasilania silnika, po założeniu przycisku S2 układu sterowania, po pewnym czasie załącza się stycznik K2 i silnik uruchamia się.								
9	Po naciśnięciu przycisku S1 układ sterowania i zasilania silnika zostaje wyłączony.								

Rezultat 2. – Wypełniony protokół pomiarowy

1	Wypełnione pozycje protokołu dotyczące pomiarów ciągłości połączeń układu sterowania.								
2	Zapisany wniosek dotyczący prawidłowego połączenia dla wszystkich pozycji od 1 do 13.								
3	Zapisany wniosek dotyczący błędnego połączenia dla wszystkich pozycji od 14 do 19.								
4	Wypełnione pozycje dotyczące pomiarów rezystancji uzwojeń silnika. Wartość rezystancji mieści się w granicach 5% wartości rezystancji zmierzonej przez egzaminatora.								
5	Wypełniona pozycja z pomiaru ciągłości połączeń przewodu PE. Wartość rezystancji jest zgodna ze stanem faktycznym.								
6	Wypełniony wniosek końcowy dotyczący poprawności działania układu jest zgodny ze stanem faktycznym.								

Przebieg 1. – Przebieg wykonania naprawy układu sterowania silnika asynchronicznego klatkowego							
1	Wszystkie prace związane z lokalizacją usterki i jej usunięciem wykonywał przy odłączonym napięciu zasilania układu.						
2	Załączenie napięcia nastąpiło dopiero po uzyskaniu zgody.						
3	Posługiwał się miernikiem z funkcją pomiaru ciągłości obwodu i rezystancji lub omomierzem.						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis