

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2018**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych**  
Oznaczenie arkusza: **E.07-01-18.01**  
Oznaczenie kwalifikacji: **E.07**  
Numer zadania: **01**

*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

Numer stanowiska									

**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

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

**Rezultat 1. Zmontowany układ rozruchowy silnika klatkowego zero-gwiazda-trójkąt ze sterownikiem czasowym.**

1	Na szynie Sz1 TH 35 urządzenia elektryczne zamontowane są w kolejności zgodnej z rysunkiem 1. <i>Rozmieszczenie podzespołów na płycie montażowej</i>								
2	Na szynie Sz2 TH 35 urządzenia elektryczne zamontowane są w kolejności zgodnej z rysunkiem 1. <i>Rozmieszczenie podzespołów na płycie montażowej</i>								
3	Na końcach przewodów doprowadzonych do silnika zamontowane są końcówki oczkowe, a na wszystkich pozostałych końcach przewodów końcówki tulejkowe								
4	Wszystkie końcówki przewodów są odizolowane na takiej długości, że odizolowana żyła nie wystaje z kołnierza izolacyjnego tulejki								
5	Przewody w zaciskach urządzeń zamontowane są tak, że przy próbie poruszenia ręką nie ma oznak ich poluzowania lub wysuwania								
6	Przewody mają długość dostosowaną do odległości między elementami, nie są napięte								
7	Połączenia uzwojeń silnika wykonane są zgodnie z rysunkiem 2. <i>Schemat układu rozruchowego silnika klatkowego zero-gwiazda-trójkąt ze sterownikiem czasowym</i>								
8	Przewód PE jest podłączony do obudowy silnika								
9	Obwód główny wykonany jest przewodami o przekroju 2,5 mm <sup>2</sup>								
10	Obwód sterowania wykonany jest przewodami o przekroju 0,75 mm <sup>2</sup>								

Numer stanowiska							

<b>Rezultat 2. Podłączony układ rozruchowy silnika klatkowego zero-gwiazda-trójkąt ze sterownikiem czasowym.</b>							
1	Włączenie wyłącznika nadprądowego Q1 powoduje podanie napięcia na obwód sterowania						
2	Włączenie wyłącznika nadprądowego Q2 powoduje podanie napięcia na stycznik $K_G$						
3	Wciśnięcie przycisku sterującego bistabilnego S1 powoduje podanie napięcia na sterownik PCG 417, co sygnalizowane jest diodą LED						
4	Przy włączonym wyłączniku nadprądowym Q1 i przycisku sterującym S1 w pierwszej kolejności załączają się styczniki $K_G$ i $K_{\Delta}$						
5	Po upływie czasu nastawionego na sterowniku wyłącza się stycznik $K_{\Delta}$ a załącza stycznik $K_G$ przy pracującym styczniku $K_G$						
6	Przełączenie uzwojeń silnika z gwiazdy w trójkąt nastąpiło po czasie ok. 1 s						
7	Przy włączonym wyłączniku nadprądowym Q2 podczas pracy styczników $K_G$ i $K_{\Delta}$ wał silnika obraca się w prawo						
8	Podczas uruchamiania układu nie zadziałało żadne zabezpieczenie nadprądowe						
9	Wciśnięcie przycisku sterującego bistabilnego S1 wyłącza załączony układ						

Numer stanowiska							

**Przebieg 1. Podłączenie i uruchomienie układu rozruchowego silnika klatkowego.**

Zdający:

1	každorazowo włączał napięcie zasilające tylko po uzyskaniu zgody przewodniczącego ZN						
2	do ściągania izolacji z przewodów używał wyłącznie szczypiec do ściągania izolacji lub noża monterskiego						
3	do zaciskania końcówek tulejkowych używał wyłącznie praski lub szczypiec do tego przeznaczonych						

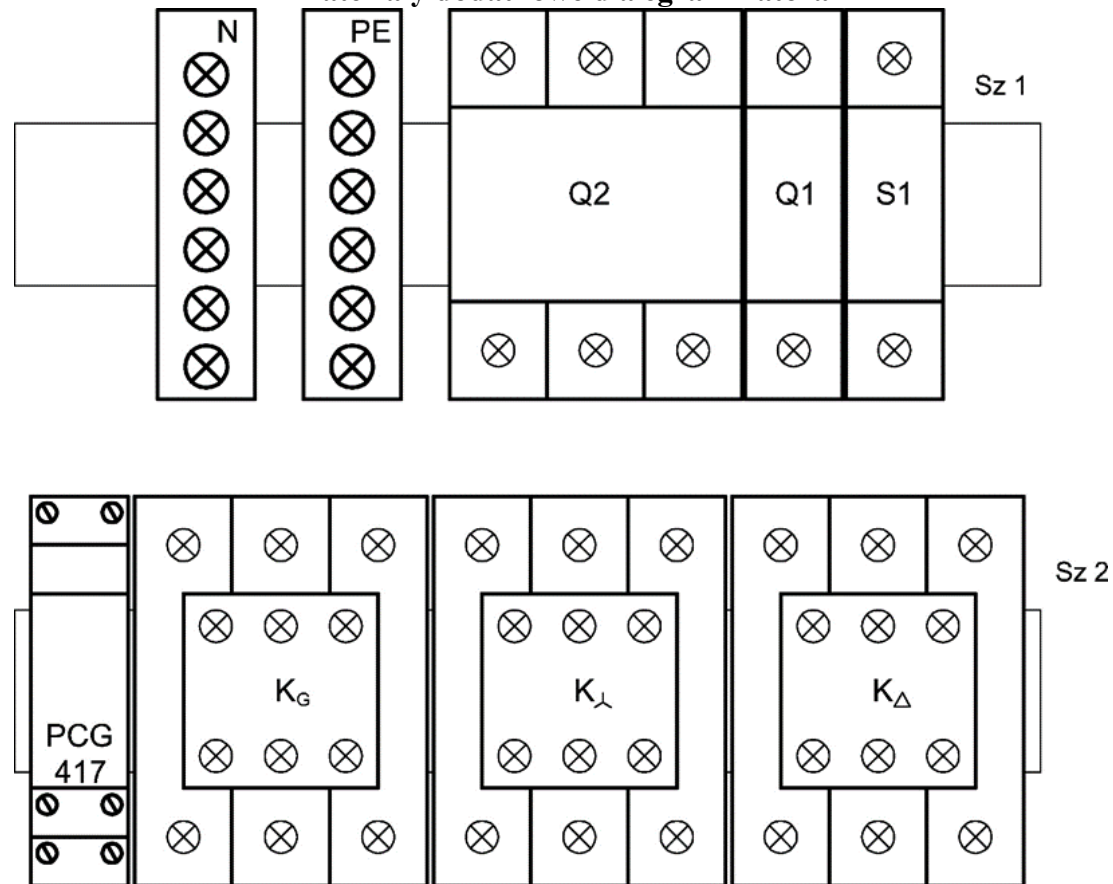
Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

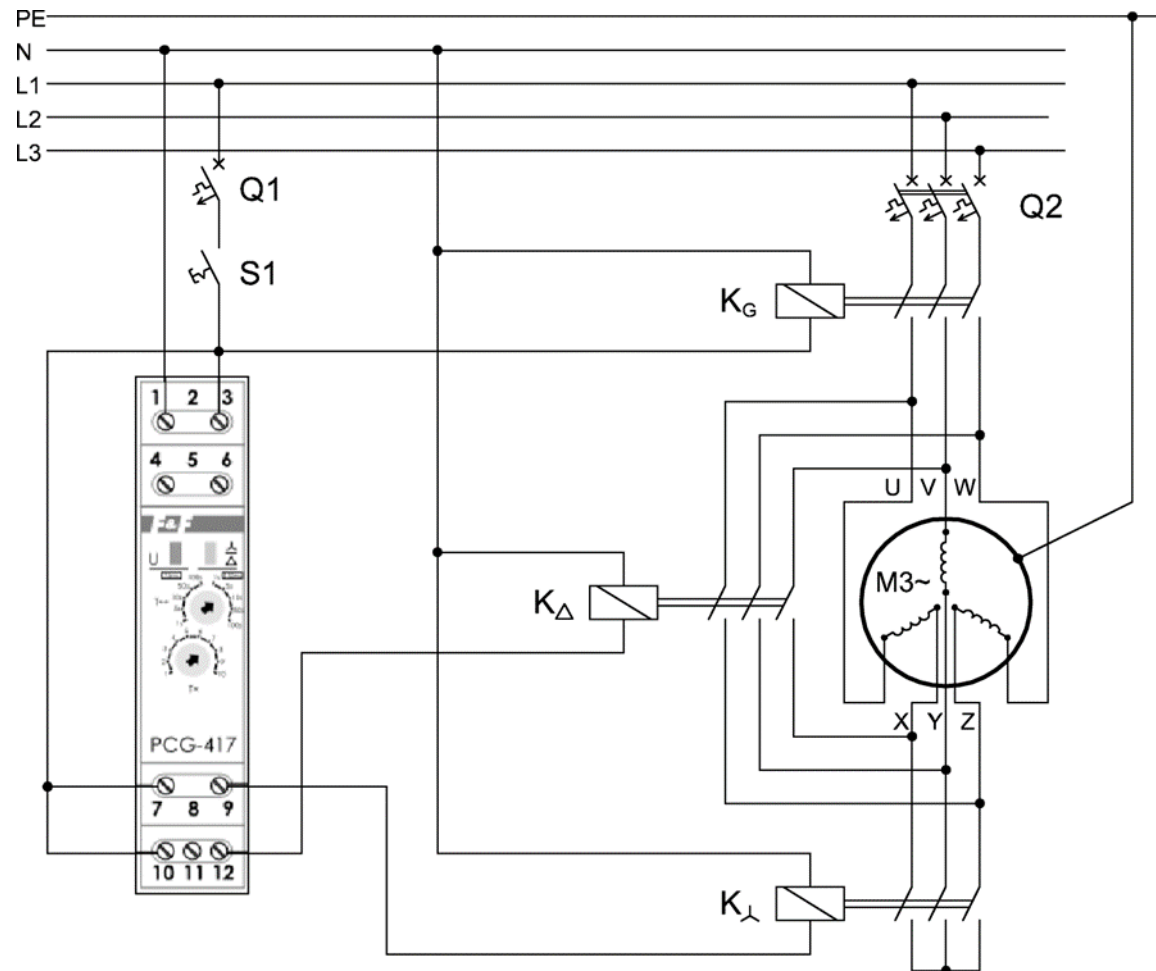
*data i czytelny podpis*

### Materiały dodatkowe dla egzaminatora



- N - listwa neutralna
- PE - listwa ochronna
- Q2 - wyłącznik nadprądowy S303 C10 (lub inny dostosowany do silnika)
- Q1 - wyłącznik nadprądowy B6
- S1 - przycisk bistabilny
- $K_G$  - stycznik główny
- $K_\Delta$  - stycznik do połączenia układu w trójkąt
- $K_\lambda$  - stycznik do połączenia układu w gwiazdę
- PCG 417 - sterownik czasowy

**Rysunek 1. Rozmieszczenie podzespołów na płycie montażowej**



- $K_G$  - stycznik główny
- $K_{\Delta}$  - stycznik do połączenia układu w trójkąt
- $K_{\lambda}$  - stycznik do połączenia układu w gwiazdę
- S1 - przycisk bistabilny
- Q1, Q2 - wyłączniki nadprądowe

Rysunek 2. Schemat układu rozruchowego silnika klatkowego zero-gwiazda-trójkąt ze sterownikiem czasowym