

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.28**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

EE.28-01-21.06-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **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 5 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 wliczony do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisz 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.

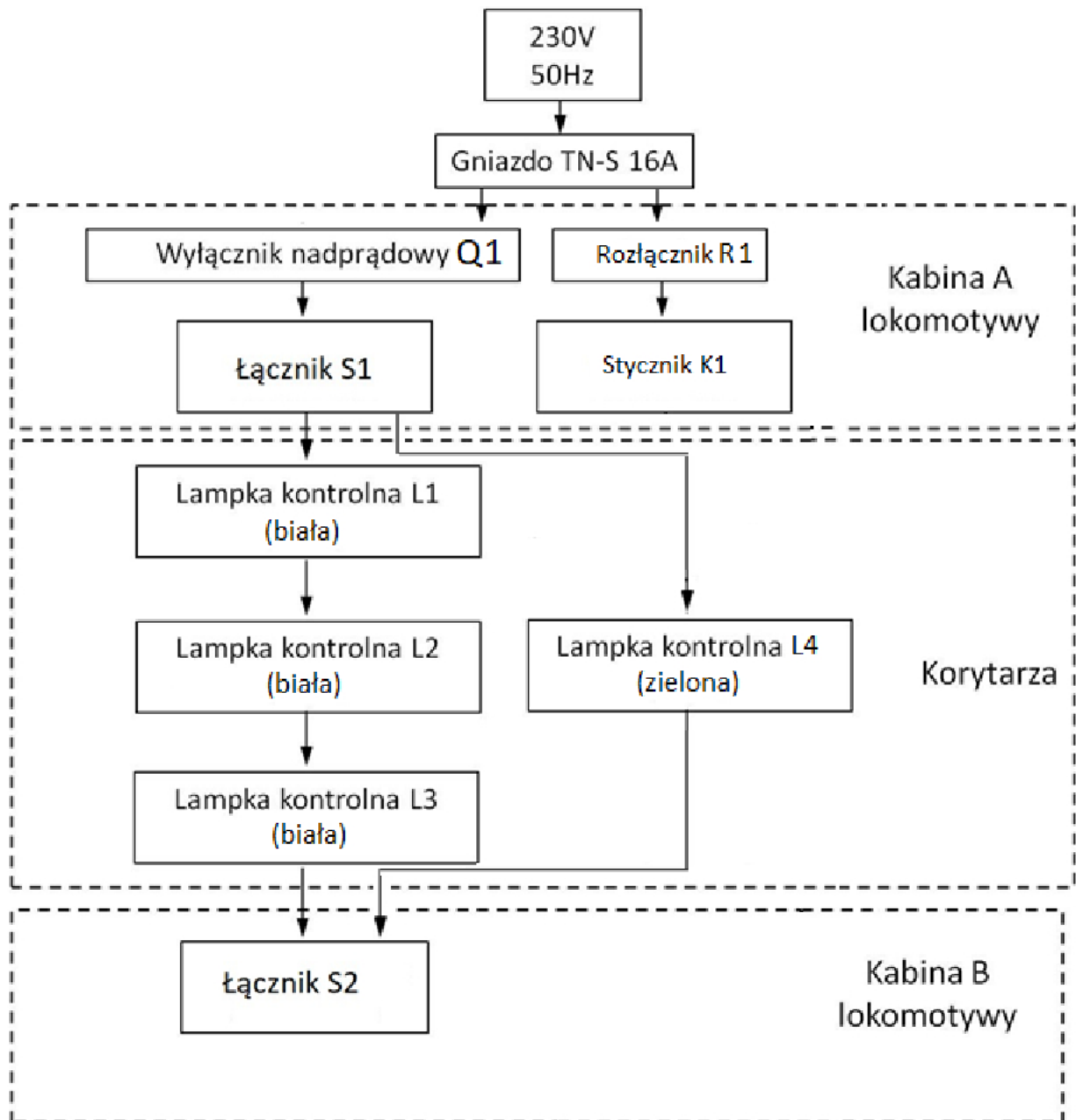
**Powodzenia!**

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

**Zadanie egzaminacyjne**

Zmontuj instalację elektryczną oświetlenia korytarza łączącego kabinę A z kabiną B lokomotywy elektrycznej. Schemat blokowy instalacji jest przedstawiony na rysunku 1. Do budowy instalacji oświetleniowej korytarza wykorzystaj następujące elementy:

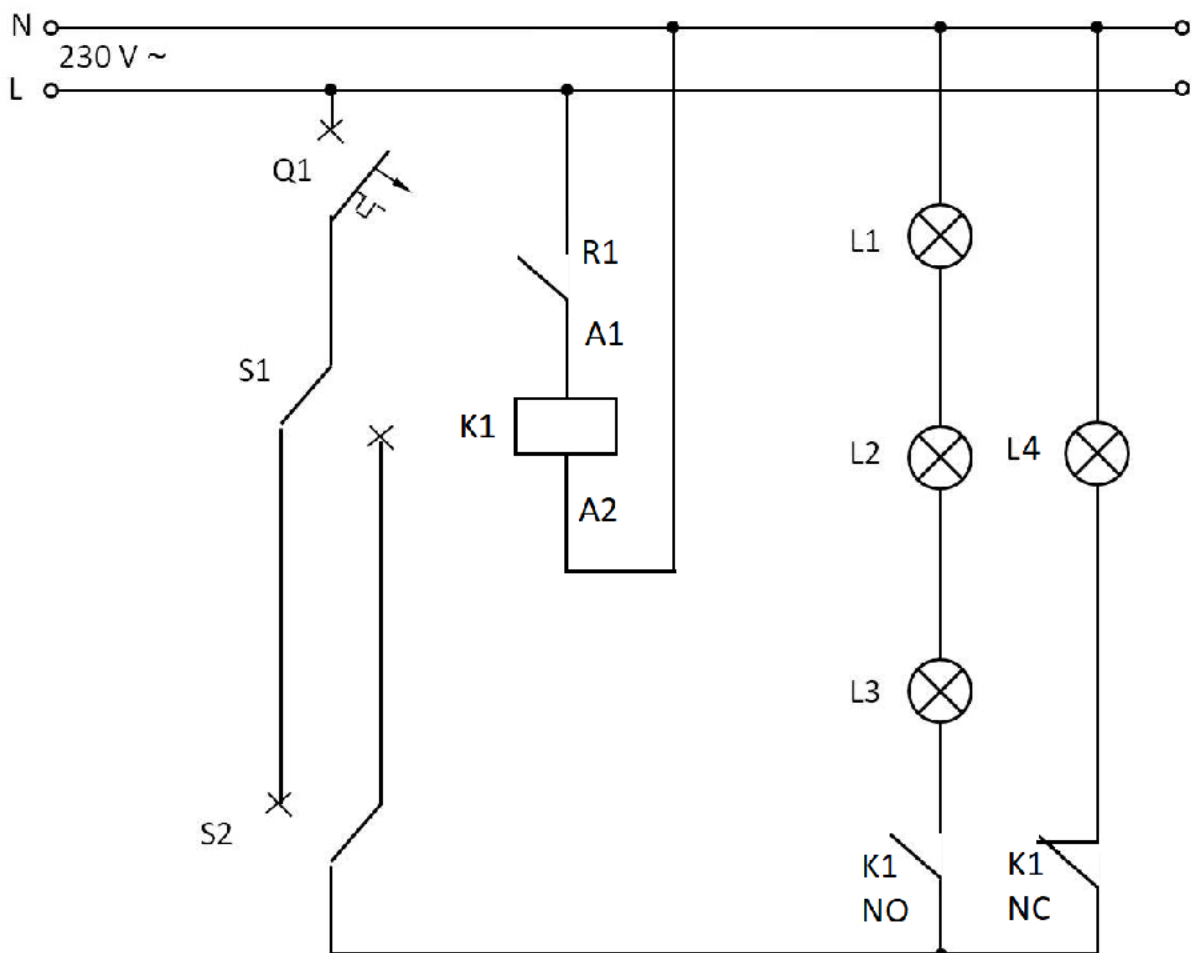
- wyłącznik nadprądowy Q1,
- rozłącznik instalacyjny R1,
- stycznik K1,
- lampki kontrolne L1 ÷ L4 (4 szt.),
- łączniki S1, S2 (2 szt.).



**Rysunek 1. Schemat blokowy instalacji oświetlenia korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej**

Aparaty elektryczne zamontuj na szynie TH na tablicy montażowej, a zasilanie do układu sterowania doprowadź przewodem OW 2×1,5. Ponadto wykorzystaj przewody montażowe DY oraz listwę zaciskową.

Układ instalacji oświetlenia korytarza łączącego kabiny lokomotywy elektrycznej zamontuj w ten sposób, aby możliwe było włączenie oświetlenia korytarza w kabinie A lokomotywy oraz wyłączenie w kabinie B lokomotywy. Lampki L1 – L3 stanowią podstawowe źródło oświetlenia. Rozłącznikiem R1 zasymuluj zanik napięcia zasilającego i załączenie oświetlenia awaryjnego – Lampki L4. Schemat instalacji elektrycznej zasilającej oświetlenie podstawowe i rezerwowe korytarza przedstawiono na rysunku 2.

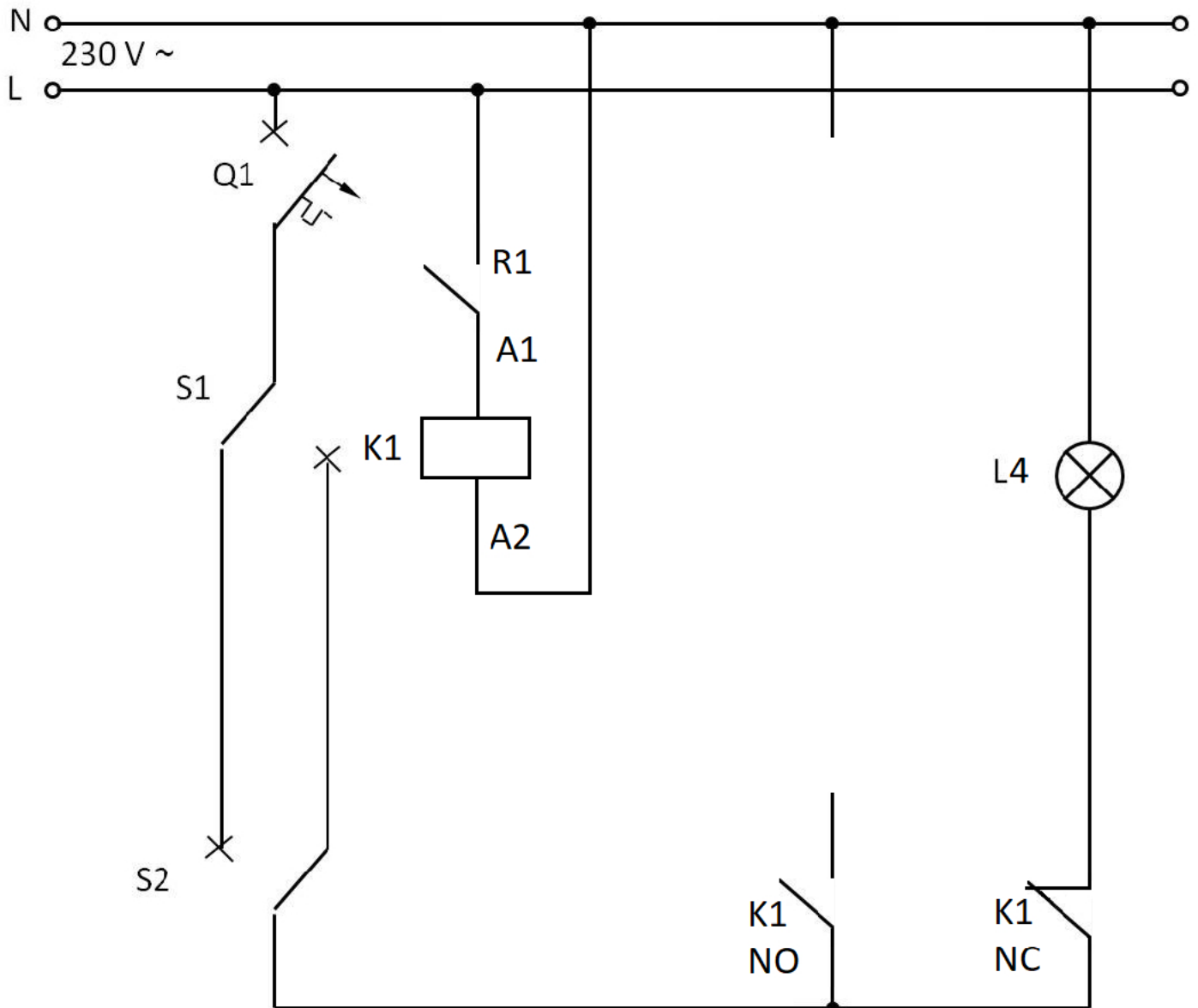


**Rysunek 2. Układ połączeń lamp oświetlenia korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej**

*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 działania układu.*

Następnie zmodyfikuj i wykonaj instalację elektryczną oświetlenia korytarza łączącego kabiny A i B w taki sposób, że w przypadku przepalenia jednej z żarówek lamp oświetlenia korytarza dwie pozostałe będą się świecić. Zmodyfikowany schemat instalacji elektrycznej narysuj na rysunku 3.



**Rysunek 3. Układ zmodyfikowanego połączenia lamp oświetlenia korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej**

*Uwaga:*

*Przez podniesienie ręki zgłoś zamiar wykonania podłączenia układu do źródła napięcia zasilającego i przeprowadzenia próby na zmodyfikowanej instalacji oświetlenia korytarza. Po uzyskaniu zgody Przewodniczącego ZN podłącz zasilanie i sprawdź działanie zmontowanego układu. Następnie odłącz jedną z lampek kontrolnych w celu jej zasymulowania i sprawdź działanie układu przy świecących pozostałych lampkach kontrolnych.*

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- instalacja elektryczna oświetlenia korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej,
  - układ sterowania oświetleniem korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej i przy symulowanym załączeniu oświetlenia awaryjnego.
  - zmodyfikowana instalacja elektryczna oświetlenia korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej wraz ze schematem elektrycznym,
  - układ sterowania oświetleniem korytarza łączącego kabiny A i B lokomotywy elektrycznej po modyfikacji i przy symulowanej przepalonej jednej z lampek kontrolnych
- oraz
- przebieg wykonania instalacji elektrycznej oświetlenia korytarza między kabinami A i B lokomotywy elektrycznej.