

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**E.03-01-16.05**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2016**

### **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 4 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

Zmontuj na płycie montażowej układ elektropneumatyczny zgodnie ze schematami zamieszczonymi w dokumentacji technicznej. Do montażu wybierz właściwe urządzenia spośród sprzętu zgromadzonego na stanowisku egzaminacyjnym i sprawdź, czy są sprawne. Elementy sterowania elektrycznego zamontuj na szynie montażowej TH35.

Sprawdź poprawność wykonania montażu i zapisz wyniki w tabeli 1 i tabeli 2 Protokołu z wykonania pomiarów i oceny jakości montażu.

*Uwaga! Po zakończeniu pracy nie załączaj układu.*

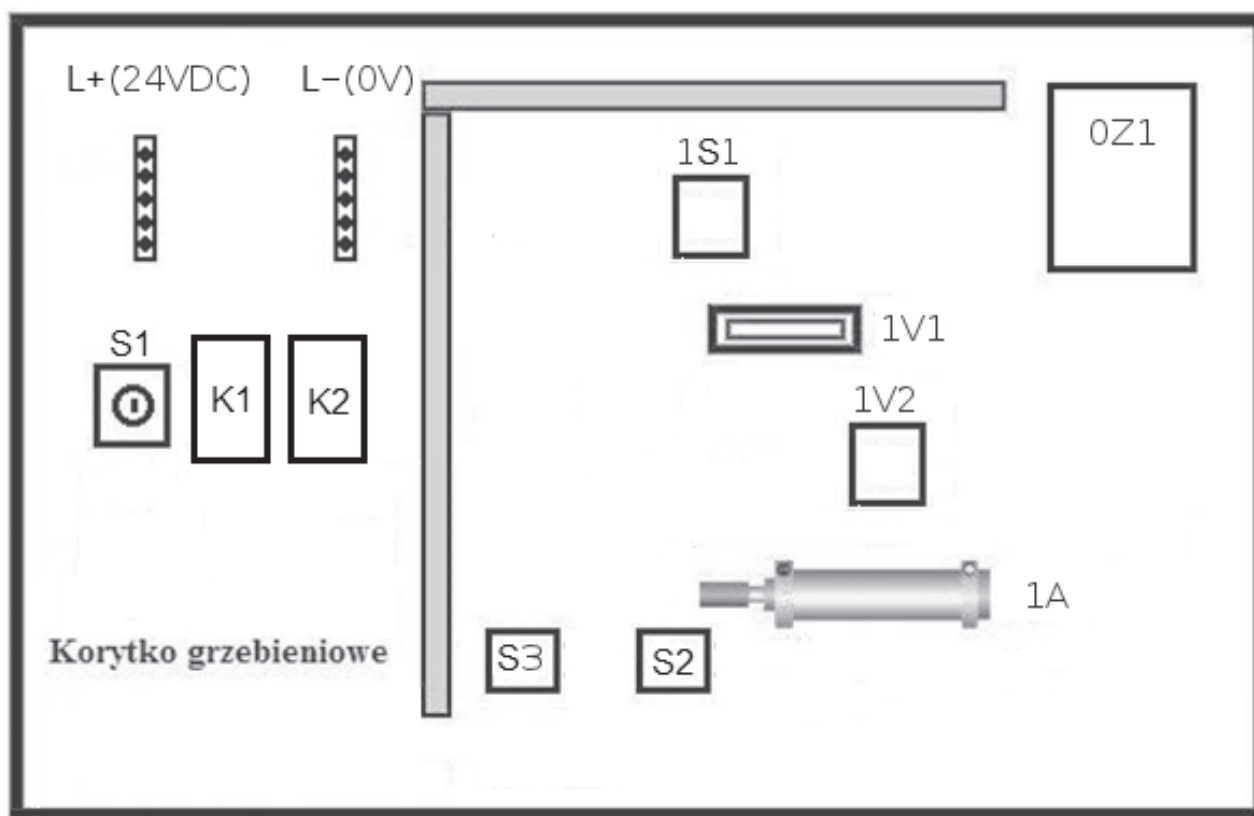
**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:**

- układ elektropneumatyczny,
- Protokół z wykonania pomiarów i oceny jakości montażu,

oraz  
przebieg montażu mechanicznego i elektrycznego układu elektropneumatycznego.

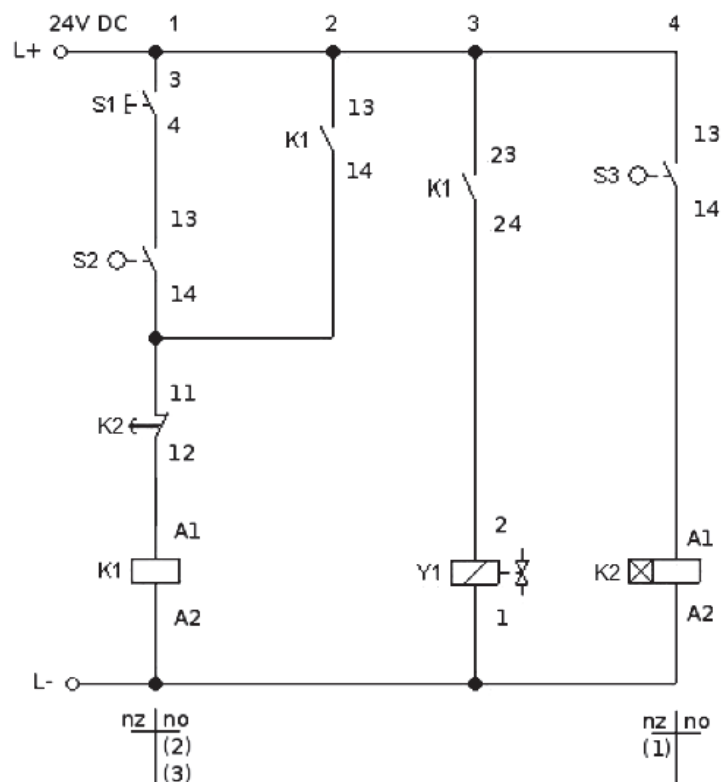
### Dokumentacja techniczna (fragment)



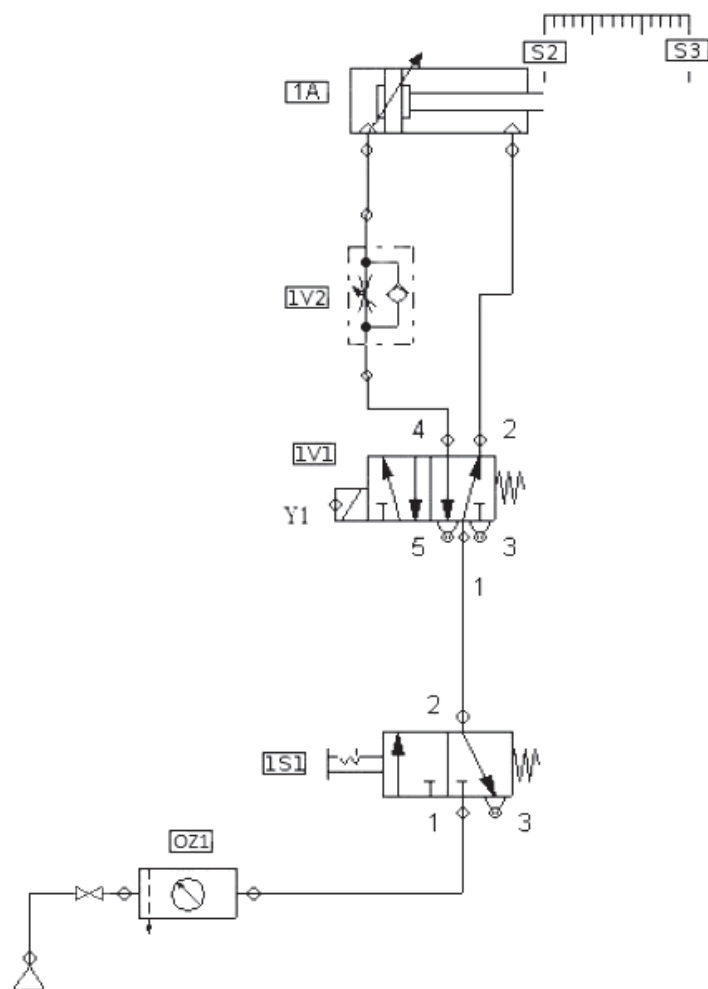
**Rys. 1. Schemat rozmieszczenia elementów układu elektropneumatycznego na płycie montażowej**

*Uwaga!*

Oznaczenia cyfrowe styków zamieszczone na schemacie połączeń elektrycznych układu elektropneumatycznego (Rys. 2) mogą różnić się od tych, które zamieszczone są na aparatach elektrycznych posiadanych przez ośrodek egzaminacyjny.



**Rys. 2. Schemat połączeń elektrycznych układu elektropneumatycznego**



**Rys. 3. Schemat połączeń pneumatycznych układu elektropneumatycznego**

## Protokół z wykonania pomiarów i oceny jakości montażu

**Tabela 1: Pomiar oporności połączeń elektrycznych  
(w kolumnie *Ocena ciągłości połączeń* wpisz *ciągły* lub *przerwa*)**

| Lp. | Odcinek pomiaru                         | Wartość rezystancji | Jednostka | Ocena ciągłości połączeń |
|-----|-----------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------------|
| 1   | L- / K1:A2                              |                     |           |                          |
| 2   | L- / Y1:1                               |                     |           |                          |
| 3   | L- / K2:A2                              |                     |           |                          |
| 4   | L+ / K1:23                              |                     |           |                          |
| 5   | K1:24 / Y1:2                            |                     |           |                          |
| 6   | L+ / K2:A1 przed załączeniem S3         |                     |           |                          |
| 7   | L+ / K2:A1 po testowym załączeniu S3    |                     |           |                          |
| 8   | L+ / K1:13                              |                     |           |                          |
| 9   | K1:14 / K1:A1                           |                     |           |                          |
| 10  | L+ / S2:13 przed załączeniem S1         |                     |           |                          |
| 11  | L+ / S2:13 po testowym załączeniu S1    |                     |           |                          |
| 12  | S2:13 / K1:A1 przed załączeniem S2      |                     |           |                          |
| 13  | S2:13 / K1:A1 po testowym załączeniu S2 |                     |           |                          |

**Tabela 2: Ocena jakości montażu pneumatycznego  
(określ, czy stwierdzenie jest prawdziwe *tak* lub nieprawdziwe *nie*, wpisując X w odpowiedni kwadrat)**

|    |                                                                   |                              |                              |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 14 | Przy wsuniętym tłoku siłownika zwarty jest styk łącznika S2.      | <input type="checkbox"/> tak | <input type="checkbox"/> nie |
| 15 | Przy wysuniętym tłoku siłownika zwarty jest styk łącznika S3.     | <input type="checkbox"/> tak | <input type="checkbox"/> nie |
| 16 | Zawór dławiąco-zwrotny zamontowany jest na dopływie do siłownika. | <input type="checkbox"/> tak | <input type="checkbox"/> nie |
| 17 | Zawory pneumatyczne 1S1 i 1V1 połączone są szeregowo.             | <input type="checkbox"/> tak | <input type="checkbox"/> nie |

