



**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2025  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i obsługa systemów robotyki**  
Oznaczenie arkusza: **ELM.07-01-25.06-SG**  
Symbol kwalifikacji: **ELM.07**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka 



 –

Kod egzaminatora

Data egzaminu 



  
*Dzień      Miesiąc      Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu 



 :

| Numer <i>PESEL</i> zdającego* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Numer stanowiska |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |

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

## **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer  
stanowiska

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

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

**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

**Rezultat 1: Wyniki pomiarów rezystancji wybranych aparatów elektrycznych i ocena ich stanu technicznego**

*Za stan faktyczny należy uznać pomiary wykonane na stanowisku egzaminacyjnym przez egzaminatora  
W tabeli 1. wpisane w pozycji*

|   |                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <b>1:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodne ze stanem faktycznym $\pm 1 \Omega$ i wpisane <b>sprawny</b> |  |  |  |  |  |  |
| 2 | <b>2:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodne ze stanem faktycznym $\pm 1 \Omega$ i wpisane <b>sprawny</b> |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <b>3:</b> wartość rezystancji i jej jednostka wskazujące na brak ciągłości i wpisane <b>sprawny</b>               |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <b>4:</b> wartość rezystancji i jej jednostkę zgodne ze stanem faktycznym i wpisane <b>sprawny</b>                |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <b>5:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodne ze stanem faktycznym i wpisane <b>sprawny</b>                |  |  |  |  |  |  |

**Rezultat 2: Wyniki pomiarów rezystancji wybranych połączeń elektrycznych i ocena stanu połączeń**

*Za stan faktyczny należy uznać pomiary wykonane na stanowisku egzaminacyjnym przez egzaminatora  
W tabeli 2. wpisane w pozycji*

|   |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <b>1:</b> wartość rezystancji i jej jednostka wskazujące na brak ciągłości i wpisane <b>przerwa</b>                |  |  |  |  |  |  |
| 2 | <b>2:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodne ze stanem faktycznym $\pm 1 \Omega$ i wpisane <b>ciągłość</b> |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <b>3:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodne ze stanem faktycznym $\pm 1 \Omega$ i wpisane <b>ciągłość</b> |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <b>4:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodne ze stanem faktycznym $\pm 1 \Omega$ i wpisane <b>ciągłość</b> |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <b>5:</b> wartość rezystancji i jej jednostka zgodną ze stanem faktycznym $\pm 1 \Omega$ i wpisane <b>ciągłość</b> |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

| Rezultat 3: Zmontowany układ elektropneumatyczny – część pneumatyczna |                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1                                                                     | Wszystkie elementy pneumatyczne z rysunku 4 stabilnie zamocowane na stole montażowym – nie przesuwają się po lekkim pociągnięciu                         |  |  |  |  |  |
| 2                                                                     | Podzespoły pneumatyczne rozmieszczone na stole montażowym zgodnie z rysunkiem 2                                                                          |  |  |  |  |  |
| 3                                                                     | Ułożone przewody pneumatyczne nie są naprężone i nie są nadmiernie długie (ich długość nie jest ponad dwukrotnie większa od odległości między złączkami) |  |  |  |  |  |
| 4                                                                     | Wszystkie przewody pneumatyczne pewnie zamocowane w złączkach - nie wyrywają się podczas lekkiego pociągnięcia                                           |  |  |  |  |  |
| 5                                                                     | Wyłącznik krańcowy sterowany rolką S3 wykrywający maksymalne wsunięcie tłoczyska siłownika A1                                                            |  |  |  |  |  |
| 6                                                                     | Czujnik B1 wykrywający maksymalne wysunięcie tłoczyska siłownika A1                                                                                      |  |  |  |  |  |
| 7                                                                     | Czas wsuwania tłoczyska siłownika A1: $3 \pm 1$ s                                                                                                        |  |  |  |  |  |
| 8                                                                     | Czas wysuwania tłoczyska siłownika A1: $3 \pm 1$ s                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| 9                                                                     | Ciśnienie robocze o wartości 4 bar $\pm 0,5$ bar                                                                                                         |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

| Rezultat 4: Zmontowany układ elektropneumatyczny – część elektryczna |                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1                                                                    | Wszystkie elementy elektryczne z rysunku 2 stabilnie zamocowane na stole montażowym – nie przesuwają się po lekkim pociągnięciu |  |  |  |  |  |
| 2                                                                    | Wszystkie elementy elektryczne układu rozmieszczone na stole montażowym zgodnie z rysunkiem 2                                   |  |  |  |  |  |
| 3                                                                    | Zamontowana lampka sygnalizacyjna H1 koloru zielonego, na napięcie 24 V DC                                                      |  |  |  |  |  |
| 4                                                                    | Połączenia elektryczne wyłącznika krańcowego S3 oraz czujnika B2 wykonane zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 3      |  |  |  |  |  |
| 5                                                                    | Połączenia elektryczne przełącznika K3 wykonane zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 3                                |  |  |  |  |  |
| 6                                                                    | Przewody zasilające koloru czerwonego podłączone do złączek +24 V                                                               |  |  |  |  |  |
| 7                                                                    | Przewody zasilające koloru niebieskiego podłączone do złączek 0 V                                                               |  |  |  |  |  |
| 8                                                                    | Wszystkie przewody elektryczne z założonymi i zaciśniętymi końcówkami tulejkowymi                                               |  |  |  |  |  |
| 9                                                                    | Wszystkie przewody elektryczne ułożone w korytkach grzebieniowych                                                               |  |  |  |  |  |
| 10                                                                   | Korytka grzebieniowe z założonymi pokrywami maskującymi                                                                         |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

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

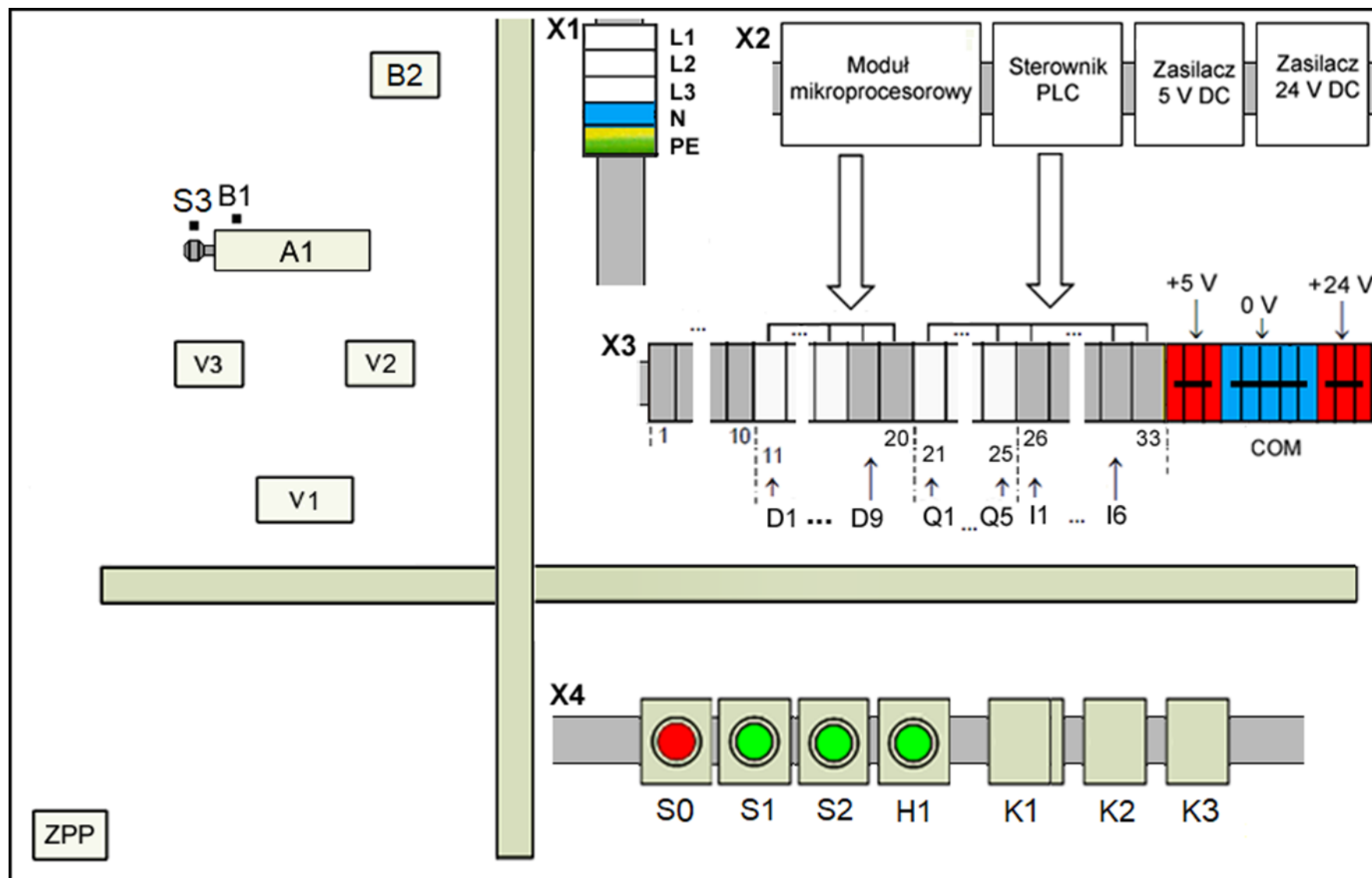
|                                                                                                                                            |                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Rezultat 5: Wyniki oceny działania układu elektropneumatycznego po montażu i regulacji</b>                                              |                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| <i>Za stan faktyczny uznaje się wynik testu wykonanego przez egzaminatora na zmontowanym układzie<br/>W tabeli 3. zaznaczone w pozycji</i> |                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                          | 1: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                          | 2: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                          | 3: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                          | 4: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                          | 5: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                          | 6: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                          | 7: zgodnie ze stanem faktycznym                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| <b>Przebieg 1: Przebieg prac związanych z montażem i uruchomieniem układu elektropneumatycznego</b>                                        |                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| <i>Zdający:</i>                                                                                                                            |                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                          | używał narzędzi monterskich zgodnie z przeznaczeniem, np. wkrętaka krzyżowego do śrub z nacięciem krzyżowym |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                          | używał miernika do sprawdzenia aparatów elektrycznych przed zamontowaniem ich na stole montażowym           |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                          | zgłaszał przez podniesienie ręki każdorazowo gotowość do włączenia mediów zasilających                      |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                          | stosował okulary ochronne podczas sprawdzania układu elektropneumatycznego                                  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                          | dbał o porządek, posprzątał stanowisko egzaminacyjne po zakończeniu pracy                                   |  |  |  |  |  |  |

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

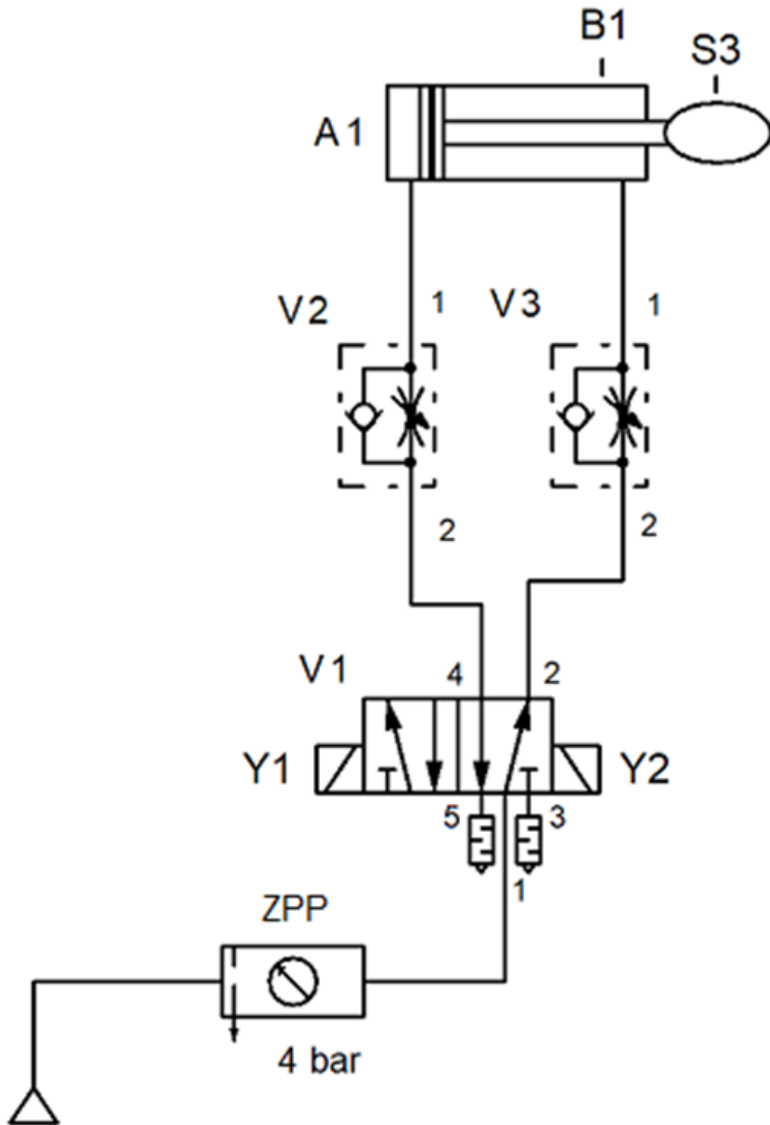
.....

*data i czytelny podpis*



Rysunek 2. Rozmieszczenie elementów układu elektropneumatycznego na stole montażowym

Strona 8 z 9



Rysunek. 4. Schemat połączeń pneumatycznych układu elektropneumatycznego