

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2024  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych**  
Oznaczenie arkusza: **ELM.03-01-24.01-SG**  
Symbol kwalifikacji: **ELM.03**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

*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

## 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, przełącz 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


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

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

**Rezultat 1: Zmontowany układ elektropneumatyczny - część pneumatyczna**

1	Wszystkie elementy pneumatyczne są stabilnie zamocowane na płycie						
2	Wszystkie elementy pneumatyczne układu są rozmieszczone na płycie zgodnie z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym						
3	Długości przewodów pneumatycznych są prawidłowo dobrane - nie są naprężone i nie są nadmiernie długie (ich długość nie jest ponad dwukrotnie większa od odległości między złączkami)						
4	Wszystkie przewody pneumatyczne są pewnie zamocowane w złączkach - nie wrywają się podczas lekkiego pociągnięcia						
5	Zamocowanie manometru umożliwia przeprowadzenie prawidłowego odczytu ciśnienia						
6	Zawór dławiąco-zwrotny 1V3 dławi przepływ powietrza na wylocie z komory rozprężnej podczas wysuwania tłoczyska siłownika 1A1						
7	Czujnik pneumoelektryczny B2 podłączony do przewodu zasilającego siłownik od strony komory bez tłoczyskowej						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Zmontowany układ elektropneumatyczny - część elektryczna**

1	Szyny montażowe są stabilnie zamocowane na płycie						
2	Wszystkie elementy elektryczne układu są rozmieszczone na płycie zgodnie z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym						
3	Kolory przewodów zasilających: tylko czerwone lub brązowe są podłączone do złączy +24 V, tylko niebieskie są podłączone do złączy 0 V						
4	Połączenia między zaciskami elementów a wejściami i wyjściami sterownika są wykonane przewodem w kolorze czarnym						
5	Do złączy na szynie z przyciskami i lampkami podłączona jest cewka Y1 elektrozaworu 1V2						
6	Wszystkie przewody elektryczne mają założone i zaciśnięte końcówki tulejkowe						
7	Wszystkie przewody elektryczne są ułożone w korytkach						
8	Korytka instalacyjne mają założone pokrywy maskujące						
9	Czujnik magnetyczny B1 zamocowany w połowie długości cylindra siłownika 1A1						
10	Łącznik krańcowy S3 zamontowany w pozycji całkowitego wysunięcia tłoczyska siłownika 1A1						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Protokół z wykonania pomiarów kontrolnych – tabela 1.***Pozycja wiersza w tabeli:*

1	1 wpisana wartości rezystancji $\infty \Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
2	2 ÷ 3 wpisane wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
3	4 wpisana wartość rezystancji $\infty \Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
4	5 wpisana wartość rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
5	6 wpisana wartość rezystancji $\infty \Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
6	7 wpisana wartość rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
7	8÷10 wpisane wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						
8	11÷14 wpisane wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i zaznaczone <b>sprawny</b>						

**Rezultat 4: Uruchomienie i analiza działania układu elektropneumatycznego – tabela 2.**

1	Ustawiony próg zadziałania czujnika pneumoelektrycznego B2 wynosi 4 bary $\pm 0,2$ bara						
2	Czas wysuwania tłoczyska siłownika 1A1 wynosi 5 s $\pm 0,5$ s						
3	Program ELM.03_2 jest uruchomiony i widoczny na ekranie monitora						
4	Program ELM.03_2 przesłany do pamięci sterownika PLC i sterownik ustawiony w trybie RUN						
5	W pozycjach 1 ÷ 4 tabeli 2. wpisane: <b>TAK</b>						
6	W pozycji 5 tabeli 2. wpisane: <b>NIE</b>						
7	W pozycjach 6 ÷ 7 tabeli 2. wpisane: <b>TAK</b>						
8	W pozycji 8 tabeli 2. wpisane: <b>NIE</b>						

Numer stanowiska							

Przebieg 1: Przebieg prac związanych z montażem i uruchomieniem układu elektropneumatycznego							
Zdający:							
1	używał narzędzi zgodnie z przeznaczeniem						
2	przed zamontowaniem na płycie przycisków S1 i S2 oraz łącznika krańcowego S3 sprawdzał miernikiem ich działanie						
3	podczas wykonywania zadania przestrzegał zasad BHP						
4	každorazowo przed włączeniem mediów zasilających zgłaszał przez podniesienie ręki gotowość do ich włączenia						
5	po zakończeniu prac posprzątał stanowisko egzaminacyjne z resztek przewodów i końcówek izolacyjnych, poukładał narzędzia i przyrządy						
6	podczas wykonywania zadania zdający zachowywał się kulturalnie						
7	podczas wykonywania zadania stosował okulary ochronne						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*