

**EGZAMIN ZAWODOWY**  
**Rok 2023**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych**  
 Oznaczenie arkusza: **ELM.03-01-23.01-SG**  
 Oznaczenie 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**

1	wszystkie elementy układu są rozmieszczone na płycie zgodnie z rysunkiem 1 w arkuszu egzaminacyjnym						
2	wszystkie elementy układu są zamontowane stabilnie - nie są zamocowane luźno i nie wypinają się z płyty i szyn montażowych TH35						
3	kolory przewodów zasilających: tylko czerwone lub brązowe są podłączone do złączek +24 V, tylko niebieskie są podłączone do złączek 0 V						
4	przewody, które nie są podłączone do złączek +24 V i 0 V są wyłącznie w kolorze czarnym						
5	łącznik krańcowy S2 jest zamocowany tak, że całkowite wsunięcie tłoczyska siłownika 1A1 powoduje przesterowanie tego łącznika						
6	łącznik krańcowy S3 jest zamocowany tak, że całkowite wysunięcie tłoczyska siłownika 1A1 powoduje przesterowanie tego łącznika						
7	zawór dławiąco-zwrotny 1V2 jest zamocowany od strony komory tłokowej siłownika 1A1						
8	długości wszystkich przewodów elektrycznych są prawidłowo dobrane - nie są ponaciągane i spod kołnierzy tulejek nie jest widoczny rdzeń przewodzący przewodu						
9	długości wszystkich przewodów pneumatycznych są prawidłowo dobrane - nie są ponaciągane a ich długości nie przekraczają dwukrotnej odległości między połączonymi szybkozłączkami						
10	wszystkie przewody elektryczne są ułożone w korytkach instalacyjnych, korytka mają założone pokrywy maskujące						


**Rezultat 2: Protokół pomiarów rezystancji połączeń i ocena ich poprawności - tabela 1.**

*Uwaga! Kryteria od R.2.1 do R.2.8 należy uznać za spełnione wyłącznie, gdy zapis zdającego jest zgodny z wynikiem pomiaru wykonanego przez egzaminatora i dokumentacją techniczną układu elektropneumatycznego.*

*Zdający w tabeli wpisał w wierszu:*

1	1 - wartość rezystancji $\infty \Omega$ i ocenę ciągłości <b>przerwa</b>						
2	2 ÷ 4 - wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i ocenę ciągłości <b>ciągłe</b>						
3	5 - wartość rezystancji $\infty \Omega$ i ocenę ciągłości <b>przerwa</b>						
4	6 - wartość rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i ocenę ciągłości <b>ciągłe</b>						
5	7 - wartość rezystancji $\infty \Omega$ i ocenę ciągłości <b>przerwa</b>						
6	8 ÷ 9 - wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i ocenę ciągłości <b>ciągłe</b>						
7	10 ÷ 11 - wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i ocenę ciągłości <b>ciągłe</b>						
8	12 ÷ 13 - wartości rezystancji od 0,0 do 1,0 $\Omega$ i ocenę ciągłości <b>ciągłe</b>						
9	14 - rodzaj przyrządu: omomierz lub miernik uniwersalny lub multimetr cyfrowy oraz wpisany model przyrządu, który jest zgodny z opisem na przyrządzie umieszczonym na stanowisku egzaminacyjnym						

**Rezultat 3: Wyniki testowania działania układu elektropneumatycznego - tabela 2.**

*Uwaga! Kryterium należy uznać za spełnione wyłącznie, gdy ocena efektu jest zgodna ze stanem faktycznym i jest zgodna z opisem działania układu elektropneumatycznego.*

*Zdający w tabeli zaznaczył w wierszu:*

1	1 - <b>TAK</b>						
2	2 - <b>NIE</b>						
3	3 - <b>TAK</b>						
4	4 - <b>TAK</b>						
5	5 - <b>TAK</b>						
6	6 - <b>NIE</b>						
7	7 - <b>NIE</b>						
8	8 - <b>TAK</b>						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Przebieg prac związanych z montażem i uruchomieniem układu elektropneumatycznego**

Zdający:

1	używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.								
2	przed zamontowaniem na szynie przycisku S1 sprawdzał miernikiem jego działanie.								
3	przed zamontowaniem na płycie łączników krańcowych S2 i S3 sprawdzał miernikiem ich działanie.								
4	podczas wykonywania zadania przestrzegał zasad BHP.								
5	wykonywał podłączenia elementów elektrycznych i pneumatycznych przy wyłączonych mediach zasilających.								
6	zgłaszał przez podniesienie ręki gotowość do włączenia mediów zasilających.								
7	po zakończeniu prac posprzątał stanowisko egzaminacyjne z resztek przewodów i końcówek izolacyjnych, ułożył narzędzia i przyrządy.								
8	podczas uruchamiania układu stosował okulary ochronne.								

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*