

**EGZAMIN ZAWODOWY  
Rok 2024  
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i uruchamianie układów i systemów automatyki przemysłowej, manipulatorów i robotów**  
 Oznaczenie arkusza: **ELM.X1-01-24.06-SG**  
 Symbol kwalifikacji: **ELM.X1**  
 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, 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


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**Egzaminator wpisuje **T**,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo **N**, jeżeli  
nie spełnił**Rezultat 1: Zmontowana część pneumatyczna układu elektropneumatycznego**

1	elementy obwodu pneumatycznego rozmieszczone są zgodnie ze schematem rozmieszczenia pokazanym na rysunku nr1						
2	przewody pneumatyczne są pewnie i stabilnie podłączone do pneumatycznych elementów układu, nie są zbyt krótkie i nadmiernie naciągnięte						
3	połączenia pneumatyczne zaworu 1V1, 1V2, 1V3 oraz siłownika A1 wykonane są zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 2						
4	połączenia pneumatyczne zaworu 2V1, 2V2, 2V3 oraz siłownika A2 wykonane są zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 2						
5	siłownik A1 zamontowany jest na płycie montażowej pewnie i stabilnie, zgodnie z rysunkiem 1						
6	siłownik A2 zamontowany jest na płycie montażowej pewnie i stabilnie, zgodnie z rysunkiem 1						
7	łącznik krańcowy 1S1 zamontowany jest na płycie montażowej pewnie i stabilnie, zgodnie z rysunkiem 1						
8	czujnik 2B2 zamontowany jest na siłowniku zgodnie z rysunkiem 1						
9	zawór 1V3 zamontowano w taki sposób, że można nim nastawiać prędkość wysuwania tłoczyska siłownika A1 poprzez dławienie wypływu powietrza z cylindra siłownika						
10	zawór 2V2 zamontowano w taki sposób, że można nim nastawiać prędkość wsuwania tłoczyska siłownika A2 poprzez dławienie wypływu powietrza z cylindra siłownika						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 2: Zmontowana część elektryczna układu elektropneumatycznego**

1	na szynie TH35 zamontowane są przyciski sterownicze S1, S2, lampka sygnalizacyjna H1 i przekaźnik K1 zgodnie z rysunkiem 1						
2	czujnik 2B1 zamontowany jest w taki sposób, że maksymalnie wsunięte tłoczysko siłownika A2 w uruchomionym układzie spowoduje jego uaktywnienie						
3	łącznik krańcowy 1S2 zamontowany jest w taki sposób, że maksymalnie wysunięte tłoczysko siłownika A1 w uruchomionym układzie spowoduje jego uaktywnienie						
4	wszystkie połączenia elektryczne elementów układu z listwą L+ wykonane są zgodnie ze schematem na rysunku 3						
5	wszystkie połączenia elektryczne elementów układu z listwą L- wykonane są zgodnie ze schematem na rysunku 3						
6	wszystkie połączenia elektryczne elementów układu ze sterownikiem PLC wykonane są zgodnie ze schematem na rysunku 3						
7	zachowana jest kolorystyka przewodów						
8	przewody zakończone są tulejkami, nie wystają nieizolowane odcinki						
9	końcówki przewodów są dobrze przykręcone, nie wysuwają się po lekkim szarpnięciu						
10	przewody elektryczne ułożone są w sposób uporządkowany (równolegle do głównych osi płyty, tworzą wiązki, przechodzą obok elementów układu, nie kolidują w pracy układu) i tam gdzie to możliwe są poprowadzone w korytkach grzebieniowych						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Wyniki pomiarów rezystancji i ocena ciągłości połączeń elektrycznych - tabela 1**

1	wynik wiersza 1 i 2 zgodny z rzeczywistością						
2	wynik wiersza 3 i 4 zgodny z rzeczywistością						
3	wynik wiersza 5 i 6 zgodny z rzeczywistością						
4	wynik wiersza 7 zgodny z rzeczywistością						
5	wynik wiersza 8 i 9 zgodny z rzeczywistością						
6	wynik wiersza 10 i 11 zgodny z rzeczywistością						
7	wynik wiersza 12 zgodny z rzeczywistością						
8	wynik wiersza 13 zgodny z rzeczywistością						
9	wynik wiersza 14 zgodny z rzeczywistością						
10	zdający w kolumnie "jednostka miary" wpisał symbol $\Omega$ lub słownie Ohm						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 4: Wyniki testowania działania układu elektropneumatycznego - tabela 2****Analiza działania układu**

1	zdający w wierszu 1 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
2	zdający w wierszu 2 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
3	zdający w wierszu 3 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
4	zdający w wierszu 4 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
5	zdający w wierszu 5 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
6	zdający w wierszu 6 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
7	zdający w wierszu 7 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
8	zdający w wierszu 8 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
9	zdający w wierszu 9 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						
10	zdający w wierszu 10 zaznaczył X zgodnie z rzeczywistością						

Numer stanowiska						

<b>Przebieg 1: przebieg montażu układu elektropneumatycznego</b>						
1	zdający używał narzędzi zgodnie z przeznaczeniem					
2	zdający wykonywał prace montażowe przy odłączonym zasilaniu elektrycznym i pneumatycznym					
3	zdający używał narzędzi bezpiecznie					
4	przed lub w trakcie montażu elementów elektrycznych układu zdający sprawdzał ich stan techniczny poprzez oględziny lub przy użyciu miernika uniwersalnego.					
5	pomiary rezystancji zdający wykonywał przy wyłączonym napięciu zasilającym.					
6	w trakcie wykonywania zadania zdający utrzymywał porządek na stanowisku egzaminacyjnym, a po zakończonej pracy uporządkował stanowisko, poukładał narzędzia i niewykorzystane elementy.					

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*