



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

**EGZAMIN ZAWODOWY
Rok 2026
ZASADY OCENIANIA I KARTY OCENY**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych**
Oznaczenie arkusza: **ELM.06-01-26.06-SG**
Symbol kwalifikacji: **ELM.06**
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
** na podstawie danych wpisanych przez zdającego na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego

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: Obliczona wartość ciśnienia roboczego w układzie pneumatycznym oraz uzupełniona Tabela 1

1	Wiersz 3, kolumna "Wartość" - wpisana wartość 400 lub równoważna do jednostki wpisanej w kolumnie "Jednostka" (R.1.2).						
2	Wiersz 5, kolumna "Jednostka" - wpisana jednostka " N " lub równoważna do wartości z R.1.1.						
3	Wiersz 5, kolumna "Wartość" - wpisana wartość 1000 .						
4	Wiersz 7, kolumna "Wartość" - wpisana wartość 5 lub równoważna do jednostki wpisanej w kolumnie "Jednostka" (R.1.5).						
5	Wiersz 7, kolumna "Jednostka" - wpisana jednostka " bar " lub równoważna do wartości z R.1.4.						

Rezultat 2: Podłączony, zaprogramowany i wyregulowany układ sterowania

Uwaga: Ten rezultat należy ocenić w trakcie trwania egzaminu, po zgłoszeniu przez zdającego gotowości do sprawdzenia układu. Część pierwsza oceniania obejmuje kryteria od R.2.1 do R.2.4, część druga - od R.2.5 do R.2.7.

1	Układ pneumatyczny podłączony do źródła sprężonego powietrza.						
2	Ciśnienie w układzie pneumatycznym ustawione na 5 barów i wartość ta jest zgodna z wartością wyliczoną i wpisaną w wierszu 7. tabeli 1. (+/- 0,2 bara). <i>Uwaga: Jeżeli zdający ustawił wartość ciśnienia roboczego w układzie inną niż 5 barów, należy wpisać N przy kryterium R.2.2, a następnie polecić zdającemu, aby ustawił wartość ciśnienia na 5 barów aby możliwe było kontynuowanie egzaminu.</i>						
3	Zacisk "+" zasilacza prądu stałego podłączony do zacisku "1" listwy zaciskowej.						
4	Zacisk "-" zasilacza prądu stałego podłączony do zacisku "0" listwy zaciskowej.						
5	Program sterujący wgrany do pamięci sterownika PLC.						
6	Tłoczysko siłownika 1A1 wsuwa się przez 2 s (+/- 0,5 s).						
7	Tłoczysko siłownika 1A1 wysuwa się przez 2 s (+/- 0,5 s).						

Numer
stanowiska

Rezultat 3: Zmodyfikowany układ sterowania							
1	Przewód wyłącznika S3:2 podłączony do zacisku "13" listwy zaciskowej X1.						
2	Przewód wyłącznika S3:1 podłączony do zacisku "1" listwy zaciskowej X1.						
3	Sygnał czujnika B1 jest doprowadzony przewodem do zacisku "14" listwy zaciskowej X1 (jest wykonane połączenie od przewodu łączącego czujnik B1 z lampką H2 do zacisku 14 listwy zaciskowej X1).						
Rezultat 4: Zmodyfikowany program sterownika PLC							
1	Po naciśnięciu wyłącznika S3 następuje natychmiastowe wyłączenie cewki stycznika K1 oraz cewki Y1 elektrozaworu 1V1.						
2	Cyklu pracy nie można uruchomić, gdy przycisk S2 jest wciśnięty.						
3	Cyklu pracy nie można uruchomić, gdy wyłącznik S3 jest wciśnięty.						
4	Cyklu pracy nie można uruchomić, gdy czujnik B1 daje stan niski.						
5	Załączenie cewki stycznika K1 następuje po zasterowaniu cewki Y1 elektrozaworu 1V1 oraz podaniu sygnału "0" z czujnika B1.						
6	Załączenie cewki stycznika K1, po spełnieniu warunków podanych w R.4.5, następuje bez zwłoki czasowej.						
7	Po wciśnięciu przycisku S2 wyłączenie cewki Y1 elektrozaworu 1V1 następuje po czasie 5 s od wyłączenia cewki stycznika K1.						

Numer
stanowiska

Rezultat 5: Uzupełniony algorytm zmodernizowanego układu w języku SFC						
<i>Uwaga: w opisie kryteriów przyjęto, że krok początkowy został oznaczony jako krok 0, a po nim następuje krok 1</i>						
1	Każdy krok posiada unikalne oznaczenie.					
2	Przed krokiem 1 warunek tranzycji jest uzupełniony do postaci: S1 i B1 i (~S2) i (~S3) .					
3	Po krokach 1 i 2 jest uzupełniony warunek tranzycji z lewej strony i jest wpisane S3.					
4	Akcja w kroku 2 jest uzupełniona o symbol K1.					
5	W kroku 3 akcja z kwalifikatorem D uzupełniona jest o czas T#5s.					
6	Druga akcja w kroku 3 jest uzupełniona o kwalifikator R.					
7	Warunek tranzycji po kroku 3 jest uzupełniony do postaci: S3 lub t2 (upływ czasu 5 s).					
Przebieg 1: Przebieg prac związanych z uruchomieniem i modernizacją układu sterowania						
<i>Zdający:</i>						
1	pracował w sposób zgodny z zasadami BHP.					
2	używał narzędzi zgodnie z przeznaczeniem.					
3	w czasie testów układu pneumatycznego używał okularów ochronnych.					
4	używał stopera do pomiaru czasów wysuwania i wsuwania tłoczyska siłownika.					
5	po zakończeniu pracy uporządkował stanowisko egzaminacyjne.					
6	przynajmniej raz zgłosił, przez podniesienie ręki, gotowość do włączenia mediów zasilających.					

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis