

**Arkusze zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

E.03-01-22.06-SG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj pomiary rezystancji cewek i lampek sygnalizacyjnych, wyniki pomiarów zapisz w tabeli 1.

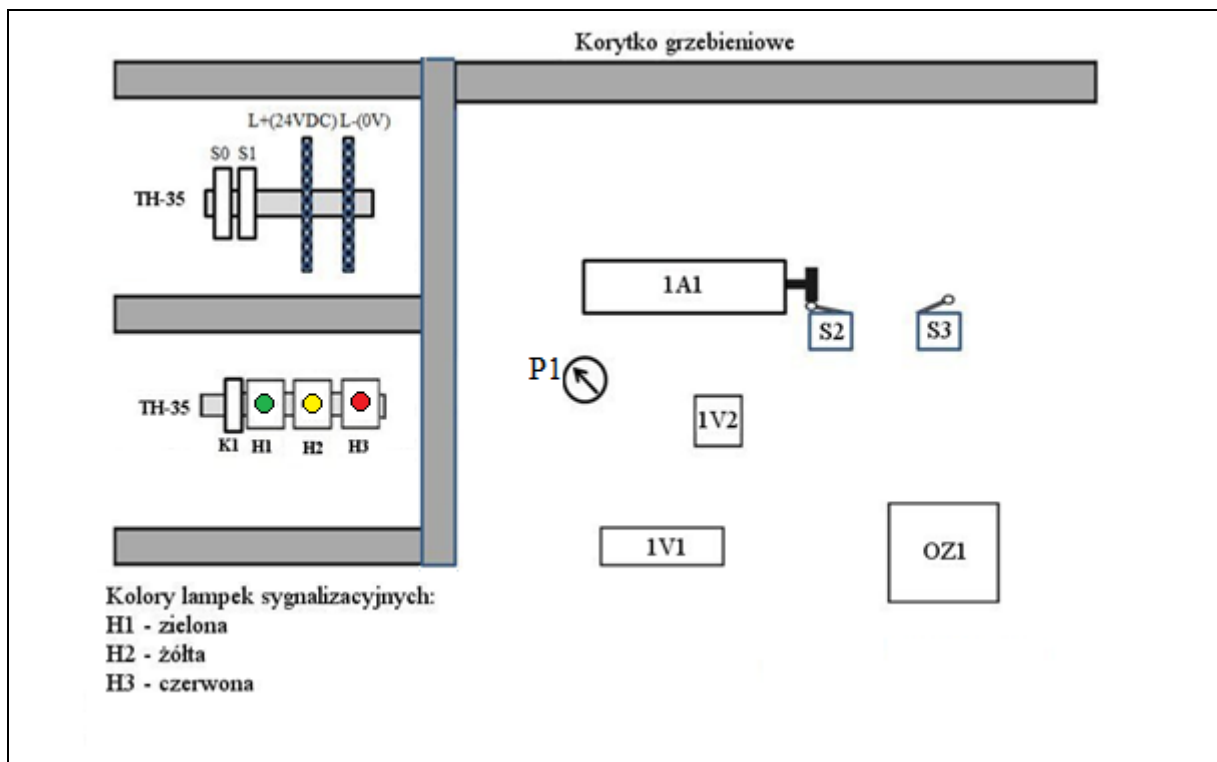
Zmontuj na płycie montażowej układ elektropneumatyczny zgodnie ze schematami przedstawionymi na rysunkach 1, 2 i 3. Połączenia pneumatyczne wykonaj odcinkami przewodu pneumatycznego, a połączenia elektryczne przewodami LgY 1 mm² zakończonymi tulejkami zaciskowymi.

Przewodami z izolacją w kolorze:

- brązowym połącz elementy układu z listwą L+,
- niebieskim połącz elementy układu z listwą L-,
- czarnym wykonaj pozostałe połączenia.

Wykonaj pomiary rezystancji odcinków przewodów, wyniki pomiarów wraz z jednostką miary zapisz w tabeli 2, następnie oceń zgodność otrzymanych wyników ze schematem połączeń elektrycznych (rysunek 3). Na podstawie schematów na rysunkach 2 i 3 przeanalizuj działanie układu elektropneumatycznego i zapisz ocenę prawdziwości stwierdzeń w tabeli 3.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko egzaminacyjne i zgłoś zakończenie pracy przewodniczącemu ZN.



Rysunek 1. Schemat rozmieszczenia elementów układu elektropneumatycznego na płycie montażowej

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:

- układ elektropneumatyczny,
- wyniki pomiarów rezystancji cewek i lampek sygnalizacyjnych – tabela 1,
- pomiary rezystancji i ocena zgodności połączeń ze schematem połączeń elektrycznych – tabela 2;
- wnioski dotyczące działania układu elektropneumatycznego – tabela 3

oraz

przebieg montażu układu elektropneumatycznego.

Tabela 1. Wyniki pomiarów rezystancji cewek i lampek sygnalizacyjnych

Lp.	Element	Wartość	Jednostka miary
1	Cewka K1		
2	Cewka Y1		
3	Lampka sygnalizacyjna H1		
4	Lampka sygnalizacyjna H2		
5	Lampka sygnalizacyjna H3		

Tabela 2. Pomiary rezystancji i ocena zgodności połączeń ze schematem połączeń elektrycznych

Lp.	Odcinek	Wartość	Jednostka miary	Ocena zgodności wyników pomiarów ze schematem połączeń elektrycznych (W odpowiedniej kolumnie wpisz X)	
				zgodny	niezgodny
1	L+/S0:1				
2	L+/K1:2				
3	L+/K1:4				
4	L+/S3:3				
5	S0:2/S1:3				
6	K1:1/H2:X1				
7	S3:4/H3:X1				
8	S2:2/H1:X1				
9	S2:4/K1:A1				
10	H1:X2/L-				
11	Y1:-/L-				
12	K1:A2/L-				
13	H2:X2/L-				
14	H3:X2/L-				

Tabela 3. Wnioski dotyczące działania układu elektropneumatycznego

Lp.	Stwierdzenie dotyczące działania układu pneumatycznego	Określ czy stwierdzenie jest prawdziwe wpisując w odpowiedniej kolumnie X	
		TAK	NIE
1	Całkowite wsunięcie tłoczyska siłownika 1A1 zwiera zestyk łącznika krańcowego S3		
2	Zawór 1V2 spowalnia ruch tłoczyska podczas wysuwania		
3	Naciśnięcie przycisku S1 przy niewciśniętym S0 i wsuniętym tłoczysku siłownika 1A1 powoduje rozpoczęcie wysuwania tłoczyska		
4	Tłoczysko siłownika 1A1 wsunie się natychmiast po jego całkowitym wysunięciu		
5	Wzbudzenie cewki przekaźnika K1 powoduje natychmiastowe wyłączenie cewki Y1 elektrozaworu 1V1		
6	Lampka sygnalizacyjna H3 świeci po całkowitym wysunięciu tłoczyska siłownika 1A1		
7	Naciśnięcie przycisku S1 przy wysuniętym tłoczysku siłownika 1A1 powoduje włączenie lampki sygnalizacyjnej H1		
8	Przy nieprzesterowanym zaworze 1V1 manometr zamontowany pomiędzy elektrozaworem 1V1 i siłownikiem 1A1 wskazuje zerową wartość ciśnienia		
9	Naciśnięcie przycisku S0 powoduje wyłączenie układu w dowolnym momencie		