



Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych**

Symbol kwalifikacji: **MEP.01**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MEP.01-01-24.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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 5 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

W czasie uruchamiania układu elektropneumatycznego stwierdzono jego niepoprawne działanie. Zlokalizuj usterki i na przygotowanym stanowisku wykonaj naprawę oraz połączenia elektryczne zgodnie z Rysunkiem 1. Dobierz niezbędne narzędzia i materiały.

- Oceń/określ stan układu przed naprawą. Wypełnij *Protokół z diagnozy układu elektropneumatycznego*.
- Zidentyfikuj uszkodzone/niepoprawnie działające części. Wypełnij *Wykaz usterek układu elektropneumatycznego oraz sposób ich usunięcia*.
- Usuń nieprawidłowości w układzie.
- Po wykonaniu naprawy lub wymianie elementów na nowe, ich zamocowaniu i podłączeniu oraz upewnieniu się o poprawności połączenia wszystkich elementów, dokonaj regulacji:
 - ustaw odpowiednią wartość ciśnienia powietrza zasilającego,
 - *ustaw czas wysuwania siłownika na 3 s (± 1 s),*

Uwaga!

Zamiar regulacji i sprawdzenia działania układu zgłoś Przewodniczącemu Zespołu Nadzorującego.

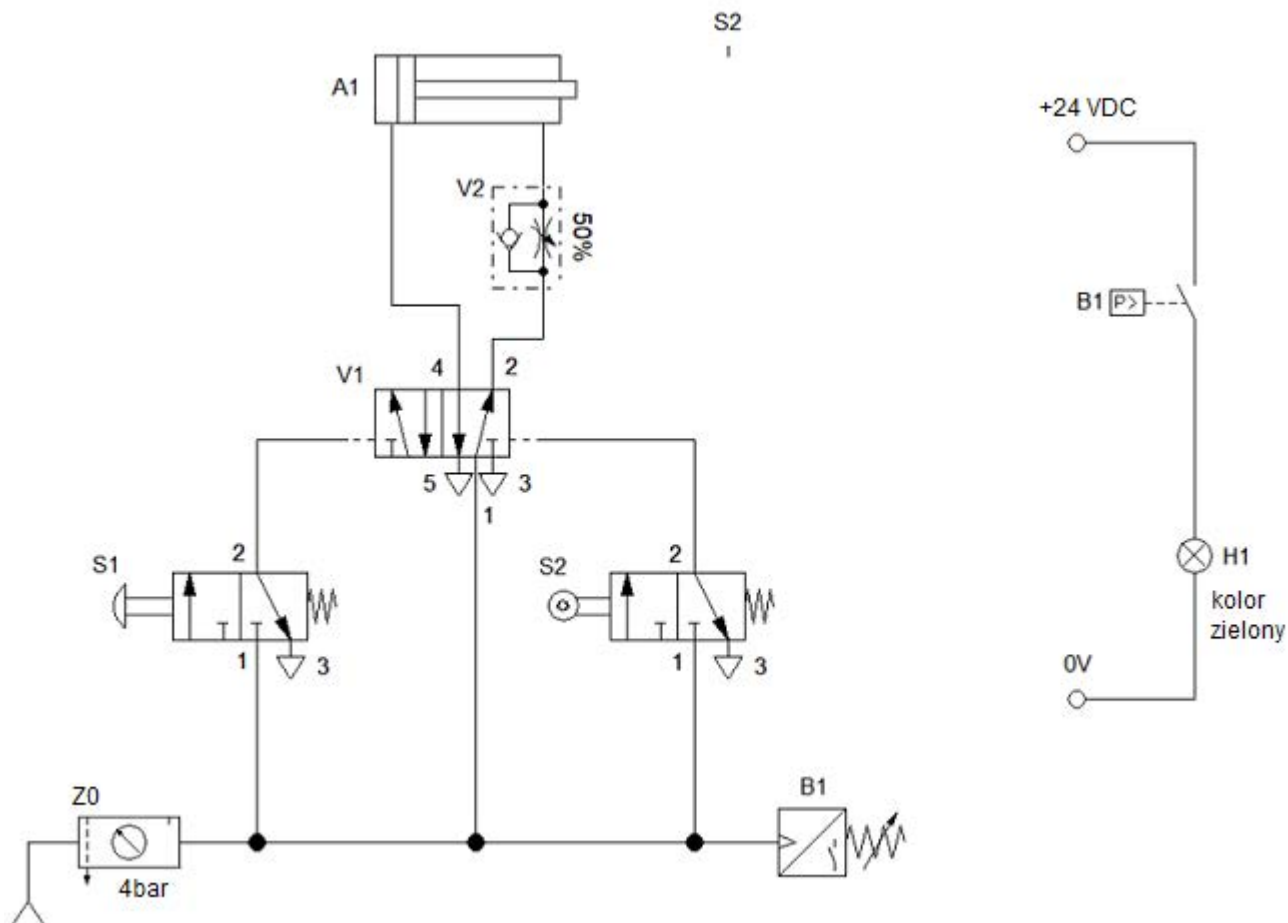
- Sprawdź działanie układu i wypełnij *Protokół oceny działania układu po naprawie i regulacji*.

Po wykonaniu prac uporządkuj stanowisko, na którym pozostaw arkusz egzaminacyjny oraz naprawiony układ elektropneumatyczny podłączony do zasilania pneumatycznego i elektrycznego.

W trakcie naprawy i sprawdzania układu elektropneumatycznego przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uwaga!

Nie zmieniaj ustawień na przełączniku pneumoelektrycznym B1 podczas egzaminu.



Rysunek 1. Schemat połączeń układu elektropneumatycznego

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- wypełniony *Protokół z diagnozy układu elektropneumatycznego*,
 - wypełniony *Wykaz usterek układu elektropneumatycznego oraz sposób ich usunięcia*,
 - zmontowany układ elektropneumatyczny po naprawie,
 - wypełniony *Protokół oceny działania układu po naprawie i regulacji*,
- oraz
- przebieg wykonania naprawy i sprawdzania układu elektropneumatycznego.

Protokół z diagnozy układu elektropneumatycznego

Określ, czy stwierdzenie jest prawdziwe (TAK) lub nieprawdziwe (NIE) zaznaczając „X” w odpowiednim polu

Uwaga! określasz stan układu przed naprawą

1.	Wartość napięcia zasilania obwodu sterującego wynosi 24 V DC $\pm 1,2V$ DC	☐ TAK	☐ NIE
2.	Wartość ciśnienia zasilającego układ wynosi 4 bar $\pm 0,2$ bar	☐ TAK	☐ NIE
3.	Zawór S1 podłączony jest zgodnie z Rysunkiem 1	☐ TAK	☐ NIE
4.	Zawór S2 podłączony jest zgodnie z Rysunkiem 1	☐ TAK	☐ NIE
5.	Zawór V1 podłączony jest zgodnie z Rysunkiem 1	☐ TAK	☐ NIE
6.	Zawór V2 podłączony jest zgodnie z Rysunkiem 1	☐ TAK	☐ NIE
7.	Siłownik A1 podłączony jest zgodnie z Rysunkiem 1	☐ TAK	☐ NIE
8.	Przełącznik pneumoelektryczny B1 podłączony jest zgodnie z Rysunkiem 1	☐ TAK	☐ NIE
9.	Na stanowisku zamocowana jest lampka H1 w kolorze zielonym	☐ TAK	☐ NIE
10.	Dźwignia z rolką zaworu S2 powraca samoczynnie po ręcznym przesterowaniu	☐ TAK	☐ NIE

Wykaz usterek układu elektropneumatycznego oraz sposób ich usunięcia

Lp.	Miejsce i rodzaj usterki lub nieprawidłowości	Sposób naprawy lub usunięcia usterki	Narzędzia niezbędne do wykonania naprawy

Protokół oceny działania układu po naprawie i regulacji

Lp.	Kryterium oceny	Wpisz TAK jeżeli stwierdzenie jest prawdziwe lub NIE jeżeli jest nieprawdziwe
1.	Po włączeniu dopływu sprężonego powietrza układ jest szczelny	
2.	Po włączeniu dopływu sprężonego powietrza tłaczysko siłownika A1 pozostaje wsunięte	
3.	Po chwilowym wciśnięciu przycisku S1 tłaczysko siłownika A1 wysuwa się	
4.	Czas wysuwania tłoczyska siłownika A1 wynosi 3 s (± 1 s)	
5.	Po zadziałaniu zaworu S2 tłaczysko siłownika A1 automatycznie wsuwa się	
6.	Lampka H1 świeci na zielono	
7.	Lampka H1 świeci światłem ciągłym przy wartości ciśnienia pneumatycznego wynoszącego 4 bar $\pm 0,2$ bar	