

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2019**  
**ZASADY OCENIANIA**
*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych**  
 Oznaczenie arkusza: **M.15-01-19.06**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **M.15**  
 Numer zadania: **01**

*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 pożądanego rezultatu 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, przekaz 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: Wyniki pomiarów rezystancji elementów elektrycznych - tabela 1***Zdający w tabeli 1, wpisał w wierszu:*

1	1. wartość rezystancji odpowiadającą przerwie elektrycznej						
2	2. wartość rezystancji odpowiadającą zwarciu elektrycznemu						
3	3. wartość rezystancji odpowiadającą przerwie elektrycznej						
4	4. wartość rezystancji odpowiadającą przerwie elektrycznej						
5	5. wartość rezystancji odpowiadającą przerwie elektrycznej						
6	6. wartość rezystancji cewki przekaźnika K1, zgodną z wartością podaną w dokumentacji technicznej przekaźnika K1 z dokładnością $\pm 10\%$						

**Rezultat 2: Ocena zgodności ze schematem wybranych elementów układu elektropneumatycznego - tabela 2***Zdający w tabeli 2, wpisał w wierszu:*

1	1. TAK						
2	2. NIE						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Wykaz usterek i nieprawidłowości - tabela 3**

*Uwaga: dopuszcza się stosowanie innych sformułowań oddających tę samą treść, pod warunkiem poprawności merytorycznej. Zdający określił i zapisał w tabeli 3:*

1	przycisk S1 jako element uszkodzony lub niewłaściwy								
2	sposób usunięcia usterki opisanej w kryterium 3.1, polegający na wymianie przycisku lub jego styków								
3	przycisk S2 jako element uszkodzony lub niewłaściwy								
4	sposób usunięcia usterki opisanej w kryterium 3.3, polegający na wymianie przycisku lub jego styków								
5	cewkę elektrozaworu Y1 jako element uszkodzony lub niewłaściwy								
6	sposób usunięcia usterki opisanej w kryterium 3.5, polegający na wymianie cewki								
7	siłownik A1 jako element uszkodzony lub niewłaściwy								
8	sposób usunięcia usterki opisanej w kryterium 3.7, polegający na wymianie siłownika								

**Rezultat 4: Naprawione podzespoły układu elektropneumatycznego**

1	przycisk monostabilny S1 jest sprawny i posiada styki NC								
2	przycisk monostabilny S2 jest sprawny i posiada styki NO								
3	elektrozawór rozdzielający 5/2 (V1) jest sprawny i posiada zamontowaną sprawną cewkę								

Numer  
stanowiska


**Rezultat 5: Zmontowany układ elektropneumatyczny**

1	w układzie elektrycznym gałąź, zawierająca cewkę przekaźnika K1, przyciski S1 i S2 oraz zestyk NO przekaźnika K1, jest połączona zgodnie ze schematem na Rysunku 1						
2	w układzie elektrycznym gałąź, zawierająca cewkę elektrozaworu Y1 oraz zestyk NO przekaźnika K1, jest połączona zgodnie ze schematem na Rysunku 1						
3	w układzie elektrycznym gałąź, zawierająca lampkę H1 oraz zestyk NO przekaźnika K1, jest połączona zgodnie ze schematem na Rysunku 1						
4	w układzie pneumatycznym zawór rozdzielający V1 jest połączony z siłownikiem A1 w sposób zgodny ze schematem na Rysunku 1						
5	w układzie pneumatycznym zawór rozdzielający V1 jest połączony z zespołem przygotowania powietrza OZ1 oraz ze źródłem sprężonego powietrza w sposób zgodny ze schematem na Rysunku 1						
6	wartość ciśnienia powietrza zasilającego układ pneumatyczny wynosi 4 bary $\pm 0,2$ bara						
7	po włączeniu dopływu sprężonego powietrza układ jest szczelny						

**Rezultat 6: Karta oceny sprawności układu po naprawie - tabela 4**

*Uwaga: Zdający zgłasza przewodniczącemu ZN gotowość do włączenia zasilania elektrycznego i pneumatycznego. Zgodę na rozpoczęcie sprawdzania działania układu wyraża egzaminator po potwierdzeniu spełnienia wymogów bezpieczeństwa. Zdający po sprawdzeniu działania ocenił i zaznaczył w odpowiednich polach tabeli 4 oraz:*

1	poz. 1: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
2	poz. 2: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
3	poz. 3: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
4	poz. 4: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
5	poz. 5: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
6	poz. 6: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
7	poz. 7: działanie układu zgodnie ze stanem faktycznym						
8	wniosek końcowy, dotyczący prawidłowości działania układu zgodny ze stanem faktycznym						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Wykonanie naprawy podzespołów i uruchomienie układu elektropneumatycznego**

Zdający:

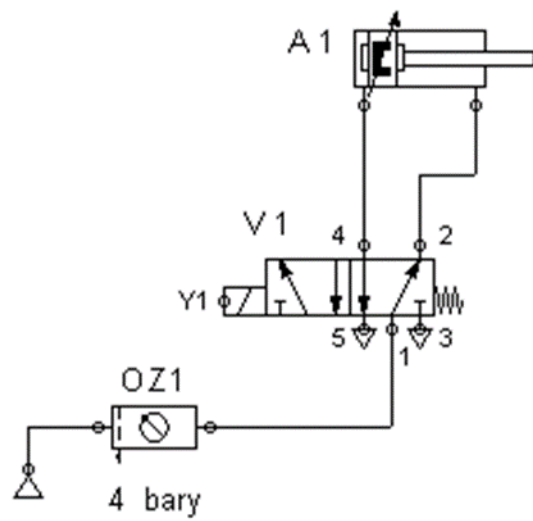
1	stosował narzędzia zgodnie z ich przeznaczeniem do wykonywania poszczególnych czynności montażowych						
2	stosował przyrządy pomiarowe zgodnie z ich przeznaczeniem do pomiaru wskazanych jednostek (rezystancja, ciśnienie)						
3	prace monterskie wykonywał przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym i pneumatycznym						
4	sprawdzał działanie układu elektropneumatycznego, wykorzystując „Instrukcję sprawdzania układu elektropneumatycznego”						
5	utrzymywał porządek na stanowisku						
6	uporządkował stanowisko pracy						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



Rysunek 1. Układ elektropneumatyczny

