



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa układów automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych**

Oznaczenie arkusza: **M.16-01-19.01**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.16**

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 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, 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.

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny		Numer stanowiska							
Egzaminator wpisuje T , jeżeli zdający spełnił kryterium albo N , jeżeli nie spełnił									
Rezultat 1: Część pneumatyczna układu elektropneumatycznego									
1	Elementy pneumatyczne są rozmieszczone zgodnie ze schematem na rysunku 3. (zawór dławiąco-zwrotny oraz trójniki pneumatyczne mogą być zamontowane na przewodach, jeżeli nie mają możliwości montażu na płycie).								
2	Elementy pneumatyczne są pewnie przytwierdzone do podłoża (zawór dławiąco-zwrotny oraz trójniki pneumatyczne mogą być zamontowane na przewodach, jeżeli nie mają możliwości montażu na płycie).								
3	Połączenia zaworu V3 z siłownikiem A1 i zaworem V1 są wykonane zgodnie ze schematem na rysunku 1.								
4	Połączenie zaworu V1 z siłownikiem A1 jest wykonane zgodnie ze schematem na rysunku 1.								
5	Połączenie zaworu V2 z siłownikiem A2 jest wykonane zgodnie ze schematem na rysunku 1.								
6	Zawory V1 i V2 są podłączone do zespołu przygotowania powietrza Z0 zgodnie ze schematem na rysunku 1.								
7	Do zespołu przygotowania powietrza podłączone jest źródło sprężonego powietrza.								

Numer
stanowiska

Rezultat 2: Część elektryczna układu elektropneumatycznego

1	Elementy elektryczne są pewnie zamocowane na szynie montażowej i rozmieszczone zgodnie ze schematem na rysunku 3.						
2	Do listwy L+ są podłączone: styk NC przekaźnika czasowego K2, jeden ze styków NO przekaźnika K1 oraz styk NO łącznika krańcowego S3 oraz czujnik magnetyczny B2, zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
3	Do listwy L- są podłączone: cewki przekaźnika K1 i przekaźnika czasowego K2, elektrozaworów Y1 i Y2 oraz czujnik magnetyczny B2 zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
4	Zestyk NC przekaźnika czasowego K2 jest połączony z przyciskiem S0 oraz zestykiem NO przekaźnika K1 zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
5	Przycisk S0 jest połączony z zestykiem NO łącznika krańcowego S1, zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
6	Cewka przekaźnika K1 jest połączona z zestykiem NO łącznika krańcowego S1 oraz ze stykiem NO przekaźnika K1 zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
7	Wyjście czujnika magnetycznego B2 jest połączone z cewką przekaźnika czasowego K2 zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
8	Zestyk NO łącznika krańcowego z rolką S3 jest połączony z cewką Y1 zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
9	Jeden z zestyków NO przekaźnika K1 jest połączony z cewką Y2 zgodnie ze schematem na rysunku 2.						
10	Przewody elektryczne mają na końcach zaciśnięte tulejki i tam, gdzie to możliwe, poprowadzone są w korytkach grzebieniowych.						

Rezultat 3: Ustawione parametry układu elektropneumatycznego

1	Wartość ciśnienia sprężonego powietrza jest ustawiona na $4 \pm 0,5$ bar.						
2	Dławienie zaworu dławiąco-zwrotnego V3 jest ustawione tak, aby tłoczyko siłownika A1 osiągało pozycję całkowitego wsunięcia dopiero po całkowitym wsunięciu tłoczyska siłownika A2						
3	Wartość nastawy czasu przekaźnika czasowego jest ustawiona na 5 s.						

Numer
stanowiska

Rezultat 4: Umieszczenie elementów wykrywających skrajne położenia tłoków i tłoczysk siłowników

1	Łącznik krańcowy z rolką S3 jest umiejscowiony tak, że wykrywa wysunięte położenie tłoczyska siłownika A2.						
2	Łącznik krańcowy z rolką S1 jest umiejscowiony tak, że wykrywa wsunięte położenie tłoczyska siłownika A1.						
3	Czujnik magnetyczny B2 jest zamontowany na cylindrze siłownika i umiejscowiony tak, że wykrywa położenie tłoka przy maksymalnie wysuniętym tłoczysku siłownika A1.						

Przebieg 1: Przebieg montażu i uruchomienia układu elektropneumatycznego

Zdający:

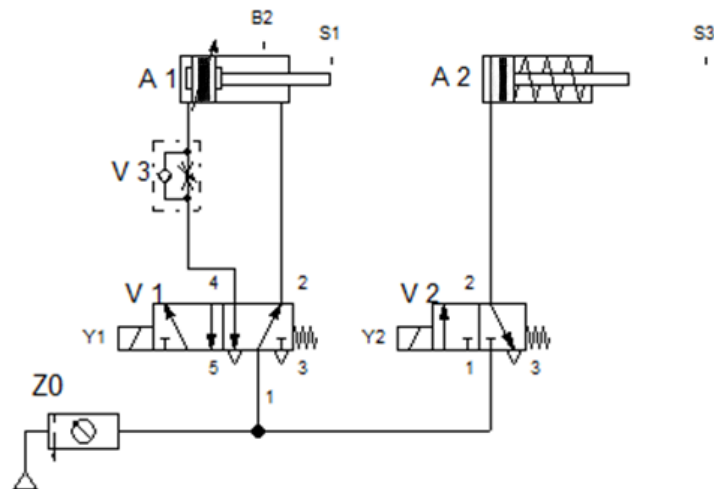
1	wykonywał prace montażowe dotyczące układu pneumatycznego przy odłączonym dopływie sprężonego powietrza.						
2	wykonywał prace montażowe dotyczące układu elektrycznego przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym.						
3	každorazowo zgłaszał zamiar włączenia zasilania układu.						
4	używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.						

Egzaminator

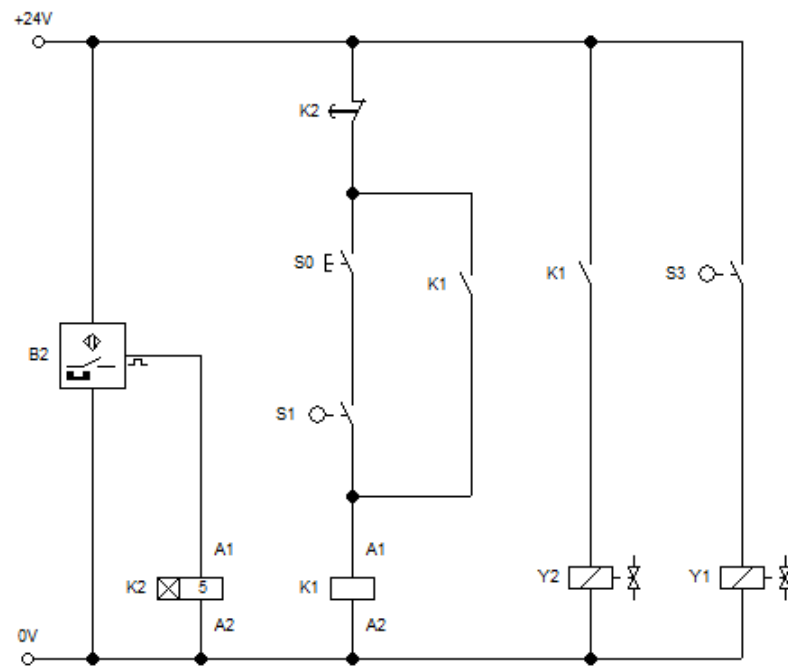
imię i nazwisko

.....

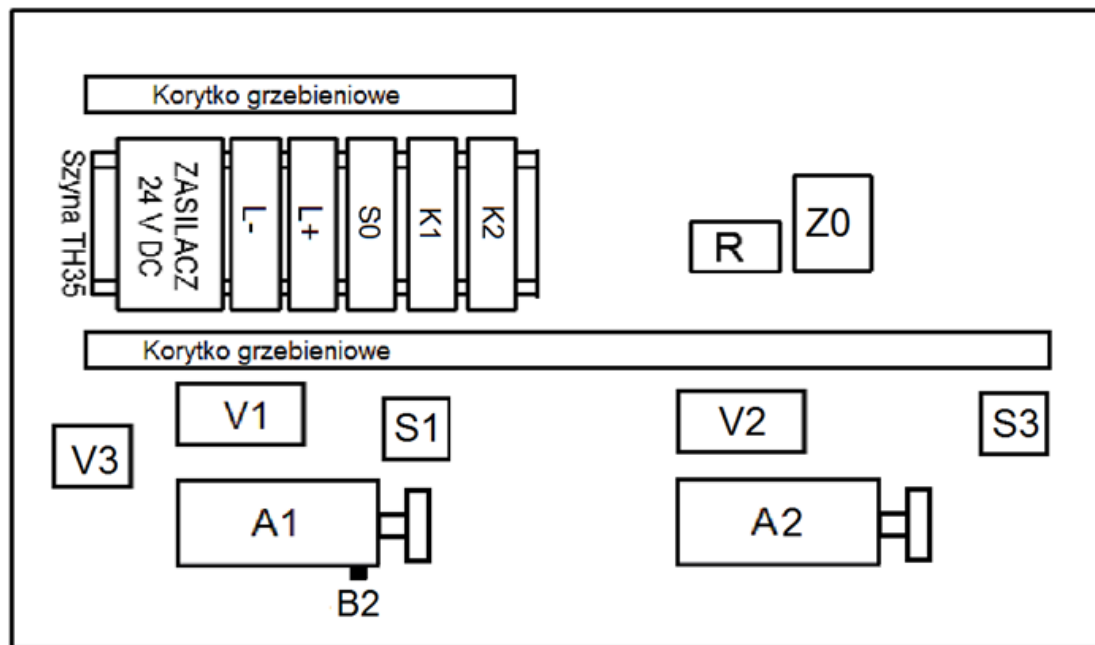
data i czytelny podpis



Rysunek 1. Schemat części pneumatycznej układu elektropneumatycznego



Rysunek 2. Schemat części elektrycznej układu elektropneumatycznego



Rysunek 3. Schemat rozmieszczenia elementów układu elektropneumatycznego