



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
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.16-01-17.06**

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

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny		Numer stanowiska					
Rezultat 1: Zmontowany układ pneumatyczny sterowania siłownikiem <i>Egzaminator ocenia rezultat po zakończeniu egzaminu.</i>		<i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i>					
1	Elementy pneumatyczne (siłownik dwustronnego działania, elektrozawór 5/2 impulsowy) są rozmieszczone zgodnie ze schematem z Rys. 1 i pewnie przytwierdzone do podłoża						
2	Zawór rozdzielający jest połączony z siłownikiem przez zawory dławiąco-zwrotne						
3	Zawór rozdzielający jest podłączony do zespołu przygotowania powietrza						
4	Zawory dławiąco-zwrotne są podłączone zgodnie ze schematem z Rys. 2a)						
Rezultat 2: Zmontowany układ elektryczny sterowania siłownikiem <i>Egzaminator ocenia rezultat po zakończeniu egzaminu.</i>							
1	Elementy elektryczne (sterownik PLC, przyciski monostabilne NO i NC, lampka sygnalizacyjna) są rozmieszczone zgodnie ze schematem z Rys. 1 i pewnie przytwierdzone do podłoża						
2	Czujnik magnetyczny B2 jest podłączony do listew L+/L- i wejścia I4 sterownika PLC zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
3	Czujnik magnetyczny B1 jest podłączony do listew L+/L- i wejścia I3 sterownika PLC zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
4	Przycisk S2 jest podłączony do listwy L+ i wejścia I2 sterownika PLC zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
5	Przycisk S1 jest podłączony do listwy L+ i wejścia I1 sterownika PLC zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
6	Sterownik PLC jest podłączony do zasilania zgodnie z Rys. 2b)						
7	Cewka Y1 elektrozaworu V1 jest podłączona do wyjścia Q1 sterownika PLC i listwy L- zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
8	Cewka Y2 elektrozaworu V1 jest podłączona do wyjścia Q2 sterownika PLC i listwy L- zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
9	Lampka sygnalizacyjna H1 jest podłączona do wyjścia Q3 sterownika PLC i listwy L- zgodnie ze schematem z Rys. 2b)						
10	Przewody elektryczne mają założone tulejki i są poprowadzone w korytkach grzebieniowych. Wszystkie połączenia są wykonane prawidłowo pozwalając na pewne i stabilne połączenie elektryczne						

Numer
stanowiska

Rezultat 3: Parametry układu sterowania siłownikiem

1	Napięcie zasilania jest włączone						
2	Ciśnienie robocze jest ustawione na wartość 4 bary ($\pm 0,5$ bara)						
3	Czujnik magnetyczny B1 wykrywa wsunięte położenie tłoczyska siłownika A1						
4	Czujnik magnetyczny B2 wykrywa wysunięte położenie tłoczyska siłownika A1						
5	Czasy wysuwania i wsuwania tłoczyska siłownika wynoszą $4 \text{ s} \pm 1 \text{ s}$						

Przebieg 1: Przebieg montażu układu sterowania siłownikiem

Zdający:

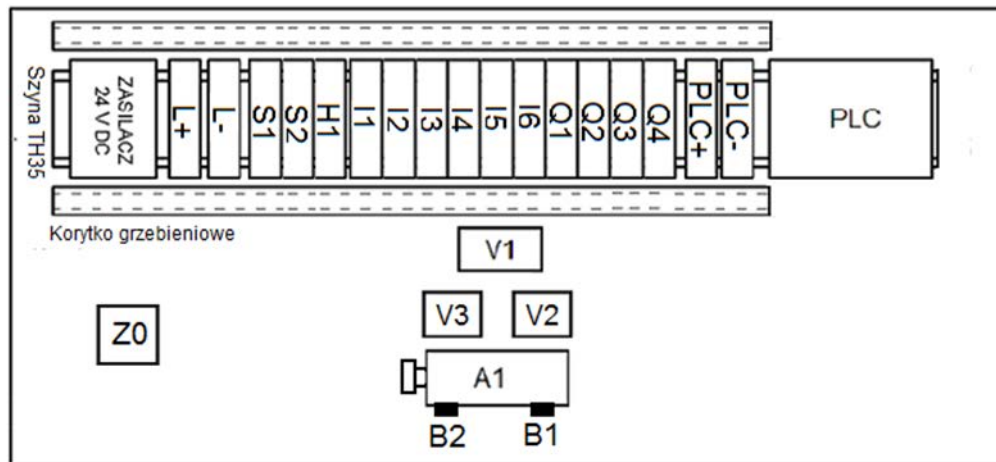
1	wykonał połączenia pneumatyczne przy odłączonym sprężonym powietrzu						
2	wykonywał połączenia elektryczne przy odłączonym zasilaniu elektrycznym						
3	używał narzędzi zgodnie z przeznaczeniem						
4	uporządkował stanowisko pracy						

Egzaminator

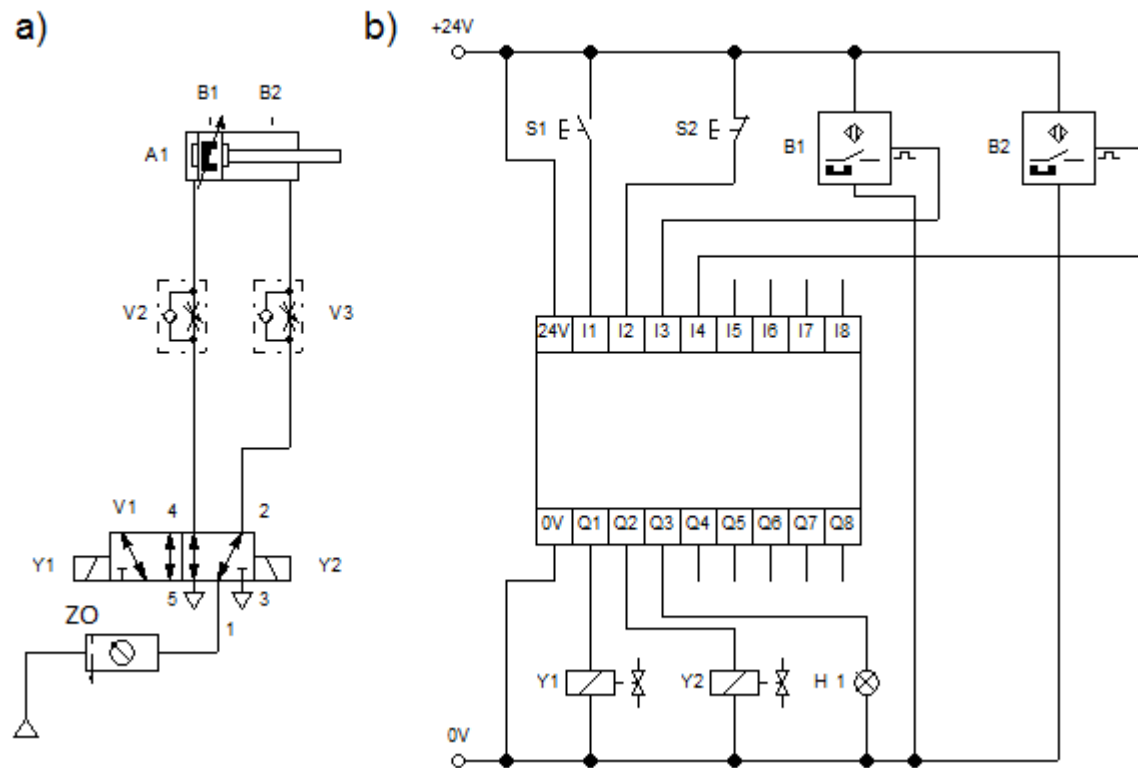
imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



Rys. 1. Schemat rozmieszczenia elementów układu sterowania siłownikiem dwustronnego działania



Rys. 2. Schemat układu sterowania siłownikiem dwustronnego działania
a) pneumatyczny, b) elektryczny