

**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

Egzaminator wpisuje T,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo N, jeżeli
nie spełnił

Rezultat 1: Zmontowany układ pneumatyczny sterowania silownikiem

Egzaminator ocenia rezultat po zakończeniu egzaminu.

1	Elementy pneumatyczne (silownik 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 silownikiem przez zawory dławiąco-zwrotne										
3	Zawór rozdzielający jest połączony do zespołu przygotowania powietrza										
4	Zawory dławiąco-zwrotne są podłączone zgodnie ze schematem z Rys. 2a)										

Rezultat 2: Zmontowany układ elektryczny sterowania silownikiem

Egzaminator ocenia rezultat po zakończeniu egzaminu.

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										

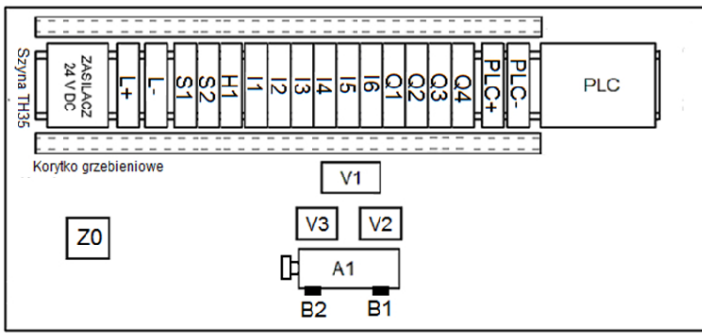
Rezultat 3: Parametry układu sterowania siłownikiem										
1	Napięcie zasilania jest włączone									
2	Ciśnienie robocze jest ustawione na wartość 4 bary ($\pm 0,5$ bara)									
3	Czujnik magnetyczny B1 wykrywa wsunięte położenie tłoczyska siłownika A1									
4	Czujnik magnetyczny B2 wykrywa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

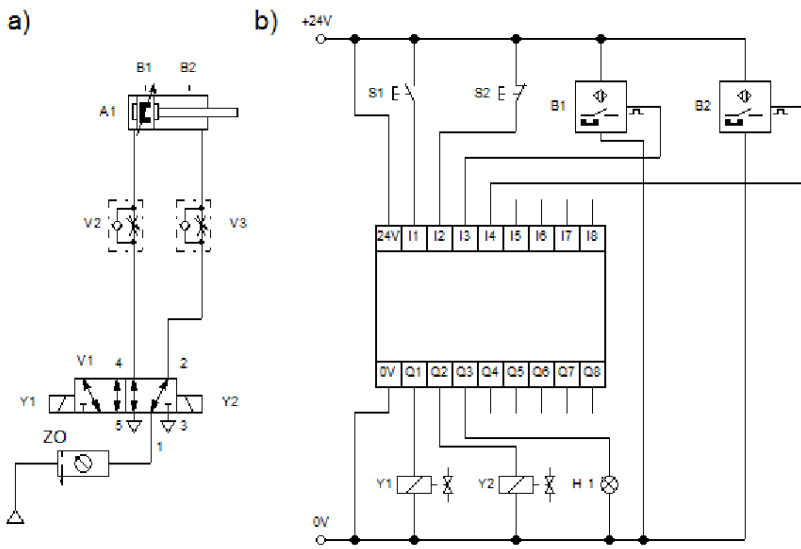
imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



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



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