

**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
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.16-01-16.05**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

Numer
stanowiska

Elementy podlegające ocenie/kryteria ocenyEgzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił**Rezultat 1: Zmontowany układ pneumatyczny sterowania siłownikiem***Uwaga! Zdający powinien zgłosić przewodniczącemu ZN, zmontowany układ pneumatyczny. Po uzyskaniu zgody włącza zasilanie pneumatyczne.*

1	elementy pneumatyczne (siłownik dwustronnego działania, zawory: 5/2 monostabilny, dławiąco-zwrotny i szybkiego spustu) są rozmieszczone zgodnie ze schematem układu						
2	elementy pneumatyczne są pewnie przytwierdzone do podłoża (zawory dławiąco-zwrotny i szybkiego spustu mogą być mocowane na przewodzie)						
3	zawór dławiąco-zwrotny jest zamontowany na odpływie						
4	zawór szybkiego spustu zamontowany tak, że powoduje szybki wysuw tłoczyska						
5	zawór rozdzielający jest podłączony do siłownika tak, że podanie napięcia na cewkę powoduje wysuw tłoczyska						

Rezultat 2: Zmontowany układ elektryczny sterowania siłownikiem*Uwaga! Zdający powinien zgłosić przewodniczącemu ZN, zmontowany układ elektryczny. Po uzyskaniu zgody włącza zasilanie elektryczne.*

1	elementy elektryczne (przycisk monostabilny NO i sterownik) są rozmieszczone zgodnie ze schematem układu i są pewnie przytwierdzone do podłoża						
2	przycisk S0 jest podłączony do listwy L+ i wejścia I1 poprzez listwę wejść cyfrowych sterownika						
3	wyłącznik krańcowy S1 jest podłączony do listwy L+ i wejścia I2 poprzez listwę wejść cyfrowych sterownika zgodnie ze schematem układu						
4	wyłącznik krańcowy S2 jest podłączony do listwy L+ i wejścia I3 poprzez listwę wejść cyfrowych sterownika zgodnie ze schematem układu						
5	cewka Y1 elektrozaworu V1 jest podłączona do wyjścia Q1 poprzez listwę wyjść cyfrowych i listwy L-						
6	listwa PLC+/PLC- jest podłączona odpowiednio z listwami L+ i L-						
7	przewody elektryczne mają założone tulejki i są poprowadzone w korytkach grzebieniowych						

Numer
stanowiska

Rezultat 3: Uruchomiony układ elektropneumatyczny sterowania siłownikiem*Uwaga! Zdający nie obsługuje sterownika w trakcie egzaminu. Po włączeniu zasilania układu sterownik powinien być w trybie RUN.*

1	napięcie zasilania jest włączone						
2	ciśnienie robocze jest ustawione na 4 bary ($\pm 0,5$ bar)						
3	wyłącznik krańcowy S1 wykrywa początkowe położenie tłoczyska siłownika (tłoczysko wsunięte)						
4	wyłącznik krańcowy S2 wykrywa końcowe położenie tłoczyska siłownika (tłoczysko wysunięte)						
5	zawór dławiąco-zwrotny ustawiony tak, że wsuw tłoczyska trwa około 3 s (± 1 s)						

Przebieg 1: Wykonywanie montażu układu sterowania siłownikiem*Zdający:*

1	do montażu układu sterowania dobrał elementy pneumatyczne i elektryczne zgodnie ze schematem						
2	montaż układu pneumatycznego wykonał przy odłączonym zasilaniu sprężonego powietrza						
3	montaż układu elektrycznego wykonał przy odłączonym napięciu zasilania						
4	narzędzia monterskie użytkował zgodnie z ich przeznaczeniem						
5	przed uruchomieniem układu sprawdził połączenia elementów pneumatycznych i elektrycznych						
6	uporządkował stanowisko pracy						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

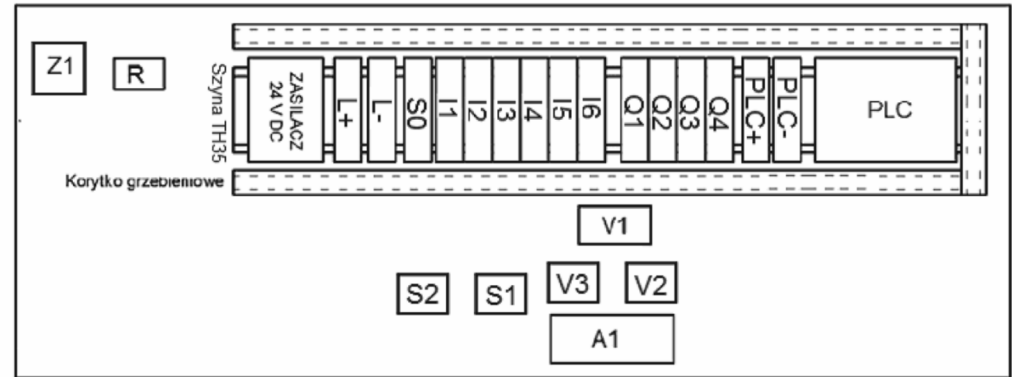
data i czytelny podpis

Rysunki dla egzaminatora:

Rys. 1. Sterownik PLC z listwami I1-I2-I3-I4-I5-I6, Q1-Q2-Q3-Q4 oraz PLC+/PLC-



Rys. 2. Schemat rozmieszczenia elementów układu sterowania silownikiem dwustronnego działania



Rys. 3. Schemat układu sterowania silownikiem: a) pneumatyczny, b) elektryczny

