

**Wytyczne dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania
stanowisk egzaminacyjnych
sesja maj-lipiec 2016 r.**

E.18 Eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych

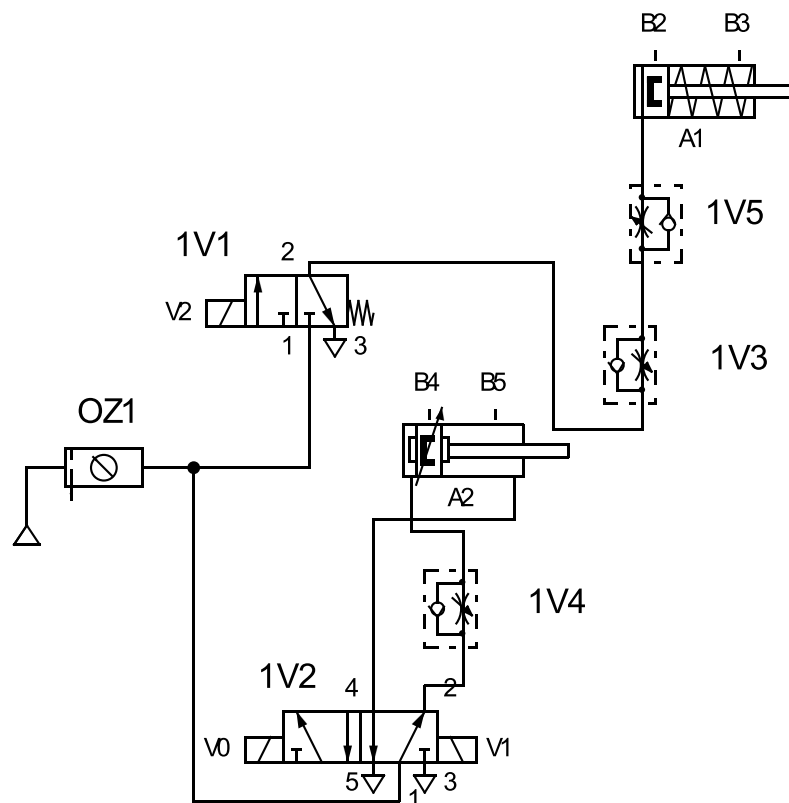
Kod arkusza: E.18-16-16.05

Tabela 1 Powiązanie kwalifikacji z zawodami

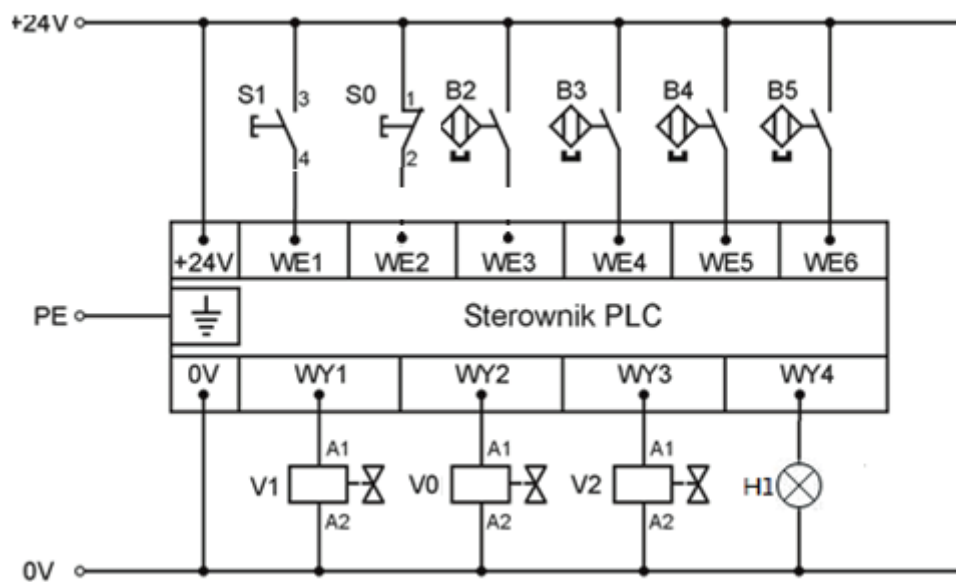
Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
E.18	Eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych	311410	Technik mechatronik

Uzupełnienie do *Instrukcji przygotowania stanowiska egzaminacyjnego dla jednego zdającego*

1. Zawór dławiąco-zwrotny 1V3, 1V4 i 1V5 podłączyć zgodnie z Rys. 1.
2. Zawór dławiąco-zwrotny 1V4 ustawić na duże dławienie (skręcić na 85%).
3. Ustawić ciśnienie robocze na 4 bary.
4. Cewki elektrozaworu 1V2 podłączyć zgodnie z Rys. 2, tj. cewka V0 podłączona jest do wyjścia 2, a cewka V1 do wyjścia 1 sterownika.
5. Czujniki kontaktronowe B3, B4 i B5 podłączyć z wejściami sterownika zgodnie z Rys. 2.
6. Czujnik kontaktronowy B2 i przycisk S0 podłączyć z wejściem sterownika odpowiednio 3 i 2 przewodem z **nieodizolowaną** końcówką (Rys. 2).
7. Sterownik PLC należy przygotować do pracy zgodnie z jego instrukcją obsługi. **Program sterowniczy nr 1** przesłać do sterowników PLC. Ustawić na sterownikach PLC tryb automatycznego startu (tzn. po włączeniu napięcia zasilania sterownik ma automatycznie wejść w tryb pracy RUN).
8. W programie sterowniczym w parametrach przełączników czasowych T01, T03, T04 i T05, (oznaczenie przełącznika zgodnie ze schematem LAD zamieszczonym we Wskazaniach) ustawić czas 0,5 sekundy, a T02 – miganie na częstotliwość 0,5 Hz.
9. Listing programu sterowniczego należy umieścić na każdym stanowisku egzaminacyjnym oraz na stoliku dla egzaminatora.
10. Odłączyć napięcie zasilania i sprężone powietrze.



Rys. 1. Schemat połączeń pneumatycznych.



Rys. 2. Schemat podłączenia elementów elektrycznych do sterownika PLC.

Lista przyporządkowania

Typ sterownika PLC			
Liczba wejść cyfrowych			
Liczba wyjść cyfrowych			
Lp.	Operand absolutny	Operand symboliczny	Opis
1.	WE1 (.....)	S0	Przycisk rozwierny NC (normalnie otwarty) bez samoczynnego powrotu
2.	WE2 (.....)	S1	Przycisk zwierny NO (normalnie otwarty) z samoczynnym powrotem
3.	WE3 (.....)	B2	Styk zwierny NO (normalnie otwarty) czujnika kontaktronowego B2 rozpoznającego wsunięcie tłoczyska siłownika A1
4.	WE4 (.....)	B3	Styk zwierny NO (normalnie otwarty) czujnika kontaktronowego B3 rozpoznającego wysunięcie tłoczyska siłownika A1
5.	WE5 (.....)	B4	Styk zwierny NO (normalnie otwarty) czujnika kontaktronowego B4 rozpoznającego wsunięcie tłoczyska siłownika A2
	WE6 (.....)	B5	Styk zwierny NO (normalnie otwarty) czujnika kontaktronowego B5 rozpoznającego wysunięcie tłoczyska siłownika A2
7.	WY1 (.....)	V0	Cewka elektrozaworu rozdzielającego 5/2
	WY2 (.....)	V1	Cewka elektrozaworu rozdzielającego 5/2
8.	WY3 (.....)	V2	Cewka elektrozaworu rozdzielającego 3/2
9.	WY4 (.....)	H1	Lampka sygnalizacyjna H1

Uwaga! W wykropkowane miejsca należy wpisać typ sterownika PLC, który jest na danym stanowisku egzaminacyjnym, liczbę wejść i wyjść cyfrowych oraz absolutne operandy wejściowe i wyjściowe tego sterownika. Po uzupełnieniu listę przyporządkowania należy wydrukować i umieścić na stanowisku egzaminacyjnym.

Uwaga dla przewodniczącego ZN

Przed rozpoczęciem egzaminu należy poinformować zdających, że w arkuszu egzaminacyjnym tabelę 2 należy wypełnić w taki sposób, aby kolejny wiersz tabeli odnosił się do odpowiedniego wiersza tabeli 1. Egzamin składa się z dwóch etapów. W pierwszym zdający włącza zasilanie modelu układu elektropneumatycznego i obserwuje jego działanie. Nie dokonuje żadnych pomiarów, nie sprawdza manualnie jakości połączeń, nie edytuje programu sterowniczego. Etap kończy się, gdy zdający zgłasza gotowość do przekazania druku samokopiującego.

W drugim etapie zdający może wykonywać pomiary, sprawdzać jakość połączeń w układzie elektropneumatycznym i dokonywać edycji programu sterowniczego.