

**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2015  
KRYTERIA OCENIANIA***Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych**Oznaczenie arkusza: **E.18-01-15.08**Oznaczenie kwalifikacji: **E.18**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 oceny

Egzaminator wpisuje **T**,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo **N**, jeżeli  
nie spełnił**Rezultat 1. Model urządzenia mechatronicznego po naprawie i regulacji***(kryteria należy ocenić po uruchomieniu i sprawdzeniu układu)*

1	Kontaktron B3 jest zamontowany w taki sposób, że sygnalizuje maksymalne wysunięcie tłoczyska siłownika A1.						
2	Cewki elektrozaworu 1V2 podłączone są do sterownika PLC zgodnie ze schematem z Rys. 1 tj. cewka V0 podłączona jest do wyjścia 1, a cewka V1 do wyjścia 2 sterownika.						
3	Przycisk sterowniczy S1 jest podłączony zgodnie ze schematem z Rys. 1, tj. do zacisku 3 przycisku podłączone jest zasilanie + 24 V DC, a zacisk 4 przycisku podłączony jest do wejścia 2 sterownika PLC.						
4	Zawór dławiąco-zwrotny 1V4 podłączony jest zgodnie ze schematem na Rys. 2, tj. zawór opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A2.						
5	Elektrozawór 1V2 podłączony jest do siłownika A2 zgodnie ze schematem na Rys. 2, tj. końcówka 2 elektrozaworu podłączona jest do wsuwania, a końcówka 4 do wysuwania tłoczyska siłownika A2.						
6	Czas trwania fazy* <i>a</i> jest zawarty w przedziale $2 \leq a \leq 4$ s, a fazy <i>b</i> $\geq 3$ s. <i>(Warunki są spełnione, gdy lampka sygnalizacyjna w fazie f świeci światłem ciągłym, migającym wolnozmiennym (z okresem około 1 s) lub migającym szybkozmiennym (z okresem około 0,5 s)).</i>						
7	Czas trwania fazy* <i>a</i> jest zawarty w przedziale $2 \leq a \leq 4$ s, fazy <i>b</i> $\geq 3$ s i fazy <i>c</i> jest zawarty w przedziale $2 \leq c \leq 4$ s. <i>Warunki są spełnione gdy lampka sygnalizacyjna w fazie f świeci światłem ciągłym lub migającym szybkozmiennym (z okresem około 0,5 s).</i>						
8	Czas trwania fazy* <i>a</i> jest zawarty w przedziale $2 \leq a \leq 4$ s, fazy <i>b</i> $\geq 3$ s, fazy <i>c</i> zawarty jest w przedziale $2 \leq c \leq 4$ s, fazy <i>d</i> $\geq 3$ s i fazy <i>e</i> zawarty jest w przedziale $2 \leq e \leq 4$ s. <i>Warunki są spełnione, gdy lampka sygnalizacyjna w fazie f świeci światłem ciągłym.</i>						

**Rezultat 2. Parametry czasowe procesu technologicznego Ym-1– Tabela 1**

1	W Tabeli 1 w kolumnie Wartość parametru czasowego dla parametru <i>b</i> wpisano $\geq 3$ s						
2	W Tabeli 1 w kolumnie Wartość parametru czasowego dla parametru <i>c</i> wpisano $2 \div 4$ s						
3	W Tabeli 1 w kolumnie Wartość parametru czasowego dla parametru <i>d</i> wpisano $\geq 3$ s						
4	W Tabeli 1 w kolumnie Wartość parametru czasowego dla parametru <i>e</i> wpisano $2 \div 4$ s						

\* Fazy a, b, c, d, e, f uwidocznił na diagramie czasowym (Rys. 3).

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3. Protokół naprawy modelu urządzenia mechatronicznego – Tabela 2**

*Uwaga: Dopuszcza się możliwość użycia innych sformułowań (poprawnych zwrotów równoznacznych) oddających treść, jaka została podana w kryteriach.*

1	Tabela zawiera zapis, że kontaktron B3 jest wysunięty ze strefy działania tłoka - sposób naprawy: regulacja położenia kontaktronu.						
2	Tabela zawiera zapis, że zamienione są podłączenia cewek V0 i V1 elektrozaworu 1V2 do wyjść cyfrowych sterownika PLC - sposób naprawy: podłączenie cewki V0 do wyjścia 1, a cewki V1 do wyjścia 2 sterownika PLC.						
3	Tabela zawiera zapis, że brakuje podłączenia zasilania +24 V DC do przycisku S1 - sposób naprawy: podłączenie zasilania +24 V DC do przycisku S1.						
4	Tabela zawiera zapis, że zawór dławiąco-zwrotny 1V4 podłączony jest odwrotnie, tzn. opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A2 - sposób naprawy: podłączenie zaworu 1V4 tak, aby opóźniał wsuwanie tłoczyska siłownika A2.						
5	Tabela zawiera zapis, że przewody pneumatyczne elektrozaworu 1V2 są odwrotnie podłączone do siłownika A2 - sposób naprawy: podłączenie końcówki 4 do wysuwania, a końcówki 2 do wsuwania tłoczyska siłownika A2.						

**Przebieg 1. Przebieg uruchamiania modelu urządzenia mechatronicznego**

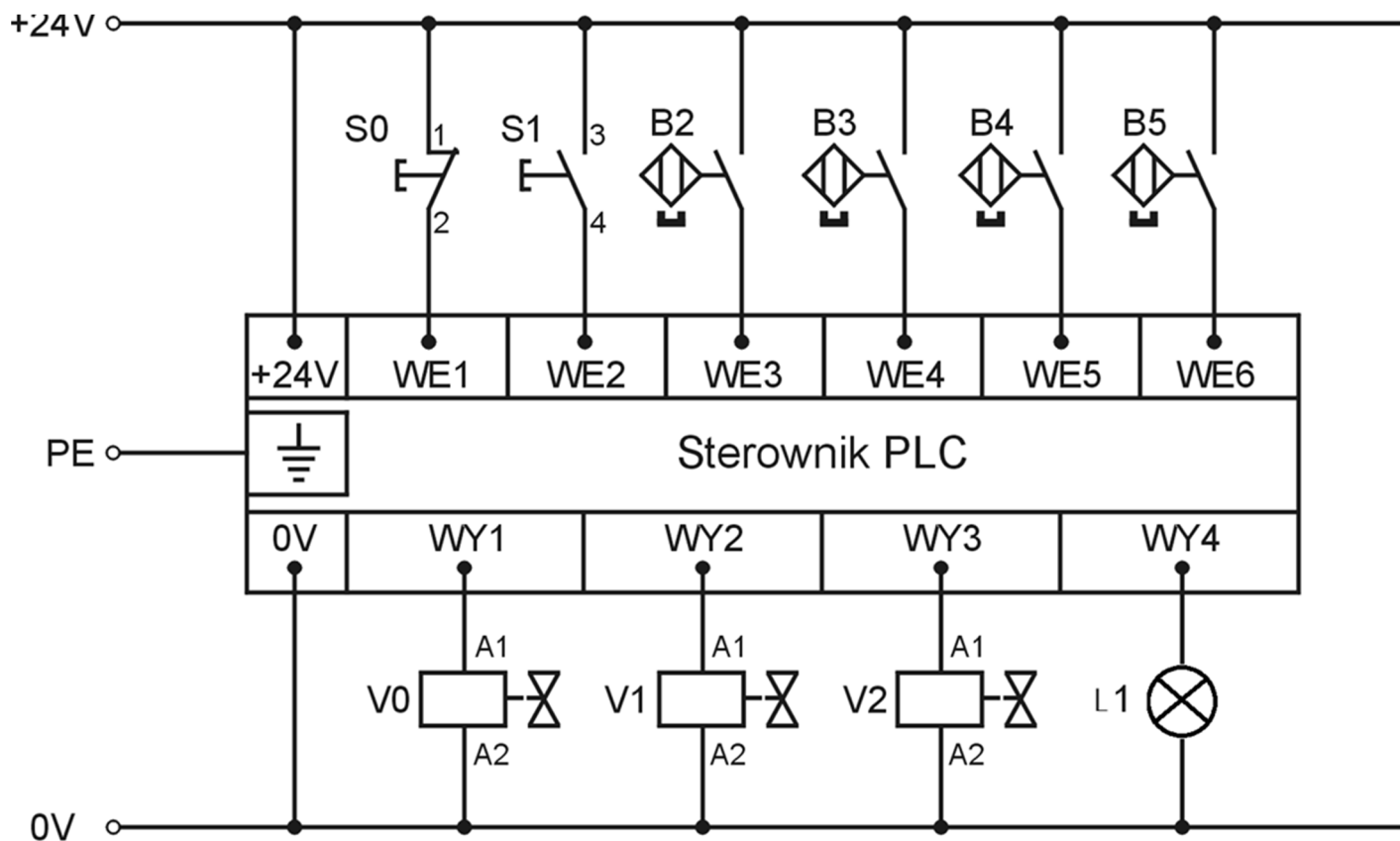
1	Podczas usuwania usterek w układzie elektropneumatycznym zdający używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem - np. wkrętaki, szczypce do ściągania izolacji z końcówek przewodu, szczypce do zaciskania tulejek.						
2	Zdający wykonywał pomiary ciągłości połączeń elektrycznych przy wyłączonym napięciu zasilania, usuwanie usterek układu elektropneumatycznego wykonywał przy wyłączonym napięciu zasilania i zamkniętym dopływie sprężonego powietrza.						
3	Zdający zachowywał zalecaną kolejność wykonywania prac – sprawdzenie prawidłowości połączeń elektrycznych i pneumatycznych, skorygowanie błędów, włączenie zasilania elektrycznego i pneumatycznego, sprawdzenie działania układu elektropneumatycznego.						

Egzaminator .....

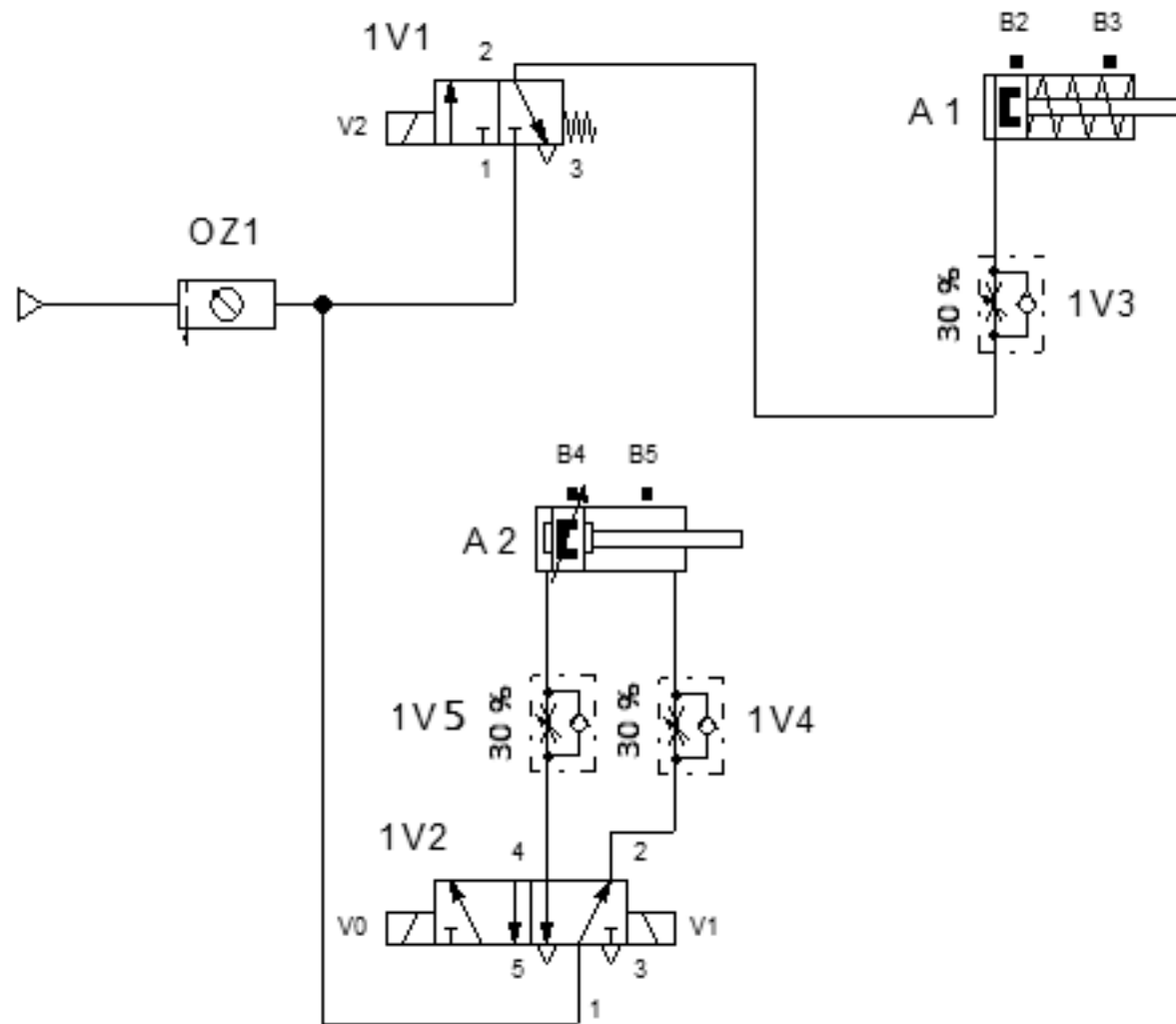
*imię i nazwisko*

.....

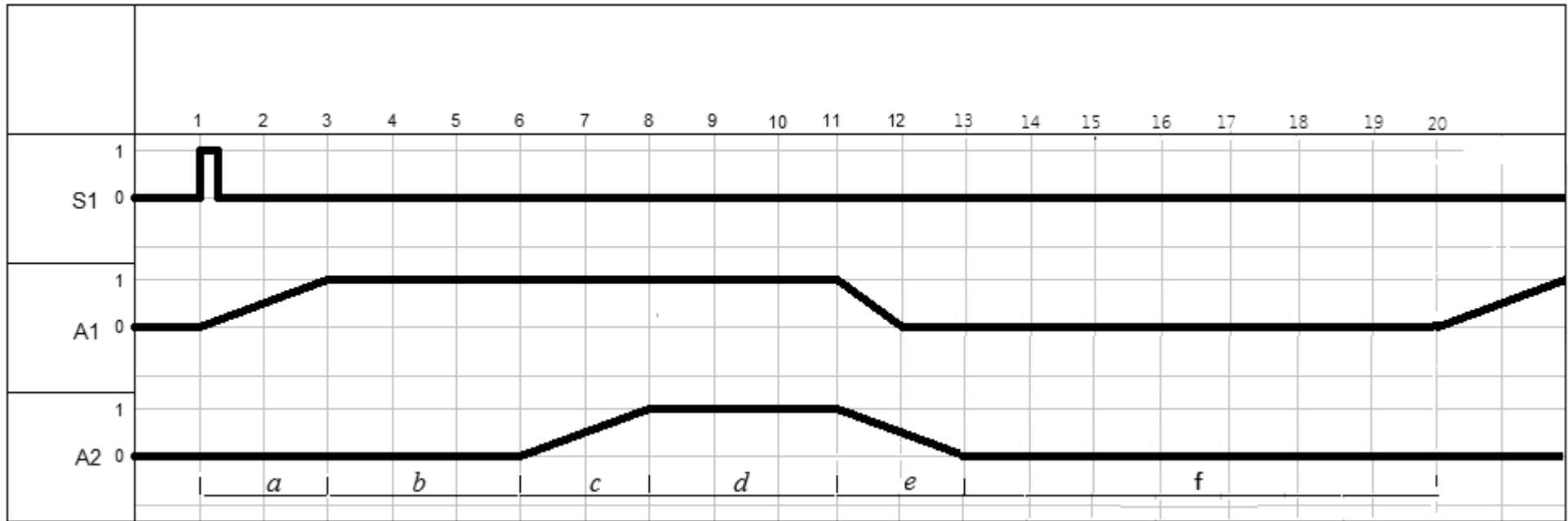
*data i czytelny podpis*



Rys 1. Schemat podłączenia elementów elektrycznych do sterownika PLC



Rys 2. Schemat połączeń pneumatycznych



Rys. 3. Diagram czasowy