


*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

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> ≥ 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> ≥ 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> ≥ 3 s, fazy <i>c</i> zawarty jest w przedziale $2 \leq c \leq 4$ s, fazy <i>d</i> ≥ 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 ≥ 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 ≥ 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 uwidoczniiono na diagramie czasowym (Rys. 3).

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

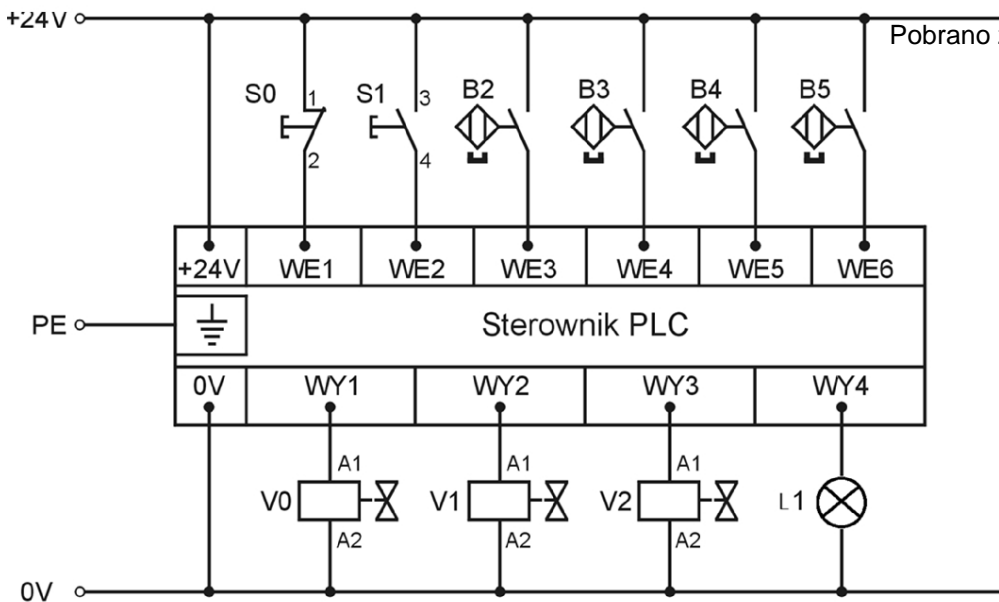
1	Podczas usuwania usterek w układzie elektropneumatycznym zdający używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem - np. wkrętaki, szczypce do ściągania izolacji z końcówek przewodu, szczypce do zaciskania tulejek.								
2	Zdający wykonywał pomiary ciągłości połączeń elektrycznych przy wyłączonym napięciu 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

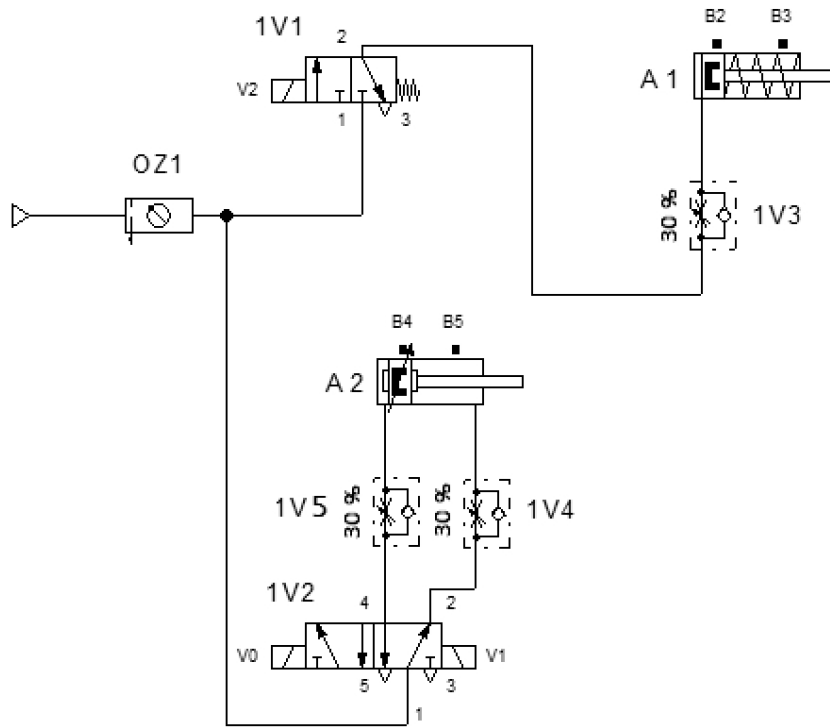
imię i nazwisko

.....

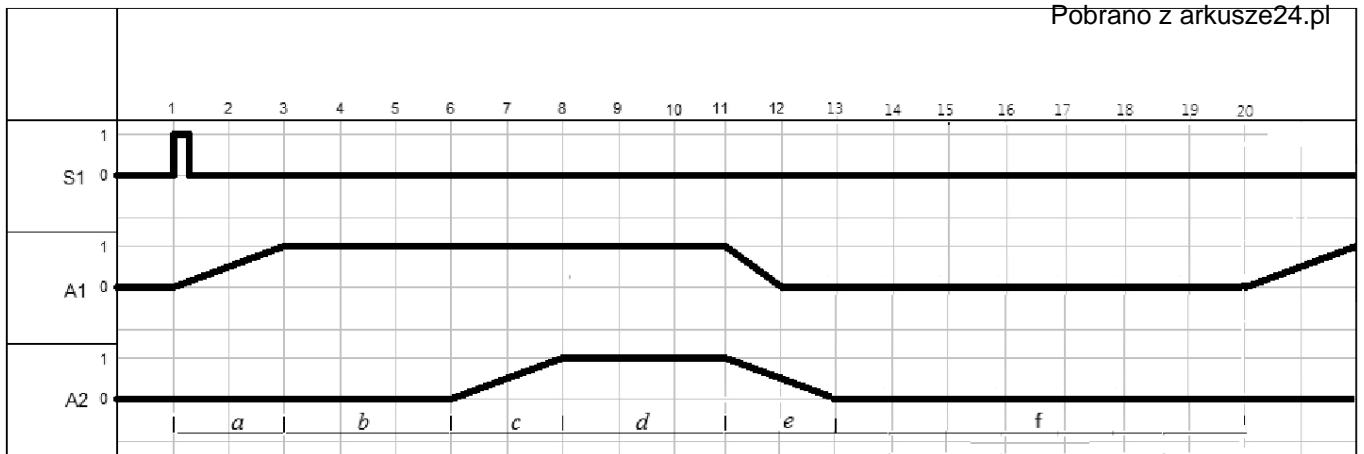
data i czytelny podpis



Rys 1. Schemat podłączenia elementów elektrycznych do sterownika PLC



Rys 2. Schemat połączeń pneumatycznych



Rys. 3. Diagram czasowy