

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
ZASADY OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych**
Oznaczenie arkusza: **E.18-06-16.05**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.18**
Numer zadania: **06**

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						
<i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i>						

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Rezultat 1. Model układu elektropneumatycznego po naprawie.

(spełnienie kryterium 1 i 7 można ocenić po uruchomieniu i sprawdzeniu układu)

1	Kontaktron B2 jest podłączony do wejścia 3 sterownika w taki sposób, że sygnalizuje maksymalne wsunięcie tłoczyska siłownika A1 (jest połączenie galwaniczne przewodu sygnałowego kontaktronu z wejściem 3 sterownika).					
2	Przycisk S1 jest podłączony do wejścia 2 sterownika w taki sposób, że jest połączenie galwaniczne styku 4 z wejściem 2 sterownika.					
3	Elektrozawór 1V1 podłączony jest do siłownika A1 zgodnie ze schematem na rysunku 2, tj. końcówka 2 elektrozaworu podłączona jest do wysuwania tłoczyska siłownika A1.					
4	Elektrozawór 1V2 podłączony jest do siłownika A2 zgodnie ze schematem na rysunku 2, tj. końcówka 2 elektrozaworu podłączona jest do wsuwania, a końcówka 4 do wysuwania tłoczyska siłownika A2.					
5	Zawór dławiąco-zwrotny 1V3 i 1V4 podłączony jest zgodnie ze schematem na rysunku 2, tj. zawór 1V3 opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A2, a zawór 1V4 opóźnia wsuwanie tłoczyska siłownika A2.					
6	Zawór dławiąco-zwrotny 1V5 podłączony jest zgodnie ze schematem na rysunku 2, tj. zawór opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A1.					
7	Czas wysuwania tłoczysk siłowników A1 i A2 oraz wsuwania tłoczyska siłownika A2 wynosi w przybliżeniu 1 +0,5 s.					
8	Ustawione wartości dla przekaźników czasowych: T01 (I1=3 s); T03 (I1=0 s); T04 (I1=1 s).					
9	Ustawione wartości dla przekaźników czasowych: T02 (I1=0.25 s, I2=0.25 s); T05 (I1=2 s); T06 (I1=3 s).					
10	Ustawione wartości dla liczników: C01 (SH=2); C02 (SH=2); C04 (SH=1).					

Numer stanowiska						

Rezultat 2. Ocena stanu technicznego modelu układu elektropneumatycznego przed naprawą – tabela 1						
1	W wierszu 1 zaznaczono pole "tak".					
2	W wierszu 2 zaznaczono pole "tak".					
3	W wierszu 3 zaznaczono pole "tak".					
4	W wierszu 4 zaznaczono pole "tak".					
5	W wierszu 5 zaznaczono pole "nie".					
6	W wierszu 6 zaznaczono pole "tak".					
7	W wierszu 7 zaznaczono pole "tak".					
8	W wierszu 8 zaznaczono pole "nie".					
9	W wierszu 9 zaznaczono pole "nie".					
10	W wierszu 10 zaznaczono pole "nie".					

Rezultat 3. Lista prawdopodobnych przyczyn usterek modelu układu elektropneumatycznego – tabela 2 (druk samokopiujący)

Po informacji od przewodniczącego ZN o gotowości zdającego do przekazania druku samokopiującego należy odebrać druk i wyrazić zgodę na wykonanie dalszych prac.

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

1	W wierszu 1 tabeli 2 zdający napisał: kontaktron B2 jest niesprawny lub brak połączenia galwanicznego wejścia z zasilaniem lub wyjścia sygnalizującego z wejściem 3 sterownika, lub zamontowany w taki sposób, że nie sygnalizuje maksymalnego wsunięcia tłoczyska siłownika A2.						
2	W wierszu 1 tabeli 2 zdający napisał: przycisk S1 jest niesprawny lub brak połączenia galwanicznego styku 3 z zasilaniem lub styku 4 z wejściem 2 sterownika.						
3	W wierszu 2 zdający napisał: przyłącze 4 zaworu 1V2 podłączone jest do wysuwania siłownika A1 lub ustawienie parametru SH odpowiadającego za górny punkt przełączania licznika C03 nie jest zgodny z algorytmem procesu.						
4	W wierszu 4 zdający napisał: lampka H1 świeci światłem migającym ponieważ program zakończył procedurę współbieżną lub program dokonał wyboru sekwencji i wysunęło się tłoczysko siłownika A1.						
5	W wierszu 5 zdający napisał: ustawienie parametru SH odpowiadającego za górny punkt przełączania licznika C02 nie jest zgodne z algorytmem procesu.						
6	W wierszu 7 zdający napisał: ustawienie parametru SH odpowiadającego za górny punkt przełączania licznika C03 nie jest zgodne z algorytmem procesu i program oczekuje stanu wysokiego (sygnału "1") na wejściu 6 sterownika.						
7	W wierszu 8 tabeli 2 zdający napisał: zawory dławiąco-zwrotne 1V3 lub 1V5 opóźniają wsuwanie tłoczyska siłownika A1, lub zawór 1V4 opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A2 ale podłączony jest do siłownika A2 od strony pokrywy przedniej.						
8	W wierszu 10 tabeli 2 zdający napisał: Źle ustawiona wartość zadana I1 dla przekaźnika czasowego: T05.						

Rezultat 4. Protokół naprawy modelu układu elektropneumatycznego – tabela 3

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

Układ elektryczny

1	Tabela zawiera zapis, że kontaktron B2 jest niepoprawnie podłączony (brak połączenia galwanicznego wyjścia sygnalizującego czujnika z wejściem 3 sterownika (nieodizolowana końcówka przewodu) - sposób naprawy: odizolowanie i podłączenie wyjścia sygnalizującego czujnika do wejścia 3 sterownika.						
2	Tabela zawiera zapis, że przycisk S1 jest niepoprawnie podłączony (brak połączenia galwanicznego z wejściem 2 sterownika (nieodizolowana końcówka przewodu) - sposób naprawy: odizolowanie i podłączenie wyjścia sygnalizującego czujnika do wejścia 2 sterownika.						
3	Tabela zawiera zapis, że cewka V0 i V1 zaworu 1V2 podłączone są zgodnie z rysunkiem 1 tzn. cewka V0 do wyjścia 1 sterownika a cewka V1 do wyjścia 2 sterownika.						

Układ pneumatyczny

4	Tabela zawiera zapis, że zawór dławiąco-zwrotny 1V3 podłączony jest tak, że opóźnia wsuwanie tłoczyska siłownika A1 - sposób naprawy: podłączenie zaworu 1V3 tak, aby opóźniał wysuwanie tłoczyska siłownika A2.						
5	Tabela zawiera zapis, że zawór dławiąco-zwrotny 1V5 podłączony jest tak, że opóźnia wsuwanie tłoczyska siłownika A1 - sposób naprawy: podłączenie zaworu 1V5 tak, aby opóźniał wysuwanie tłoczyska siłownika A1.						
6	Tabela zawiera zapis, że zawór dławiąco-zwrotny 1V4 podłączony jest tak, że opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A2 i zamienione jest przyłącze 1 i 2 - sposób naprawy: podłączenie zaworu 1V4 tak, aby opóźniał wsuwanie tłoczyska siłownika A2.						
7	Tabela zawiera zapis, że przewody pneumatyczne elektrozaworów 1V1 i 1V2 podłączone są niezgodnie ze schematem z rysunku 2 - sposób naprawy: podłączenie końcówki 4 elektrozaworu 1V2 do wysuwania tłoczyska siłownika A2, a końcówki 2 elektrozaworu 1V1 do wysuwania tłoczyska siłownika A1.						
8	Tabela zawiera zapis, że zawór dławiąco-zwrotny 1V3 i 1V5 są nie ustawione, a 1V4 ustawiony jest na duże dławienie - sposób naprawy: regulacja zaworów.						

Numer
stanowiska

Rezultat 5. Ocena działania układu elektropneumatycznego po naprawie – tabela 4

1	W wierszu 1 tabeli zaznaczono pole "tak" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
2	W wierszu 2 zaznaczono pole "nie" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
3	W wierszu 3 zaznaczono pole "tak" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
4	W wierszu 4 zaznaczono pole "tak" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
5	W wierszu 5 zaznaczono pole "nie" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
6	W wierszu 6 zaznaczono pole "tak" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
7	W wierszu 7 zaznaczono pole "tak" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
8	W wierszu 8 zaznaczono pole "nie" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
9	W wierszu 9 zaznaczono pole "nie" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						
10	W wierszu 10 zaznaczono pole "nie" i jest to zgodne ze stanem faktycznym.						

Przebieg uruchamiania układu elektropneumatycznego

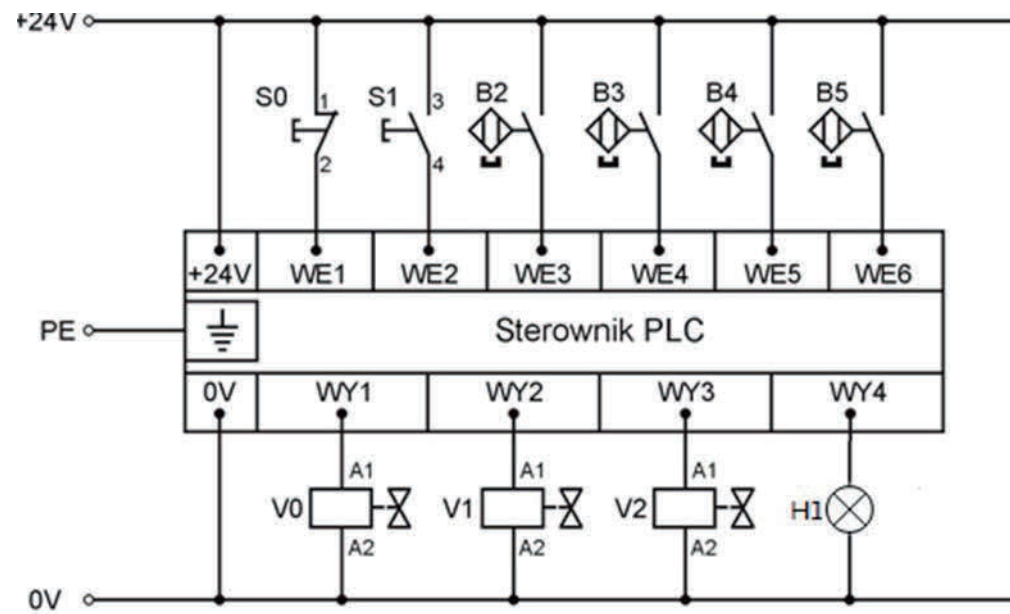
1	Podczas usuwania usterek w układzie elektropneumatycznym zdający używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem - np. wkrętaki, szczypce do ściągania izolacji z końcówek przewodu, szczypce do zaciskania tulejek.						
2	Zdający wykonywał pomiary ciągłości połączeń elektrycznych przy wyłączonym napięciu zasilania, usuwanie usterek układu elektropneumatycznego wykonywał przy wyłączonym napięciu zasilania i zamkniętym dopływie sprężonego powietrza.						
3	Zdający włączał zasilanie elektryczne i pneumatyczne modelu układu elektropneumatycznego wyłącznie po uzyskaniu zgody.						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

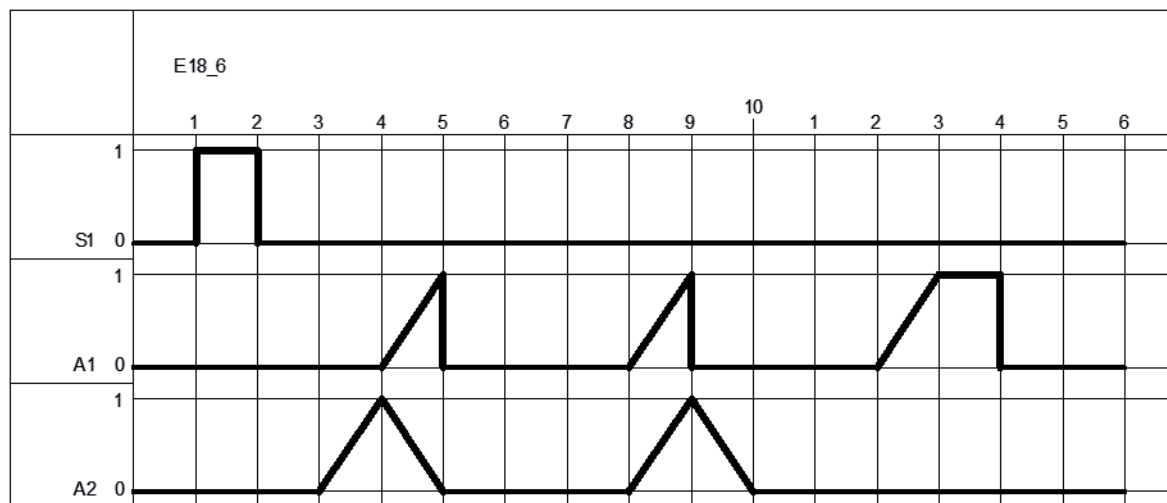
data i czytelny podpis



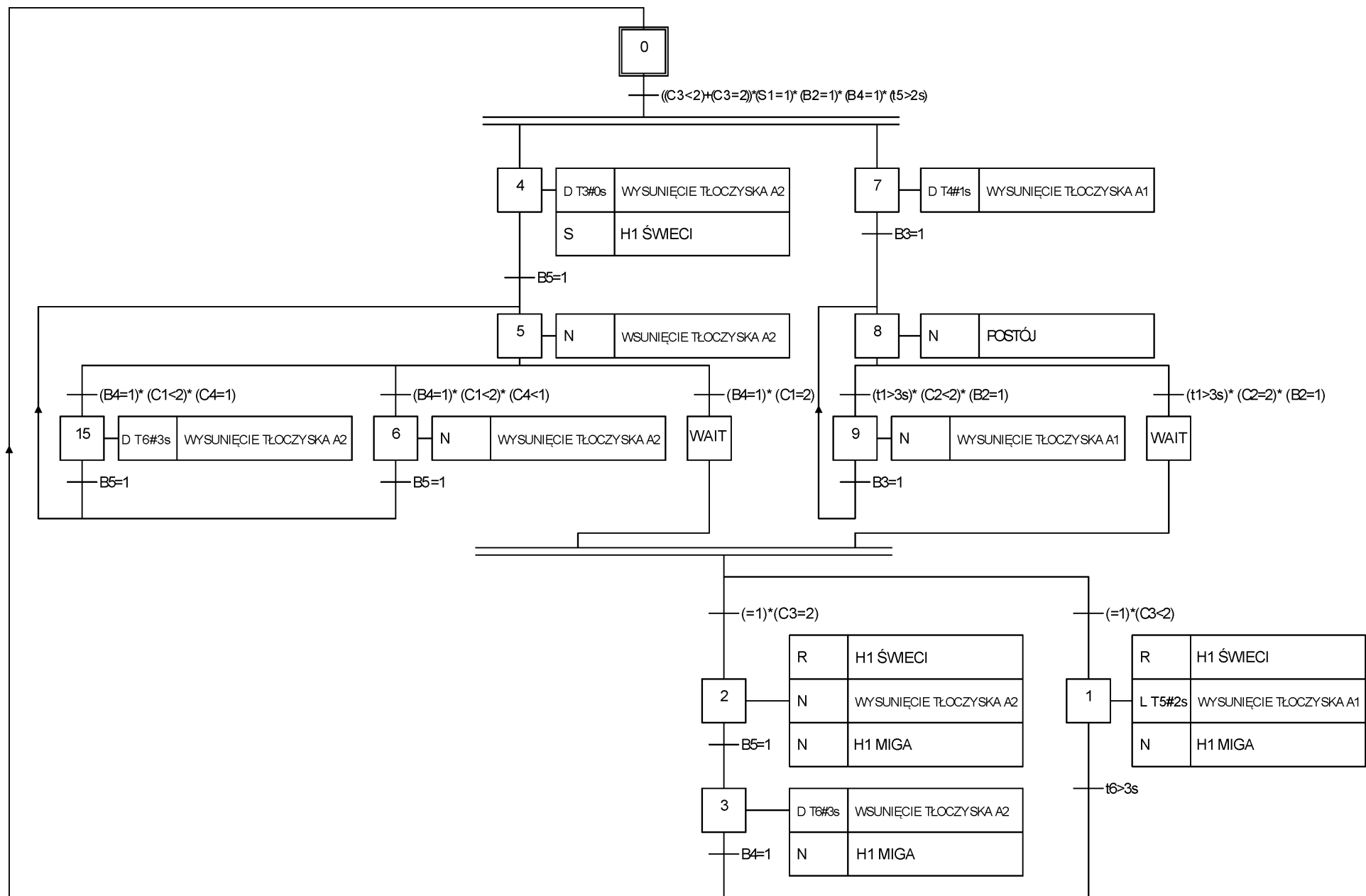
Rys.1. Schemat podłączenia elementów elektrycznych do sterownika PLC



Strona 8 z 16



Rys. 3. Diagram czasowy poprawnie działającego układu elektropneumatycznego



Rys. 4. Algorytm działania układu elektropneumatycznego

Schemat LD programu sterowniczego nr 1

