

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.18-07-16.05**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.18**
Numer zadania: **07**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

 –

Kod egzaminatora

Data egzaminu

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

 :

Numer <i>PESEL</i> zdającego*										Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Numer stanowiska						
Egzaminator wpisuje T , jeżeli zdający spełnił kryterium albo N , jeżeli nie spełnił						

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	Kontaktron B3 jest podłączony do wejścia 4 sterownika w taki sposób, że sygnalizuje maksymalne wysunięcie tłoczyska siłownika A1 (jest połączenie galwaniczne przewodu sygnałowego kontaktronu z wejściem 4 sterownika).					
3	Kontaktron B5 jest podłączony do wejścia 6 sterownika w taki sposób, że sygnalizuje maksymalne wysunięcie tłoczyska siłownika A2 (jest połączenie galwaniczne przewodu sygnałowego kontaktronu z wejściem 6 sterownika).					
4	Elektrozawór 1V1 podłączony jest do siłownika A1 zgodnie ze schematem na rysunku 2, tj. końcówka 2 elektrozaworu podłączona jest do wysuwania tłoczyska siłownika A1.					
5	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.					
6	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.					
7	Zawór dławiąco-zwrotny 1V5 podłączony jest zgodnie ze schematem na rysunku 2, tj. zawór opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A1.					
8	Czas wysuwania tłoczyisk siłowników A1 i A2 oraz wsuwania tłoczyska siłownika A2 wynosi w przybliżeniu 1 +0,5 s.					
9	Ustawione wartości dla przełączników czasowych: T01 (I1=3 s); T03 (I1=0 s); T04 (I1=0 s).					
10	Ustawione wartości dla przełączników czasowych: T02 (I1=0.25 s, I2=0.25 s); T05 (I1=2 s); T06 (I1=2 s).					
11	Ustawione wartości dla liczników: C01 (SH=4); C02 (SH=3); C04 (SH=2).					

Rezultat 2. Stan techniczny modelu układu elektropneumatycznego przed naprawą – tabela 1

1	W wierszu 1 zaznaczono pole "nie".						
2	W wierszu 2 zaznaczono pole "nie".						
3	W wierszu 3 zaznaczono pole "tak".						
4	W wierszu 4 zaznaczono pole "tak".						
5	W wierszu 5 zaznaczono pole "tak".						
6	W wierszu 6 zaznaczono pole "nie".						
7	W wierszu 7 zaznaczono pole "tak".						
8	W wierszu 8 zaznaczono pole "tak".						
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 A1.						
2	W wierszu 2 zdający napisał: ustawienie parametru SH odpowiadającego za górny punkt przełączania licznika C01 nie jest zgodny z algorytmem procesu.						
3	W wierszu 3 zdający napisał: ustawienie parametru SH odpowiadającego za górny punkt przełączania licznika C03 nie jest zgodne z algorytmem procesu i program po wyborze sekwencji realizuje wysunięcie A2, a zawór 1V2 podłączony jest tak, że powietrze z przyłącza 4 zaworu 1V2 wysuwa tłoczysko siłownika A1 i nie pojawia się sygnał przełączający zawór 1V2 w pozycje pierwotną.						
4	W wierszu 6 zdający napisał: po wysunięciu A1 nie pojawia się sygnał na wejściu 4 lub kontaktron B3 jest niesprawny (brak połączenia galwanicznego wejścia z zasilaniem lub wyjścia sygnalizującego z wejściem 4 sterownika) lub pojawia się sygnał na wejściu 6 sterownika lub zamienione podłączenie B3 z B5.						
5	W wierszu 7 tabeli 2 zdający napisał: po wysunięciu tłoczyska siłownika A1 kontaktron B3 podaje sygnał na wejście 6 sterownika.						
6	W wierszu 8 tabeli 2 zdający napisał: program po wyborze sekwencji realizuje wysunięcie A2 i oczekuje na sygnał na wejściu 6 sterownika, a po wysunięciu A1, B3 podaje sygnał na wejście 6 sterownika, kończy się cykl pracy, a zawór 1V2 nie powraca do pozycji początkowej.						
7	W wierszu 9 tabeli 2 zdający napisał: Źle ustawiona wartość zadana I1 dla przekaźnika czasowego: T06.						
8	W wierszu 10 tabeli 2 zdający napisał: zawór dławiąco-zwrotny 1V4 opóźnia wysuwanie tłoczyska siłownika A2.						

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 kontaktron B3 jest niepoprawnie podłączony (brak połączenia galwanicznego wyjścia sygnalizującego czujnika z wejściem 4 sterownika (nieodizolowana końcówka przewodu) - sposób naprawy: podłączenie wyjścia sygnałowego czujnika do wejścia 4 sterownika.						

Układ pneumatyczny

3	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.						
4	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.						
5	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.						
6	Tabela zawiera zapis, że przewody pneumatyczne elektrozaworu 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.						
7	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 "tak" 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

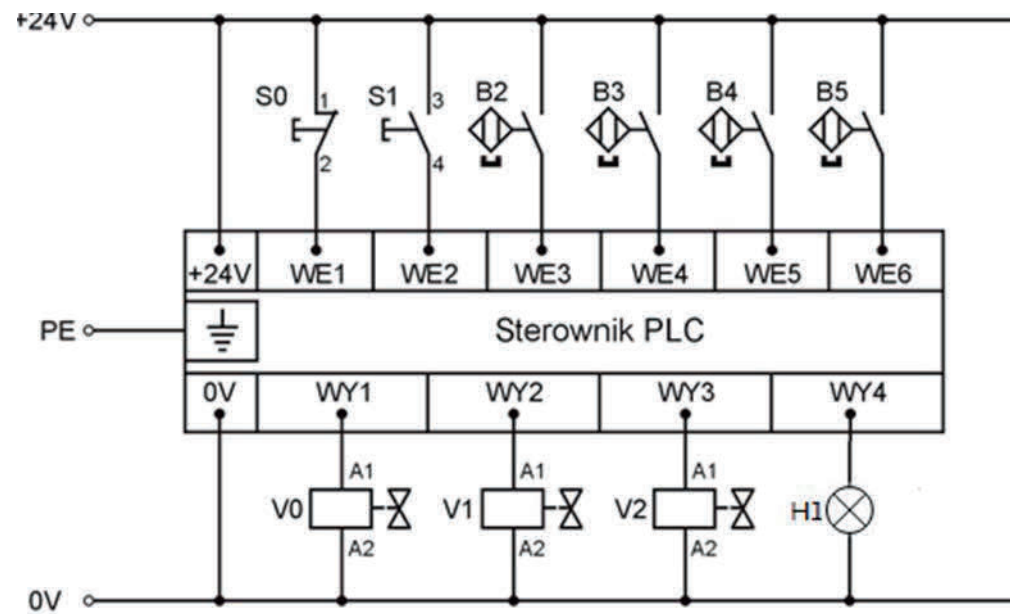
1	Podczas usuwania usterek w układzie elektropneumatycznym zdający używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem - np. wkrętaki, szczypce do ściągania izolacji z końcówek przewodu, szczypce do zaciskania tulejek.						
2	Zdający wykonywał pomiary ciągłości połączeń elektrycznych przy wyłączonym napięciu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

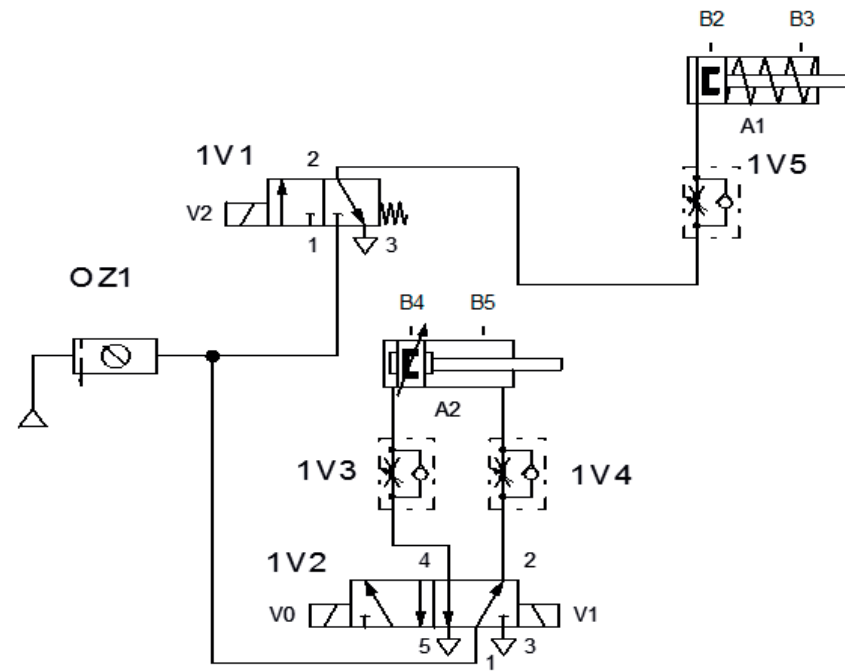
imię i nazwisko

.....

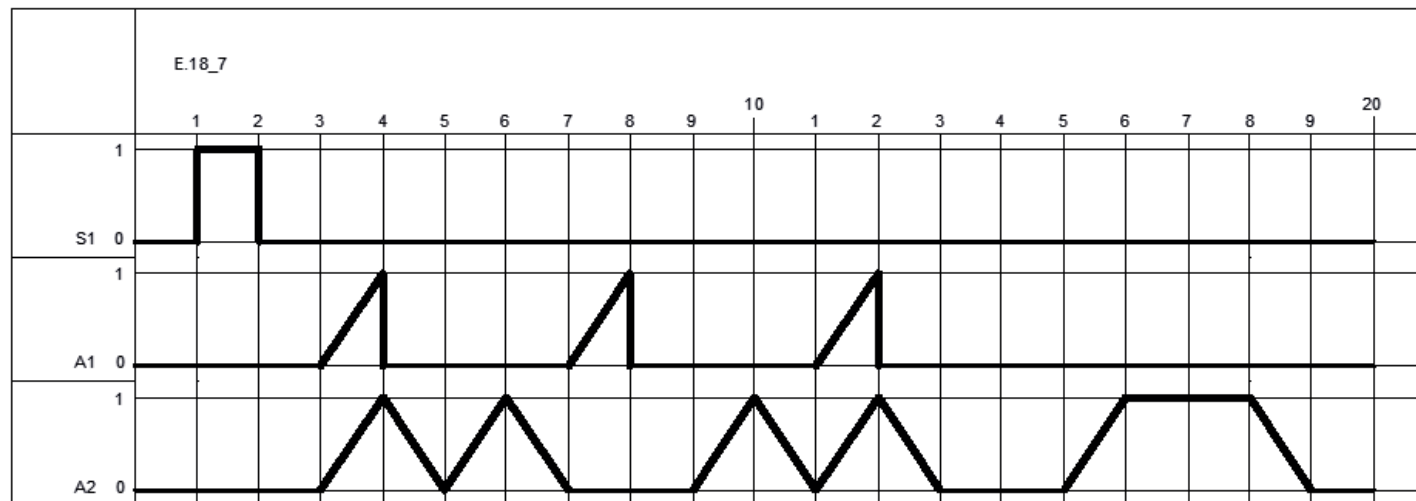
data i czytelny podpis



Rys.1. Schemat podłączenia elementów elektrycznych do sterownika PLC



Rys. 2. Schemat połączeń pneumatycznych



Rys. 3. Diagram czasowy poprawnie działającego układu elektropneumatycznego

Schemat LD programu sterowniczego nr 1

