

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
KRYTERIA OCENIANIA**
*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**
 Oznaczenie arkusza: **E.03-01-14.05**
 Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**
 Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

 Kod egzaminatora

 Data egzaminu

Dzień Miesiąc Rok

 Zmiana

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 pośredni 1: Wykonane połączenia elektryczne modelu układu sterowania dwoma silownikami

Uwaga: Po informacji od przewodniczącego ZNCP o gotowości zdającego do podłączenia układu do zasilania elektrycznego należy ocenić rezultat pośredni, a więc czy:

1	Przyciski STOP i START są podłączone zgodnie ze schematem układu elektrycznego – Rysunek 1						
2	Przełączniki K1 i K2 są podłączone zgodnie ze schematem układu elektrycznego – Rysunek 1						
3	Cewki rozdzielacza V1 Y1 i Y2 oraz rozdzielacza V2 Y3 i Y4 są podłączone zgodnie ze schematem układu elektrycznego – Rysunek 1						
4	Wyłączniki krańcowe C0 i C1 są podłączone zgodnie ze schematem układu elektrycznego – Rysunek 1						
5	Czujnik indukcyjny jest podłączony zgodnie ze schematem układu elektrycznego – Rysunek 1						
6	Tulejki zaciskowe są zamontowane na wszystkich wykonanych przewodach elektrycznych						
7	Przewody elektryczne poprowadzone są w korytkach grzebieniowych						
8	Kolory przewodów dla napięcia + 24 V są czarne, dla 0 V są niebieskie						

Rezultat pośredni 2: Wykonane połączenia pneumatyczne modelu układu sterowania dwoma silownikami

Uwaga: Po informacji od przewodniczącego ZNCP o gotowości zdającego do podłączenia układu do zasilania pneumatycznego należy ocenić rezultat pośredni, a więc czy:

1	Silowniki A1 i A2 są podłączone zgodnie ze schematem układu pneumatycznego – Rysunek 2						
2	Rozdzielacze V1 i V2 są podłączone zgodnie ze schematem układu pneumatycznego – Rysunek 2						
3	Zawór V3 jest podłączony zgodnie ze schematem układu pneumatycznego – Rysunek 2						

Rezultat 3: Wykonany model układ sterowania dwoma siłownikami							
1	Wartość ciśnienia roboczego wynosi 4 bar						
2	Naciśnięcie przycisku START uruchamia układ						
3	Uruchomiony układ działa zgodnie z załączonym opisem						
4	Prędkość ruchu tłoczyska A1 jest w przybliżeniu mniejsza o połowę od wartości maksymalnej						
5	Naciśnięcie przycisku STOP zatrzymuje działanie układu						
6	Po naciśnięciu przycisku STOP siłowniki są w stanie początkowym - oba mają niewysunięte tłoczyska						
7	Czerwona lampka świeci się podczas postoju układu						
Przebieg 1: Wykonywanie przewodów elektrycznych							
1	Zdający posługiwał się narzędziami do cięcia i zarabiania przewodów w sposób bezpieczny i zgodny z ich przeznaczeniem						
2	Zdający umieścił odpady po wykonaniu przewodu w miejscu do tego przeznaczonym (kosz)						
Przebieg 2: Wykonywanie montażu modelu układu sterowania dwoma siłownikami							
1	Zdający posługiwał się narzędziami monterskimi w sposób bezpieczny i zgodny z ich przeznaczeniem						
2	Zdający wszystkie prace wykonywał przy odłączonym zasilaniu elektrycznym oraz zasilaniu pneumatycznym						
3	Zdający po wykonaniu prac pozostawił uporządkowane stanowisko						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis

Opis działania układu sterowania dwoma siłownikami

Linia produkcyjna wyposażona jest w układ podajnika, którego elementami wykonawczymi są dwa siłowniki pracujący cyklicznie.

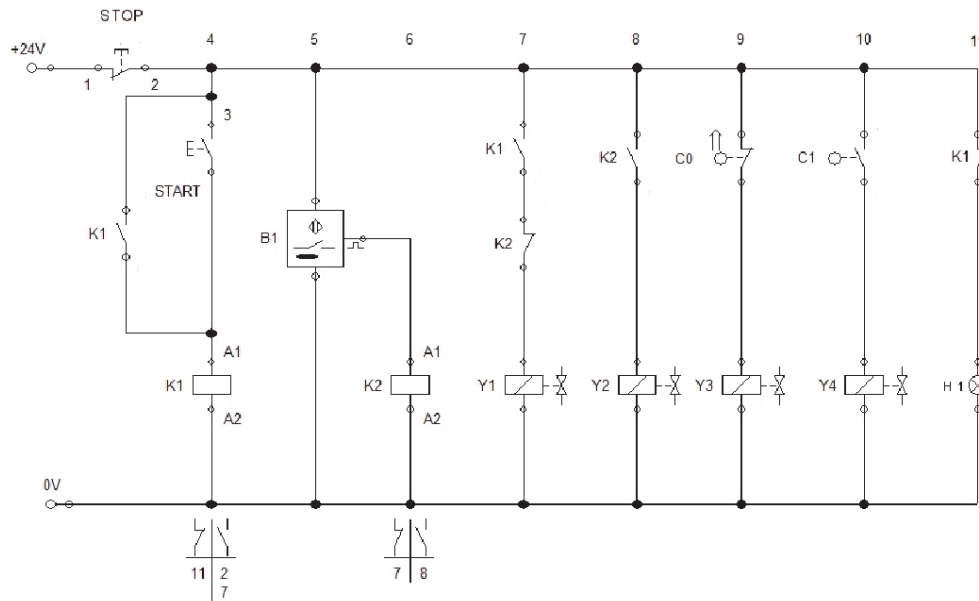
W pozycji początkowej oba siłowniki są wsunięte.

Po naciśnięciu przycisku START tłoczywo siłownika A1 wysuwa się całkowicie do położenia C1, a następnie układ rozpoczyna pracę cykliczną zgodnie z algorytmem:

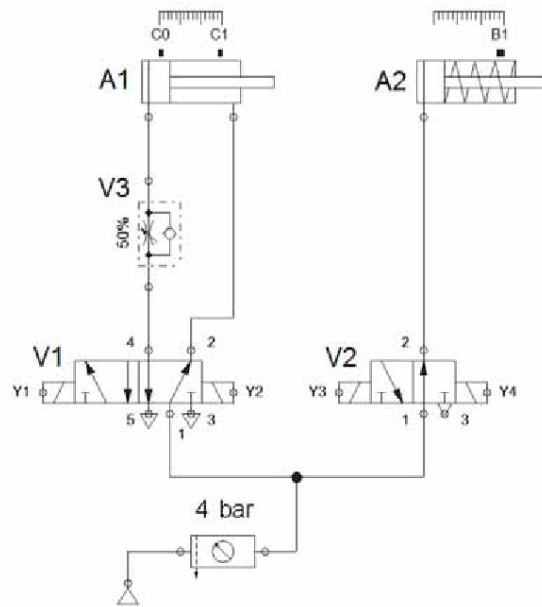
1. tłoczywo siłownika A2 wysuwa się do położenia wykrywanego przez czujnik indukcyjny B1,
2. tłoczywo siłownika A1 powraca do stanu początkowego C0,
3. tłoczywo siłownika A2 powraca do stanu początkowego, inicjując wysuwanie się tłoczywa siłownika A1 do położenia C1,
4. powrót do punktu 1.

Lampka czerwona sygnalizuje postój linii produkcyjnej.

Wciśnięcie przycisku STOP w dowolnym momencie działania układu sterowniczego powoduje powrót siłowników do położenia początkowego.



Rysunek 1. Schemat połączeń elektrycznych modelu układu sterowania dwoma siłownikami.



Rysunek 2. Schemat połączeń pneumatycznych modelu układu sterowania dwoma siłownikami