

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.21**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EE.21-SG-22.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 22 strony. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Moc Przenoszona \ Prędkość łańcucha	Mała	< 5 m/s	5 ... 10 m/s	> 10 m/s
Mała	Olej przekładniowy o dużej lepkości lub smar plastyczny.	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.
	Smarowanie okresowe, ręczne.	Smarowanie okresowe, ręczne lub ciągłe grawitacyjne.	Smarowanie okresowe, ręczne lub ciągłe grawitacyjne.	Smarowanie rozbryzgowe.
< 35 kW	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.
	Smarowanie ciągłe grawitacyjne.	Smarowanie ciągłe grawitacyjne.	Miski olejowe.	Smarowanie rozbryzgowe.
> 35 kW	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.	Olej przekładniowy.
	Smarowanie ciągłe grawitacyjne.	Smarowanie ciągłe grawitacyjne lub miski olejowe.	Smarowanie rozbryzgowe lub miski olejowe.	Smarowanie ciśnieniowe, rozbryzgowe.

Do smarowania w urządzeniu mechatronicznym przekładni łańcuchowej przenoszącej moc 33 kW, w której łańcuch ma prędkość liniową 4 m/s, należy zastosować technikę smarowania

- A. ciągłego grawitacyjnego.
- B. okresowego, ręcznego.
- C. rozbryzgowego.
- D. ciśnieniowego.

Zadanie 2.

Oględziny instalacji hydraulicznej urządzenia mechatronicznego obejmują

- A. wymianę rozdzielacza.
- B. sprawdzenie stanu przewodów.
- C. czyszczenie filtra oleju w układzie.
- D. pomiar natężenia prądu obciążenia pompy.

Zadanie 3.

Harmonogram czynności serwisowych (fragment)

Lp.	Czynność serwisowa	Okres wykonywania
1.	Sprawdzanie temperatury pracy	Codziennie
2.	Kontrola przewodu zasilającego	Codziennie
3.	Sprawdzanie podciśnienia generowanego przez sprężarkę	Co 3 miesiące
4.	Kontrola obiegu oleju w sprężarce	Co 3 miesiące
5.	Sprawdzanie zaworów	Co 6 miesięcy
6.	Kontrola działania zaworów bezpieczeństwa	Co 6 miesięcy
7.	Kontrola ustawień zabezpieczenia przeciążeniowego w sprężarce	Co 6 miesięcy
8.	Sprawdzanie rurociągu, skraplacza, części chłodniczych	Co rok
9.	Sprawdzanie łączników i bezpieczników	Co rok

Na podstawie harmonogramu czynności serwisowych przedstawionych w tabeli określ, jak często należy przeprowadzać kontrolę działania zaworów bezpieczeństwa.

- A. Raz na rok.
- B. Raz na dzień.
- C. Raz na kwartał.
- D. Raz na pół roku.

Zadanie 4.



Która z podanych zasad musi być przestrzegana przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy urządzenia mechatronicznego posiadającego oznaczenie przedstawione na rysunku?

- A. Załącz przed rozpoczęciem czynności.
- B. Odłącz przed rozpoczęciem czynności.
- C. Zamknij drzwi do pomieszczenia.
- D. Otwórz okno w pomieszczeniu.

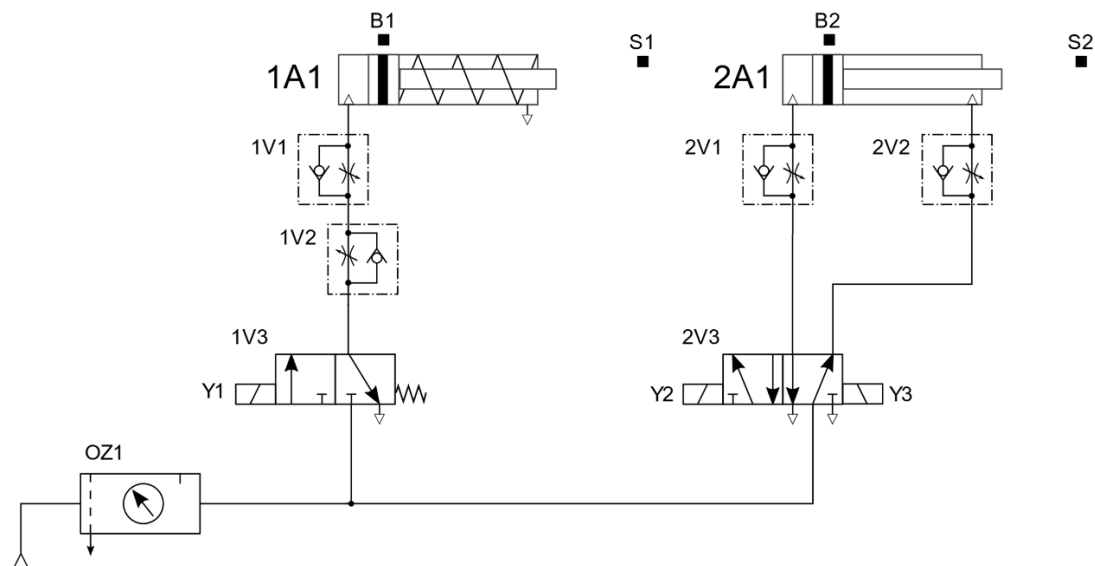
Zadanie 5.



Do którego portu komputera PC należy podłączyć przedstawiony na ilustracji kabel komunikacyjny?

- A. RS232
- B. USB
- C. LPT
- D. PS/2

Zadanie 6.



Za pomocą których elementów układu elektropneumatycznego przedstawionego na schemacie, należy regulować prędkość wsuwania tłoczyska siłownika 1A1 oraz prędkość wysuwania tłoczyska siłownika 2A1?

- A. 1V1 i 2V1
- B. 1V2 i 2V2
- C. 1V1 i 2V2
- D. 1V2 i 2V1

Zadanie 7.

Kod błędu	Opis błędu
<i>bb</i>	Blokada podstawowa
<i>CPF02</i>	Usterka obwodu sterującego
<i>EFO</i>	Usterka zewnętrzna opcji
<i>PF</i>	Brak fazy na wyjściu
<i>oL1</i>	Przeciążenie silnika
<i>oL2</i>	Przeciążenie przemiennika
<i>LF</i>	Brak fazy na wejściu

Na wyświetlaczu przemiennika częstotliwości połączonego z silnikiem pojawił się kod błędu *oL1* oznaczający

- A. zbyt duże obciążenie silnika.
- B. brak napięcia zasilającego silnik.
- C. brak napięcia zasilającego przemiennik.
- D. wystąpienie usterki w obwodzie sterującym.

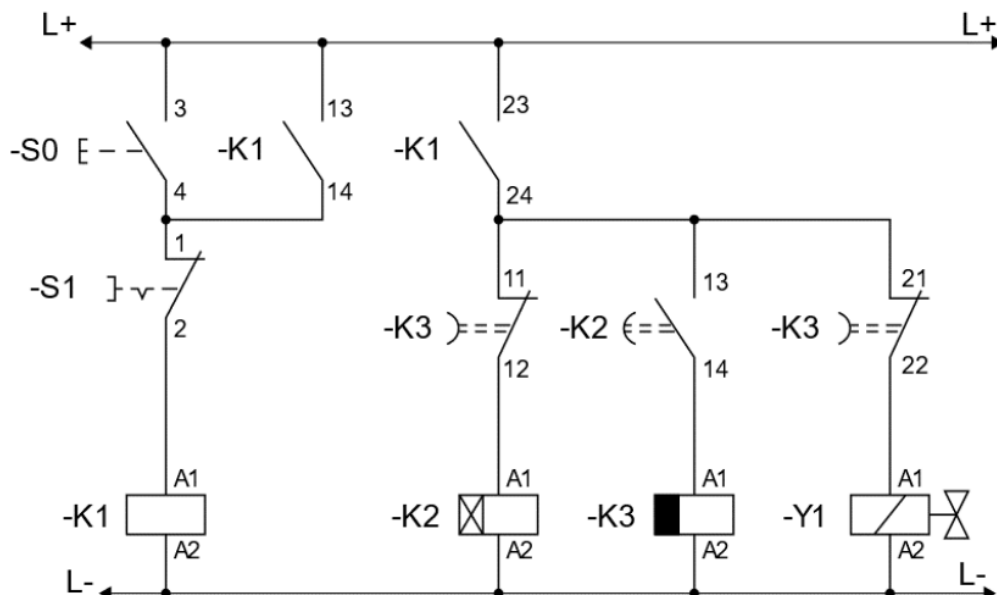
Zadanie 8.**KODY BŁĘDÓW**

Nr	Kod błędu	Problem
1.	E1	Usterka czujnika temperatury pomieszczenia
2.	E2	Usterka czujnika temperatury wymiennika zewn.
3.	E3	Usterka czujnika temperatury wymiennika wewn.
4.	E4	Usterka silnika jednostki wewnętrznej lub problem z sygnałem zwrotnym
5.	E5	Brak komunikacji między jednostkami wewn. i zewn.
6.	F 0	Usterka silnika prądu stałego wentylatora jednostki zewn.
7.	F1	Uszkodzenie modułu IPM
8.	F2	Uszkodzenie modułu PFC
9.	F3	Problem ze sprężarką
10.	F4	Błąd czujnika temperatury przegrzania
11.	F5	Zabezpieczenie temperatury głowicy sprężarki
12.	F6	Błąd czujnika temperatury otoczenie jednostki zewn.
13.	F7	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim lub za niskim napięciem zasilania
14.	F8	Błąd komunikacji modułów jednostki zewnętrznej
15.	F9	Błąd pamięci E ² PROM jednostki zewnętrznej
16.	FA	Błąd czujnika temperatury ssania (uszkodzenie zaworu 4 drogowego)

Na podstawie fragmentu instrukcji serwisowej wskaż prawdopodobną przyczynę nieprawidłowej pracy urządzenia, jeżeli na jego wyświetlaczu wyświetla się kod błędu F4.

- A. Problem ze sprężarką.
- B. Uszkodzenie modułu IPM.
- C. Usterka silnika jednostki wewnętrznej.
- D. Błąd czujnika temperatury przegrzania.

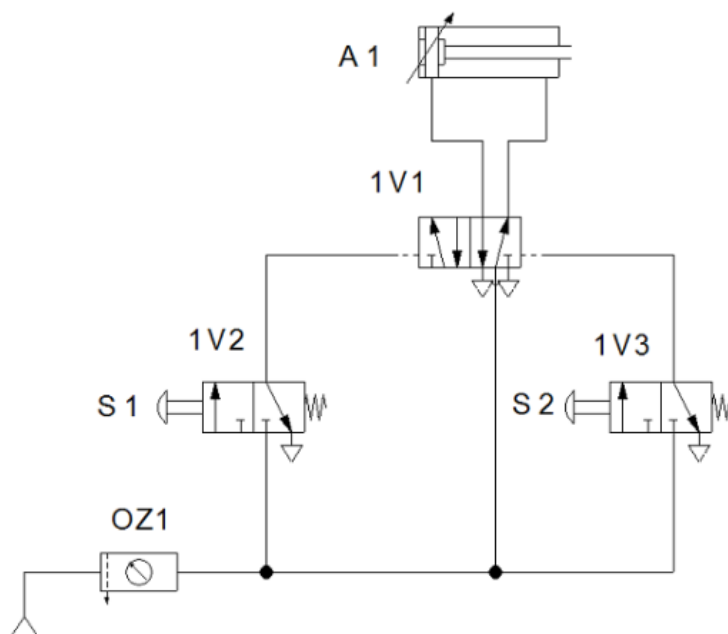
Zadanie 9.



Układ sterowania po naciśnięciu przycisku S0 powinien cyklicznie włączać i wyłączać cewkę elektrozaworu Y1 w odstępach 30 sekundowych. Jedną z możliwych przyczyn niewyłączenia cewki Y1 po 30 sekundach od naciśnięcia przycisku S0 jest uszkodzenie

- A. zestyku -K1:13-14.
- B. zestyku -K3:21-22.
- C. przycisku -S1.
- D. cewki -K1.

Zadanie 10.



W układzie, którego schemat przedstawia rysunek zauważono, że po wciśnięciu przycisku S2 wysuwa się tłoczek siłownika A1, a wciśnięcie przycisku S1 powoduje z kolei wsuwanie tłoczyska A1. Prawdopodobną przyczyną złego działania układu jest

- A. uszkodzone tłoczek siłownika A1.
- B. zbyt niskie ciśnienie ustawione na zespole OZ1.
- C. zbyt wysokie ciśnienie ustawione na zespole OZ1.
- D. odwrotne podłączenie zaworów sterowanych ręcznie z zaworem 1V1.

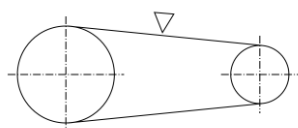
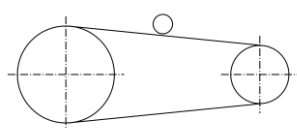
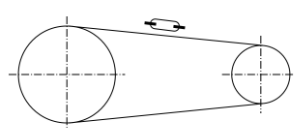
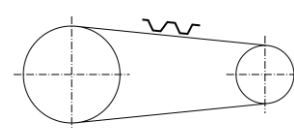
Zadanie 11.

Parametr przetwornika	Typ przetwornika			
	7NG3211-PN00	7NG3211-PR00	7NG3211-PP00	7NG3211-PR10
Wejście czujnikowe	termoelektryczne	rezystancyjne	termoelektryczne	rezystancyjne
Wyjście	0 ÷ 20 mA	0 ÷ 20 mA	4 ÷ 20 mA	4 ÷ 20 mA
Zasilanie	8,5 ÷ 36 V DC	8,5 ÷ 30 V DC	8,5 ÷ 30 V DC	8,5 ÷ 36 V DC
Stopień ochrony	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Temperatura otoczenia	0 ÷ 40°C	0 ÷ 40°C	-40 ÷ 80°C	-40 ÷ 80°C

W układzie mechatronicznym uszkodzeniu uległ przetwornik temperatury. Którego z przetworników należy użyć, jeżeli:

- elementem sensorycznym połączonym z przetwornikiem jest czujnik typu K,
- przetwornik będzie zasilany z zasilacza wewnętrznego sterownika PLC (24 V DC),
- wyjście przetwornika podłączone będzie do wejścia analogowego 0 ÷ 20 mA sterownika,

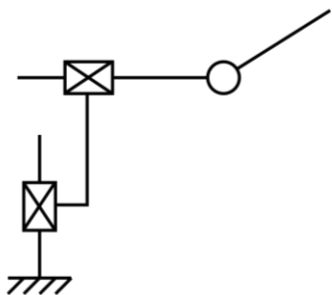
- 7NG3211-PN00
- 7NG3211-PR00
- 7NG3211-PP00
- 7NG3211-PR10

Zadanie 12.**Rysunek 1.****Rysunek 2.****Rysunek 3.****Rysunek 4.**

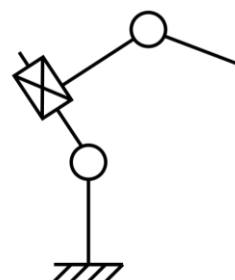
Symbol graficzny przekładni łańcuchowej, który należy umieścić na schemacie mechanicznym, przedstawiono na

- rysunku 1.
- rysunku 2.
- rysunku 3.
- rysunku 4.

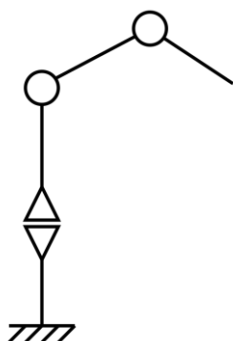
Zadanie 13.



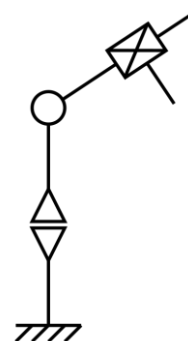
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4

Strukturę kinematyczną OOP (RRT) urządzenia manipulacyjnego przedstawiono na

- A. rysunku 1.
- B. rysunku 2.
- C. rysunku 3.
- D. rysunku 4.

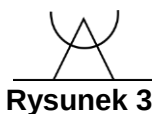
Zadanie 14.



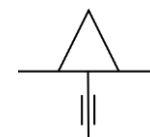
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.

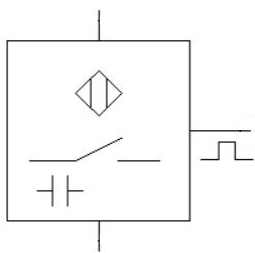


Rysunek 4.

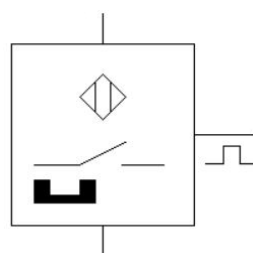
Symbol graficzny podpory stałej stosowany na schematach mechanicznych przedstawiono na

- A. rysunku 1.
- B. rysunku 2.
- C. rysunku 3.
- D. rysunku 4.

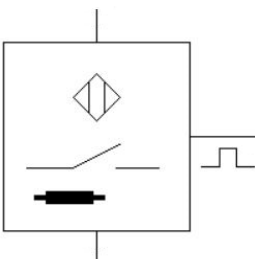
Zadanie 15.



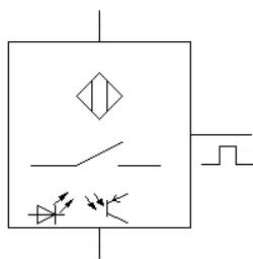
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.

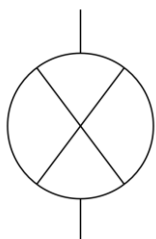


Rysunek 4.

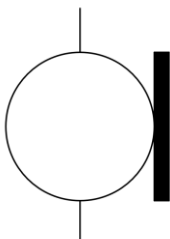
Symbol graficzny czujnika pola magnetycznego stosowany na schematach elektrycznych przedstawiono na

- A. rysunku 1.
- B. rysunku 2.
- C. rysunku 3.
- D. rysunku 4.

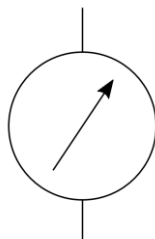
Zadanie 16.



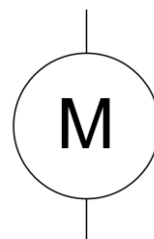
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.

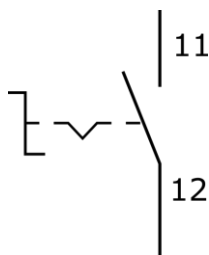


Rysunek 4.

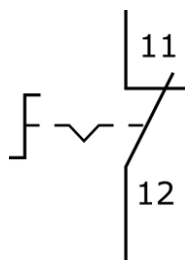
Symbol graficzny mikrofonu przedstawiono na

- A. rysunku 1.
- B. rysunku 2.
- C. rysunku 3.
- D. rysunku 4.

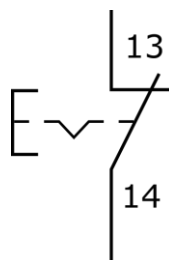
Zadanie 17.



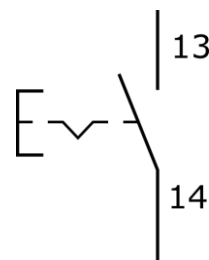
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

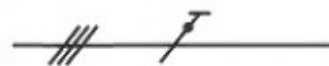
Który z rysunków przedstawia narysowany i prawidłowo opisany symbol graficzny przełącznika z zestawem NC, o napędzie ręcznym przekręcanym?

- A. Rysunek 1.
- B. Rysunek 2.
- C. Rysunek 3.
- D. Rysunek 4.

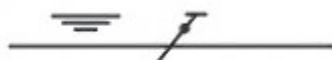
Zadanie 18.



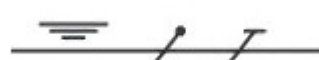
Symbol 1.



Symbol 2.



Symbol 3.

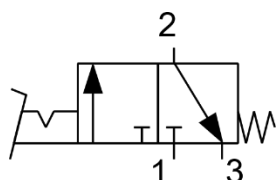


Symbol 4.

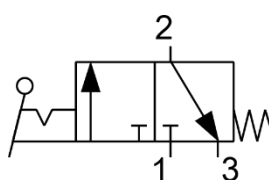
Którego symbolu należy użyć na schemacie, aby prawidłowo wskazać, że napęd elektryczny urządzenia mechatronicznego jest zasilany z linii trójfazowej posiadającej niezależne przewody ochronny i neutralny.

- A. Symbolu 1.
- B. Symbolu 2.
- C. Symbolu 3.
- D. Symbolu 4.

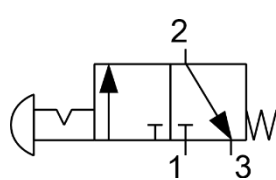
Zadanie 19.



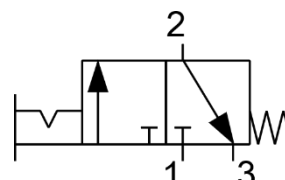
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Symbol graficzny zaworu z zapadką sterowanego za pomocą dźwigni, stosowany na schematach pneumatycznych, przedstawiono na

- A. rysunku 1.
- B. rysunku 2.
- C. rysunku 3.
- D. rysunku 4.

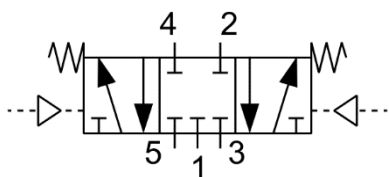
Zadanie 20.

Którym symbolem literowym oznaczane jest na schemacie układu hydraulicznego przyłącze przewodu tłocznego?

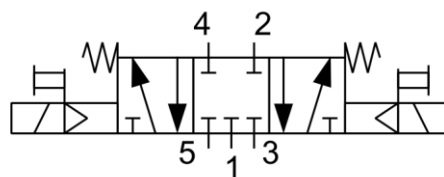
- A. Symbolem A.
- B. Symbolem B.
- C. Symbolem P.
- D. Symbolem T.

Zadanie 21.

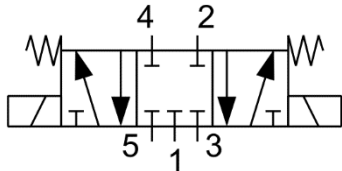
Zawór sterujący kierunkiem przepływu z pięcioma drogami przepływu i trzema niezależnymi położeniami, sterowany jednostopniowo za pomocą elektromagnesów, położenie środkowe ustalone za pomocą dwóch sprężyn.



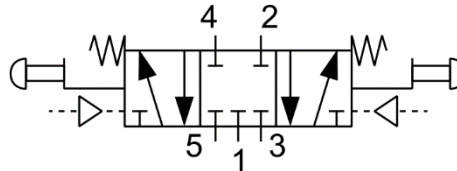
Symbol 1.



Symbol 2.



Symbol 3.

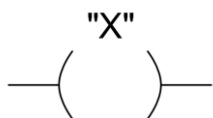


Symbol 4.

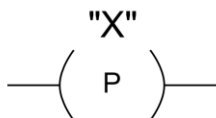
Który symbol powinien zostać umieszczony na schemacie, aby przedstawiał zawór opisany w ramce?

- A. Symbol 1.
- B. Symbol 2.
- C. Symbol 3.
- D. Symbol 4.

Zadanie 22.



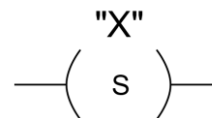
Symbol 1.



Symbol 2.



Symbol 3.

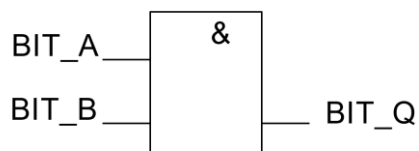


Symbol 4.

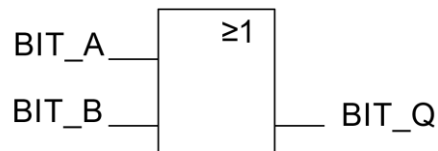
Wskaż symbol instrukcji używanej w języku LD, którą należy uwzględnić w programie sterowniczym, aby stan zmiennej symbolicznej X z nią skojarzonej przyjął wartość 0 z chwilą, gdy po lewej stronie połączenia pojawi się stan logiczny 1.

- A. Symbol 1.
- B. Symbol 2.
- C. Symbol 3.
- D. Symbol 4.

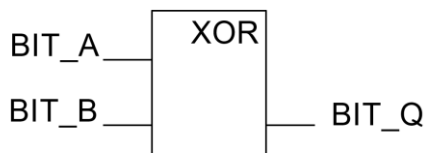
Zadanie 23.



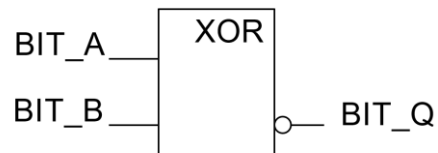
Symbol 1.



Symbol 2.



Symbol 3.



Symbol 4.

Wskaż symbol instrukcji używanej w języku FBD, którą należy uwzględnić w programie sterowniczym, aby stan na jej wyjściu oznaczony jako BIT_Q miał wartość logiczną 1 wtedy i tylko wtedy, gdy wartości stanów logicznych zmiennych wejściowych BIT_A i BIT_B będą sobie równe.

- A. Symbol 1.
- B. Symbol 2.
- C. Symbol 3.
- D. Symbol 4.

Zadanie 24.

Wskaż operator używany w języku IL, który należy uwzględnić w programie sterowniczym, aby wykonać instrukcję skoku do etykiety *FUN_1*.

- A. **LD** *FUN_1*.
- B. **JMP** *FUN_1*.
- C. **CAL** *FUN_1*.
- D. **RET** *FUN_1*.

Zadanie 25.

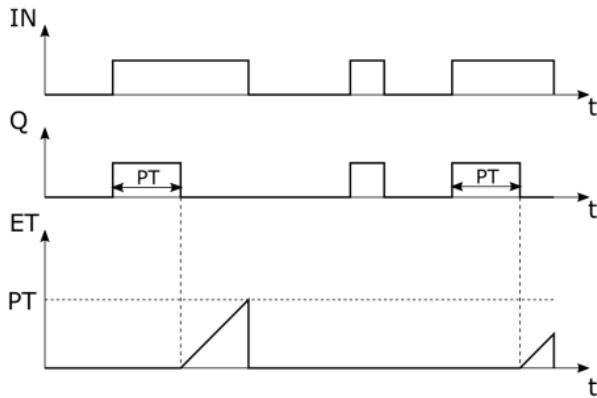


Diagram czasowy 1.

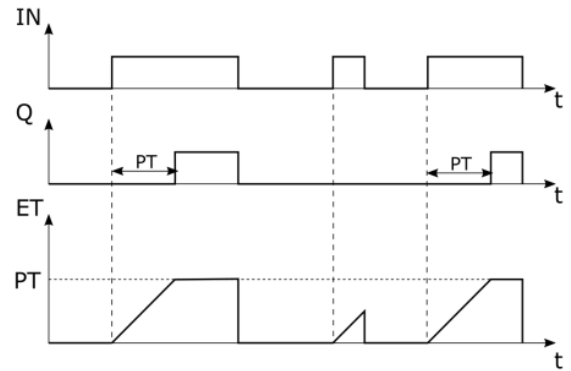


Diagram czasowy 2.

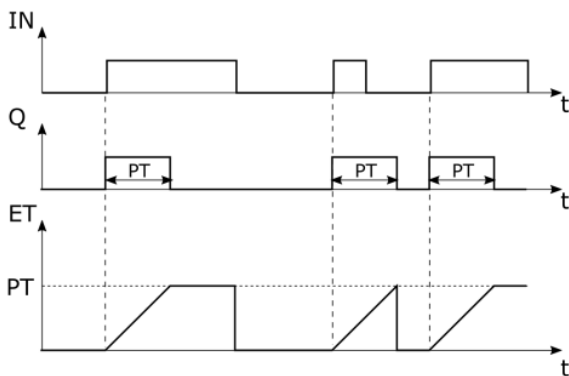


Diagram czasowy 3.

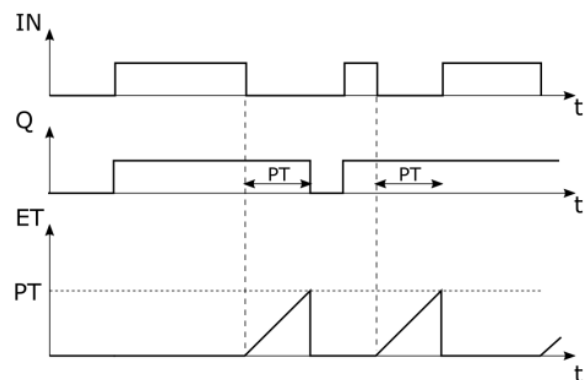


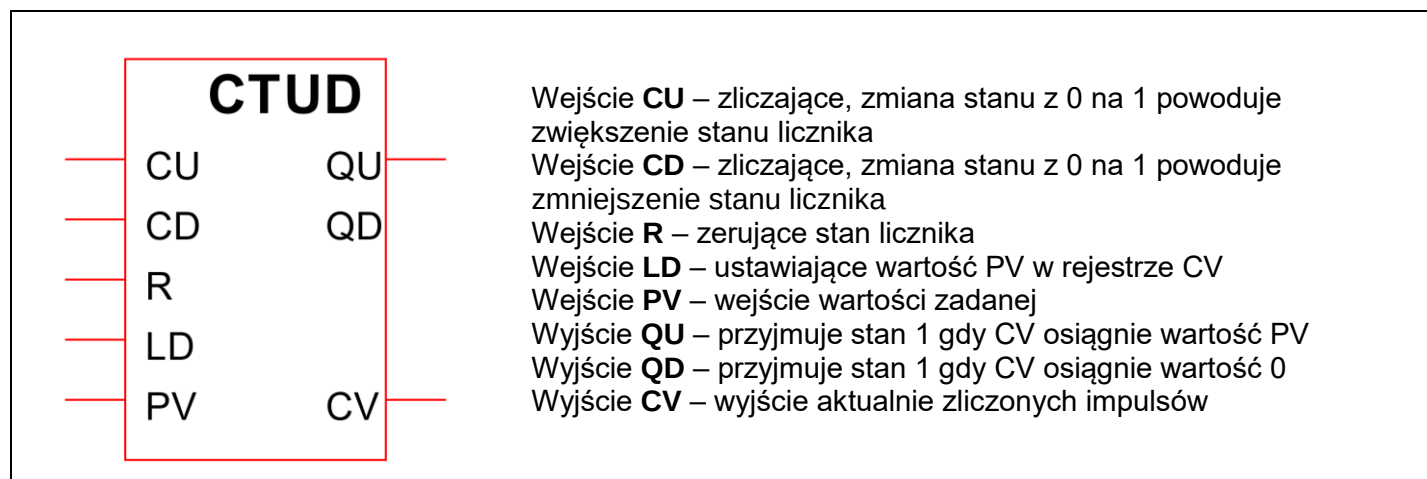
Diagram czasowy 4.

Który z diagramów czasowych przedstawia działanie instrukcji zegara TOF?

- A. Diagram czasowy 1.
- B. Diagram czasowy 2.
- C. Diagram czasowy 3.
- D. Diagram czasowy 4.

Zadanie 26.

Opisy wejść i wyjść instrukcji licznika CTUD



Do którego wejścia licznika CTUD należy podłączyć sygnał, który w przypadku przyjęcia wartości 1 wyzeruje stan rejestru CV przy założeniu nie zerowej wartości wpisanej do rejestru PV?

- A. Do wejścia R
- B. Do wejścia CU
- C. Do wejścia CD
- D. Do wejścia LD

Zadanie 27.

Który symbol literowy jest stosowany w programie sterowniczym dla PLC, spełniającego wymagania normy IEC 61131, do adresowania jego fizycznych wyjść analogowych?

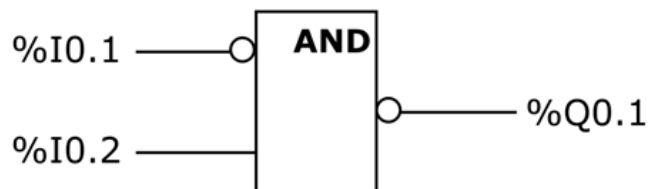
- A. AI
- B. AQ
- C. M
- D. Q

Zadanie 28.

Wskaż prawidłowy sposób adresowania zmiennej 32-bitowej w obszarze pamięci markerów sterownika PLC, której pierwsze osiem bitów ma adres dziesiętny 102

- A. MB102
- B. MD102.
- C. ML102.
- D. MW102.

Zadanie 29.

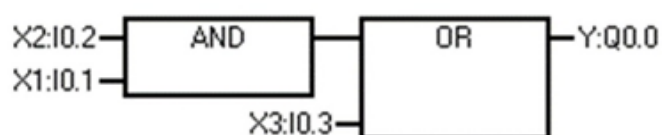


Wskaż równanie logiczne opisujące działanie przedstawionego na rysunku programu.

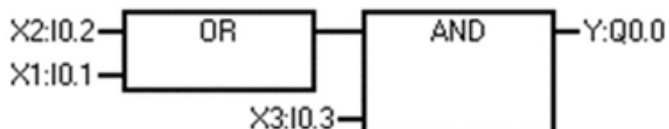
- A. $\%Q0.1 = \sim (\%I0.1 \wedge \%I0.2)$
- B. $\%Q0.1 = \sim \%I0.1 \vee \sim \%I0.2$
- C. $\%Q0.1 = \sim \%I0.1 \wedge \sim \%I0.2$
- D. $\%Q0.1 = \%I0.1 \vee \sim \%I0.2$

Zadanie 30.

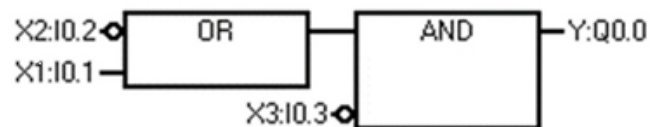
Program 1.



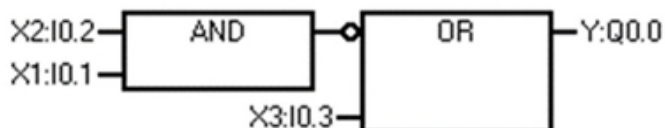
Program 2.



Program 3.



Program 4.



Który z przedstawionych programów, zapisanych w języku FBD, realizuje zależność logiczną zapisaną równaniem $Y = \overline{X1} \vee \overline{X2} \vee X3$?

- A. Program 1.
- B. Program 2.
- C. Program 3.
- D. Program 4.

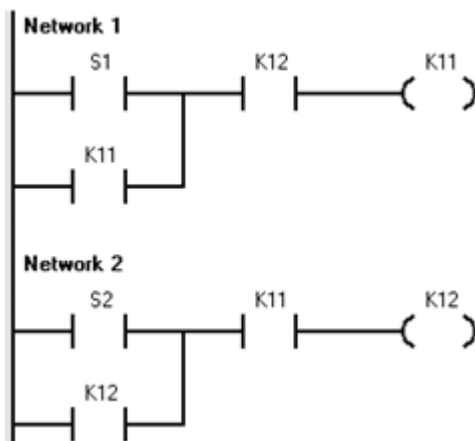
Zadanie 31.

LD	%I0.1
OR	%I0.2
STN	%Q0.1

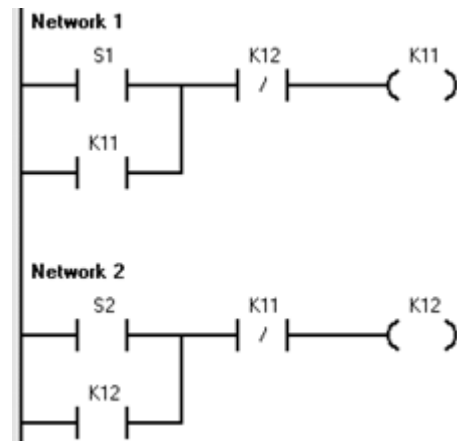
Którą funkcję logiczną realizuje program napisany w języku IL?

- A. NAND
- B. NOR
- C. XOR
- D. OR

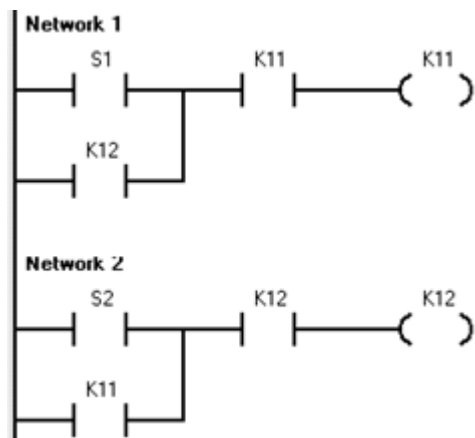
Zadanie 32.



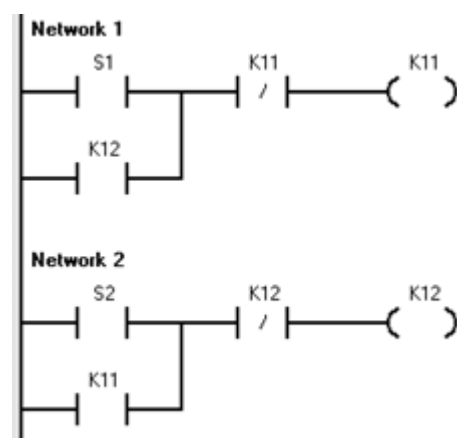
Program 1.



Program 2.



Program 3.



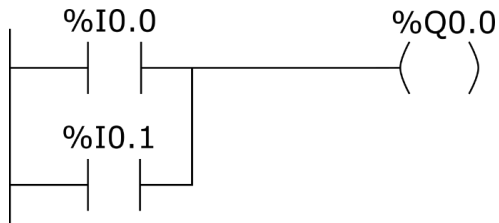
Program 4.

W którym z przedstawionych programów jest zrealizowana blokada jednoczesnego załączenia K11 i K12?

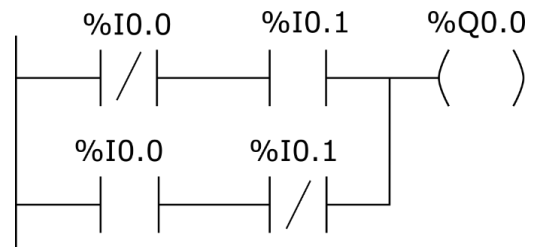
- A. W programie 1.
- B. W programie 2.
- C. W programie 3.
- D. W programie 4.

Zadanie 33.

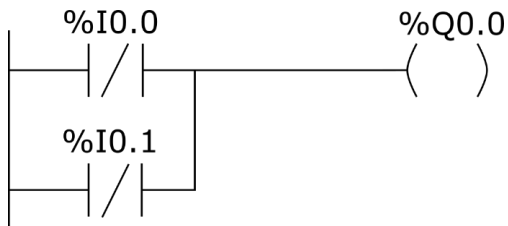
$$\%Q0.0 = \%I0.0 \oplus \%I0.1?$$



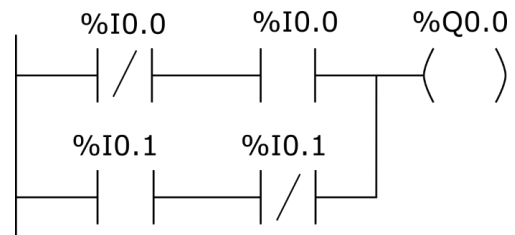
Program 1.



Program 2.



Program 3.

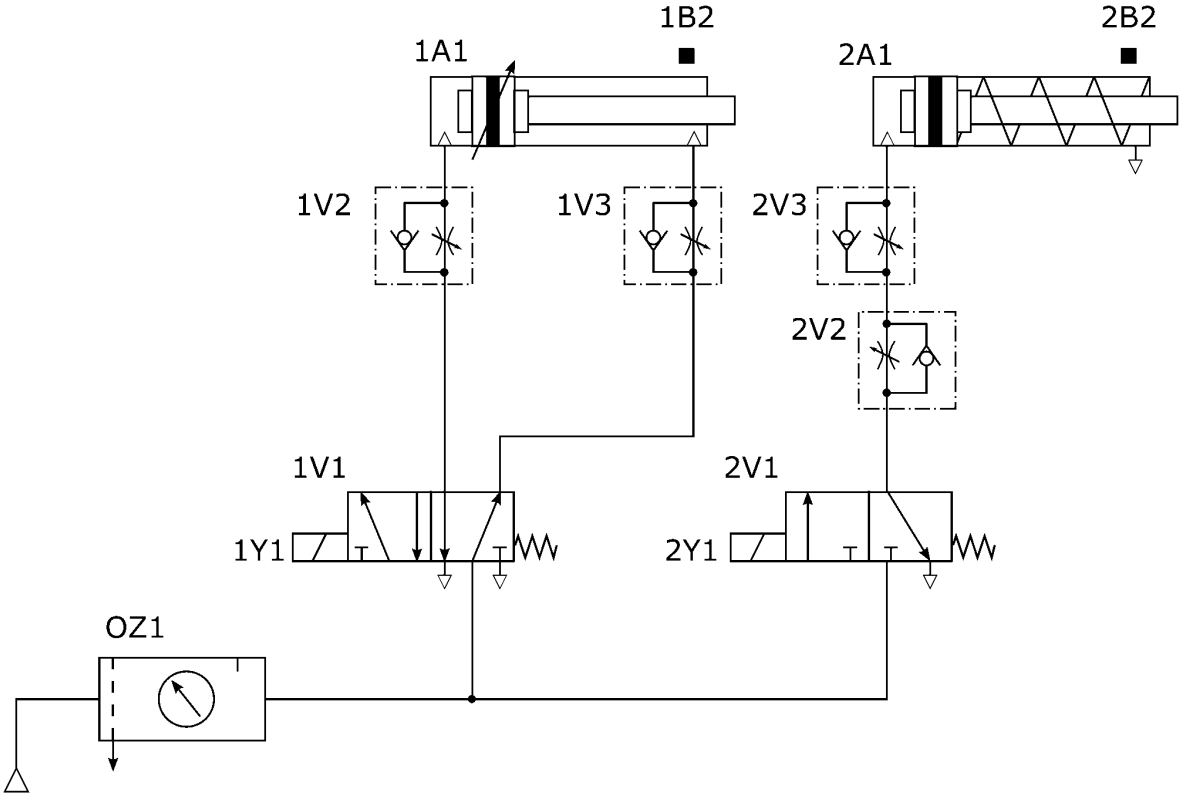


Program 4.

Który z programów realizuje funkcję logiczną wyrażoną podaną zależnością?

- A. Program 1.
- B. Program 2.
- C. Program 3.
- D. Program 4.

Zadanie 34.



Nazwa i oznaczenie	Stany	S1					kroki				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Siłownik 1A1	s										
	0										
Siłownik 2A1	s										
	0										

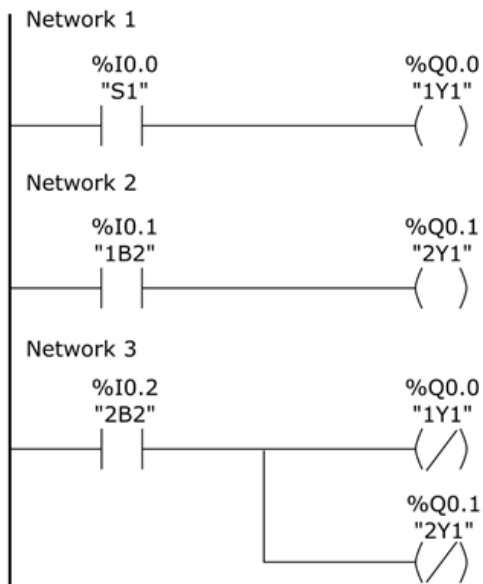
The diagram illustrates the sequence of states and transitions for two actuators, Siłownik 1A1 and Siłownik 2A1, across four steps (kroki).

Siłownik 1A1:

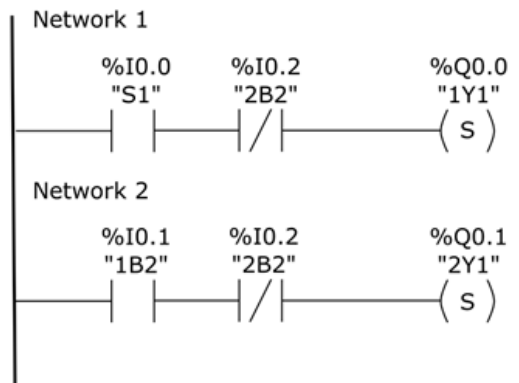
- Step 1: State **s** (Start) transitions to state **0**.
- Step 2: State **0** transitions to state **s**.
- Step 3: State **s** remains in state **s**.
- Step 4: State **s** transitions to state **0**.

Siłownik 2A1:

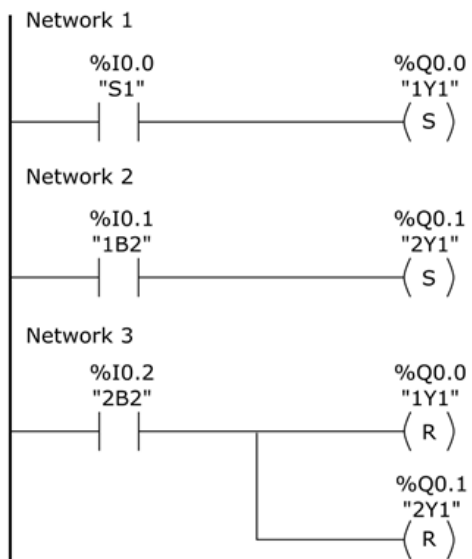
- Step 1: State **0** (Start) remains in state **0**.
- Step 2: State **0** transitions to state **s**.
- Step 3: State **s** transitions to state **0**.
- Step 4: State **0** remains in state **0**.



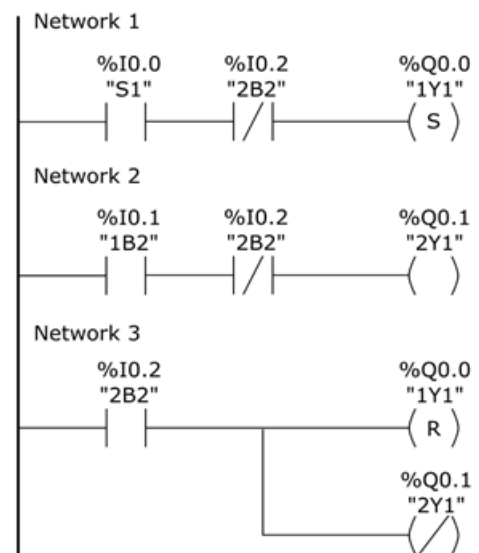
Program 1.



Program 2.



Program 3.

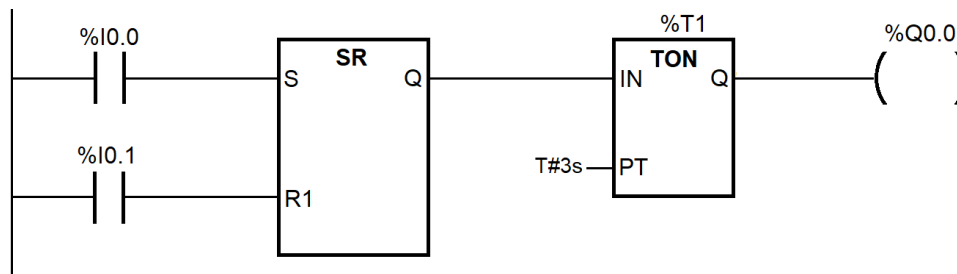


Program 4.

Który z programów realizuje działanie układu elektropneumatycznego zgodnie z diagramem stanów?

- A. Program 1.
- B. Program 2.
- C. Program 3.
- D. Program 4.

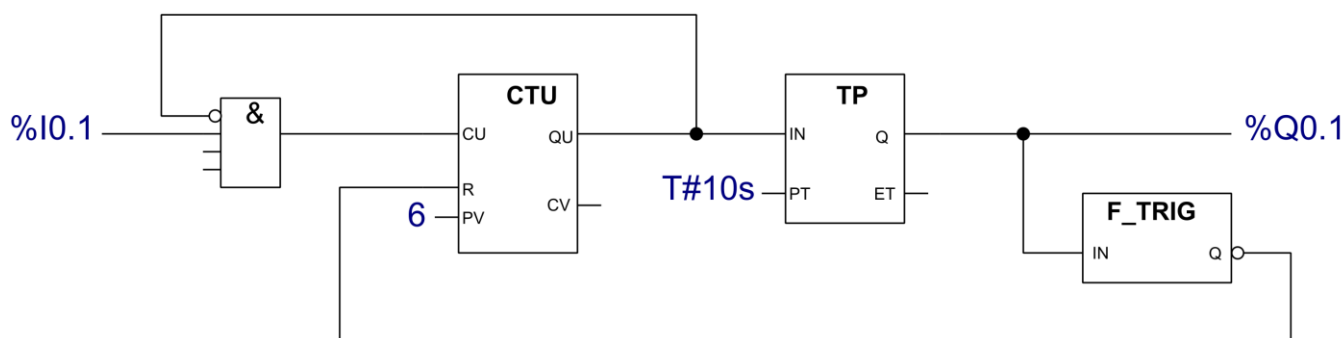
Zadanie 35.



Której z podanych modyfikacji wymaga przedstawiony program, aby pomimo równoczesnego pojawienia się stanu logicznego równego 1 na obu wejściach I0.0 i I0.1, wyjście Q0.0 uaktywniło się po 3 sekundach?

- A. W miejsce instrukcji TON wstawić instrukcję TP.
- B. W miejsce instrukcji zwykłej cewki Q0.0 wstawić instrukcję cewki negującej Q0.0.
- C. Zamienić miejscami instrukcje styków połączonych z blokiem SR (%I0.0 → R1; %I0.1 → S).
- D. W miejsce instrukcji SR z dominującym wejściem reset wstawić instrukcję SR z dominującym wejściem set.

Zadanie 36.



Na rysunku przedstawiono program sterujący linią technologiczną pakowania kawy. W wyniku jego działania do kartonu trafia 6 paczek kawy, po czym rozpoczyna się transport do maszyny zamykającej opakowanie. Wartość którego parametru należy zmienić w programie, aby wydłużyć czas transportu 6 paczek kawy?

- A. Kierunek zliczania.
- B. Wartość PT zegara.
- C. Wartość R licznika.
- D. Wartość PV licznika.

Zadanie 37.

Tłumaczenie programu zapisanego w języku LD na kod maszynowy zrozumiały przez jednostkę centralną PLC wywoływany jest w środowisku narzędziowym PLC za pomocą polecenia

- A. „download”.
- B. „compile”.
- C. „save as”.
- D. „upload”.

Zadanie 38.

Wskaż właściwe nastawy dla instrukcji zegara impulsowego, którego stan logiczny równy jeden na wyjściu trwać będzie 7 sekund, mimo iż na wejściu uaktywniającym stan logiczny równy jeden trwać może tylko 2 sekundy.

- A. Timer Type: TP, Time Base: 100 ms, Preset: 50.
- B. Timer Type: TP, Time Base: 100 ms, Preset: 70.
- C. Timer Type: TOF, Time Base: 100 ms, Preset: 50.
- D. Timer Type: TON, Time Base: 100 ms, Preset: 70.

Zadanie 39.

LD	%I0.0
AND	%I0.1
ST	%Q0.0
LD	%Q0.0
AND	%I0.2
AND	%I0.3
ST	%Q0.1

Program

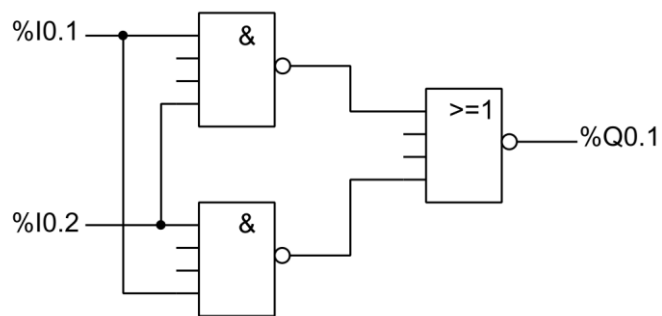
Tabela przyporządkowania

Operand absolutny	Operand symboliczny	Opis
%I0.0	S1	Przycisk NO
%I0.1	S2	Przycisk NO
%I0.2	B1	Czujnik indukcyjny NC
%I0.3	B2	Czujnik optyczny NO
%Q0.0	Y1	Cewka elektrozaworu EZ1
%Q0.1	Y2	Cewka elektrozaworu EZ1

Co należy zrobić, aby przetestować działanie fragmentu programu odpowiedzialnego za włączenie cewki Y2?

- A. Nacisnąć przycisk S1 i uaktywnić czujnik B1.
- B. Nacisnąć przyciski S1 i S2 oraz uaktywnić czujnik B2.
- C. Najpierw wcisnąć przycisk S2, a później uaktywnić czujnik B1.
- D. Najpierw uaktywnić czujniki B1 i B2, a później wcisnąć przycisk S1.

Zadanie 40.



Którą kombinację wartości stanów logicznych na wejściach I0.1 i I0.2 należy ustawić, aby na wyjściu %Q0.1 pojawiła się logiczna jedynka?

- A. %I0.1 = 1 %I0.2 = 1
- B. %I0.1 = 1 %I0.2 = 0
- C. %I0.1 = 0 %I0.2 = 1
- D. %I0.1 = 0 %I0.2 = 0