

## ĆWICZENIE NR 3

### Transporter taśmowy

Jednym z nowych elementów linii montażowej jest transporter taśmowy, składający się z dwóch odcinków (Rys.1). Każdy z odcinków transportera posiada własny napęd elektryczny, a ich pracą zarządza się za pomocą jednego układu sterowania przekaźnikowego. Urządzenie powinno działać zgodnie z zamieszczonym poniżej algorytmem, jednak próbne uruchomienie transportera po jego montażu na stanowisku pracy nie powiodło się. Przeprowadzona kontrola elementów obwodu głównego nie wykazała usterek w tym obwodzie.

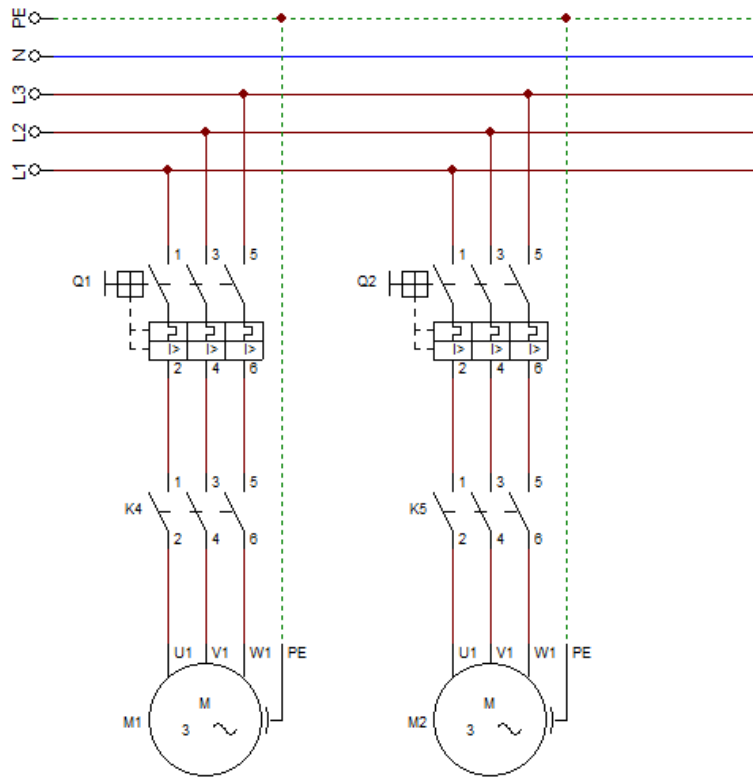
Wykonaj prace związane z lokalizacją i usunięciem usterek w obwodzie sterowania pracą transportera taśmowego oraz jego uruchomieniem. W tym celu:

- 1) przeanalizuj schemat elektryczny (Rys. 2) i algorytm działania (Rys. 3) urządzenia,
- 2) przeprowadź kontrolę obwodu sterowania urządzenia,
- 3) uzupełnij raport z diagnozy i napraw urządzenia,
- 4) sporządź wykaz narzędzi i materiałów niezbędnych do usunięcia wykrytych usterek,
- 5) usuń wykryte usterki,
- 6) uruchom obwód sterowania i przeprowadź test jego pracy.

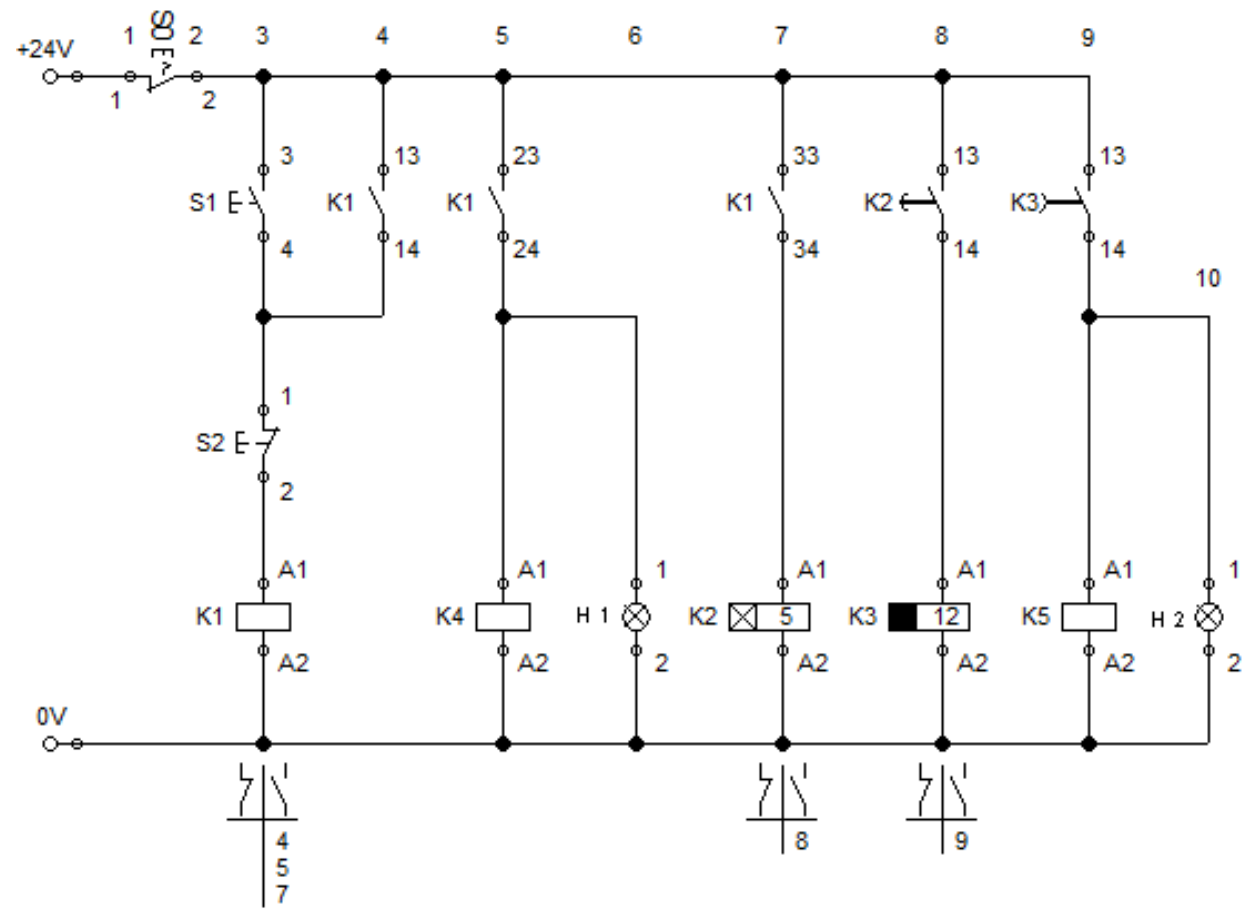
Podczas pracy wykorzystaj zamieszczony w dalszej części protokół przeglądu transportera taśmowego.



**Rys. 1.** Dwuodcinkowy transporter taśmowy

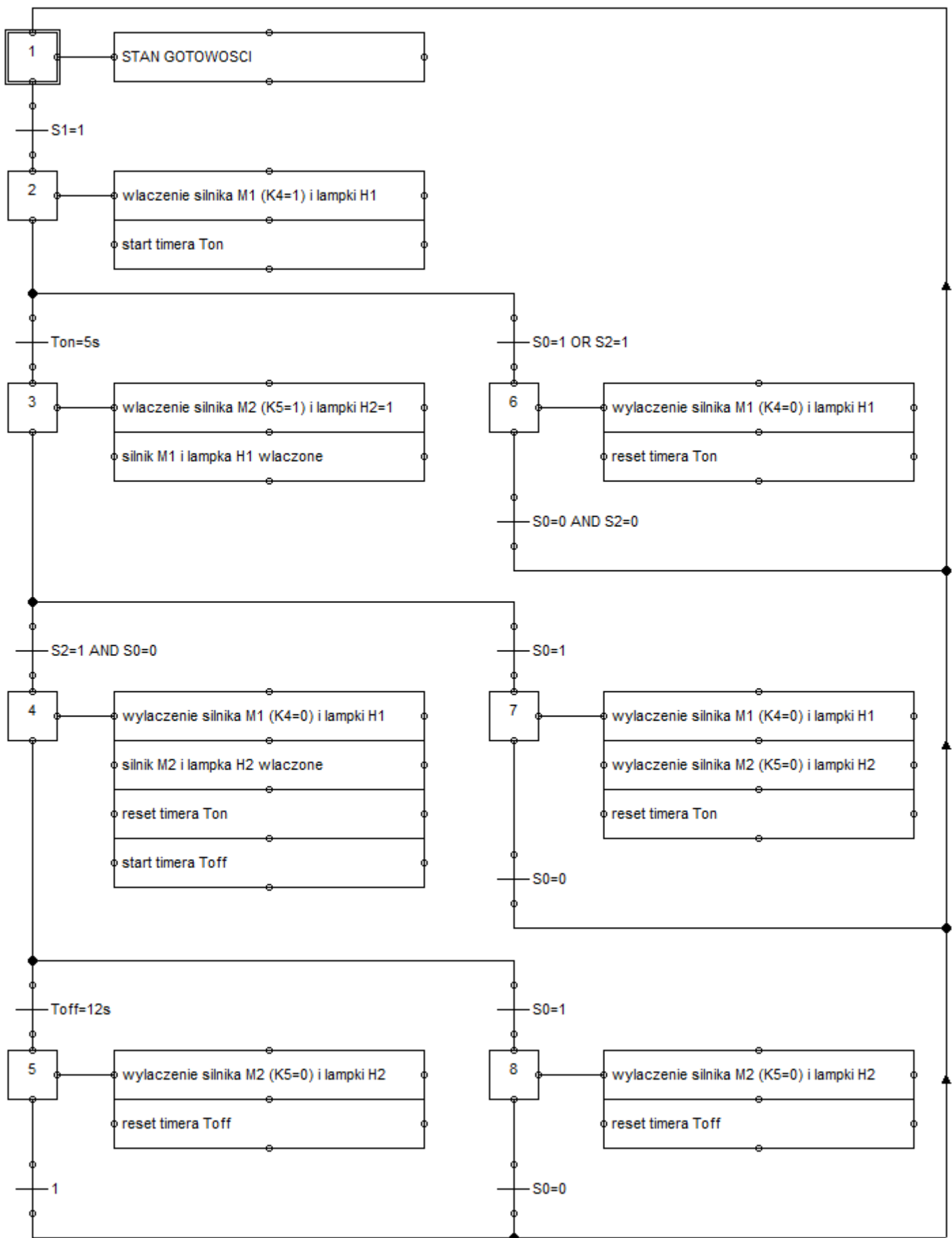


a) obwód główny



b) obwód sterowania

Rys. 2. Schemat elektryczny transportera taśmowego



Rys. 3. Algorytm działania urządzenia

## PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU

Rodzaj (nazwa, typ) urządzenia: .....

Serwisant:.....

Data i miejsce przeglądu: .....

### PRZED URUCHOMIENIEM

#### KONTROLA OBWODU STEROWANIA

	Wartość	Ocena	
		Dobra	Zła
Napięcie elektryczne zasilające układ sterowania (max. odchyłka $\pm 5\%$ napięcia znamionowego)			
Rezystancja przewodu: 0V / K1:A2			
Rezystancja przewodu: 0V / K4:A2			
Rezystancja przewodu: 0V / H1:2			
Rezystancja przewodu: 0V / K2:A2			
Rezystancja przewodu: 0V / K3:A2			
Rezystancja przewodu: 0V / K5:A2			
Rezystancja przewodu: 0V / H2:2			
Rezystancja przewodu: +24V / S0:1			
Rezystancja przewodu: S0:2 / S1:3			
Rezystancja przewodu: S0:2 / K1:13			
Rezystancja przewodu: S0:2 / K1:23			
Rezystancja przewodu: S0:2 / K1:33			
Rezystancja przewodu: S0:2 / K2:13			
Rezystancja przewodu: S0:2 / K3:13			
Rezystancja przewodu: S1:4 / S2:1			
Rezystancja przewodu: K1:14 / S2:1			
Rezystancja przewodu: S2:2 / K1:A1			
Rezystancja przewodu: K1:24 / K4:A1			
Rezystancja przewodu: K1:24 / H1:1			
Rezystancja przewodu: K1:34 / K2:A1			
Rezystancja przewodu: K2:14 / K3:A1			
Rezystancja przewodu: K3:14 / K5:A1			
Rezystancja przewodu: K3:14 / H2:1			

Rezystancja zestyku 13/14 przekaźnika K1 przy nieaktywnym K1			
Rezystancja zestyku 13/14 przekaźnika K1 przy symulowanym aktywowaniu K1			
Rezystancja zestyku 23/24 przekaźnika K1 przy nieaktywnym K1			
Rezystancja zestyku 23/24 przekaźnika K1 przy symulowanym aktywowaniu K1			
Rezystancja zestyku 33/34 przekaźnika K1 przy nieaktywnym K1			
Rezystancja zestyku 33/34 przekaźnika K1 przy symulowanym aktywowaniu K1			
Rezystancja zestyku 13/14 przekaźnika K2 przy nieaktywnym K2			
Rezystancja zestyku 13/14 przekaźnika K3 przy nieaktywnym K3			
Rezystancja zestyku 1/2 przycisku S0 przy wył. S0			
Rezystancja zestyku 1/2 przycisku S0 przy zał. S0			
Rezystancja zestyku 3/4 przycisku S1 przy wył. S1			
Rezystancja zestyku 3/4 przycisku S1 przy zał. S1			
Rezystancja zestyku 1/2 przycisku S2 przy wył. S2			
Rezystancja zestyku 1/2 przycisku S2 przy zał. S2			
Nastawa przekaźnika czasowego K2			
Nastawa przekaźnika czasowego K3			

#### RAPORT Z DIAGNOZY I NAPRAW URZĄDZENIA

Lp.	Opis usterki	Sposób wykrycia	Sposób usunięcia usterki
1.	<i>Przykład:</i> Nieprawidłowa nastawa przekaźnika czasowego K2.	<i>Przykład:</i> Odczytanie nastawy z przekaźnika czasowego K2 i porównanie jej z nastawą podaną na schemacie obwodu sterowania.	<i>Przykład:</i> Ustawienie prawidłowego czasu $T_{on}=5s$ na przekaźniku czasowym K2.

--	--	--	--

## WYKAZ NARZĘDZI I MATERIAŁÓW NIEZBĘDNYCH DO USUNIĘCIA USTEREK

Lp.	Narzędzia (nazwa i liczba sztuk)	Materiały (nazwa, parametry, liczba sztuk/metrów)

### URUCHOMIENIE

#### TEST PRACY OBWODU STEROWANIA TRANSPORTERA TAŚMOWEGO

	Tak	Nie
Naciśnięcie przycisku S1 przy zwartych zestykach przycisków S0 i S2 załącza stycznik K4 i lampkę H1.		
Stycznik K5 i lampka H2 załączają się samoczynnie po czasie 5 sekund od naciśnięcia przycisku S1.		
Naciśnięcie przycisku S2 powoduje natychmiastowe wyłączenie stycznika K4 i lampki H1.		
Naciśnięcie przycisku S2 powoduje wyłączenie stycznika K5 i lampki H2 po upływie 12 sekund.		
Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego S0 powoduje natychmiastowe wyłączenie stycznika K4 i lampki H1.		
Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego S0 powoduje natychmiastowe wyłączenie stycznika K5 i lampki H2.		