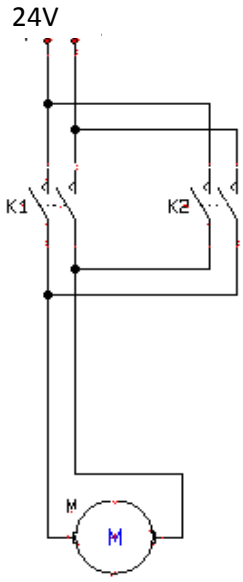
# *Ćwiczenie 30*

## *Montaż i uruchomienie instalacji sterowania pracą bramy przesuwnej z układem zdalnego sterowania.*

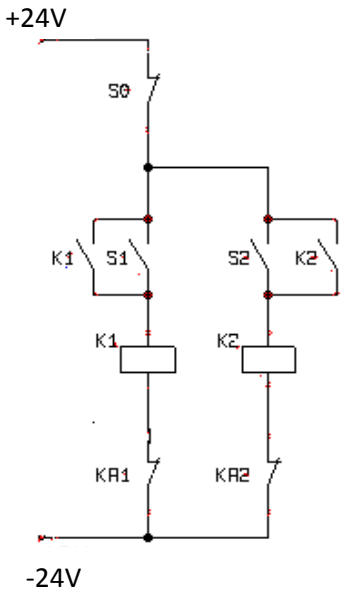
Wykonaj instalacje pracy bramy przesuwnej z układem zdalnego sterowania. Do wykonania zadania wykorzystaj makietę „układ sterowania pracą bramy przesuwnej". Połączenia elektryczne wykonaj zgodnie ze schematem ( układ sterowania i układ zasilania silnika). Sprawdź działanie układu. Następnie zmodyfikuj ( narysuj schemat) niżej podany układ pracy tak oby było możliwe starowanie pracą bramy poprzez układ zdalnego sterowania z zachowaniem sterowania ręcznego. Zaprogramuj układ zdalnego sterowania, wykonaj stosowne połączenie i uruchom zmontowany układ. Dokonaj kolejnej modyfikacji układu dodając przekaźnik czasowy powodujący samoczynne zamykanie bramy po nastawionym czasie pauzy.

**Ponadobowiązkowo:** Zmodyfikuj ( narysuj schemat) układ pracy bramy tak oby było możliwe starowanie pracą poprzez układ zdalnego sterowania i możliwość otwierania przez zastosowanie zamka szyfrowego.

***Schemat układu pracy bramy przesuwnej z silnikiem prądu stałego ( bez układu zdalnego sterowania)***




Obwód zasilania




Obwód sterowania

K1, K2 – przekaźniki ( styczniki) –zmiana kierunku obrotu silnika
S0 – przycisk STOP
S1 – przycisk START PRAWO
S2 – przycisk START LEWO
KR1, KR2 – wyłączniki krańcowe

**Programowanie układu zdalnego sterowania zawarte w dokumentacji**

**W sprawozdaniu odpowiedz na następujące pytania:**

1. Narysuj i omów schemat sterowania silnika.
2. Narysuj i omów schemat zasilania silnika.
3. Narysuj i omów schemat sterowania silnika z układem zdalnego sterowania.
4. Jakie dane techniczne użytych aparatów elektrycznych i urządzeń elektronicznych należy uwzględnić budując obwód zasilania i obwód sterowania w/w układu.