

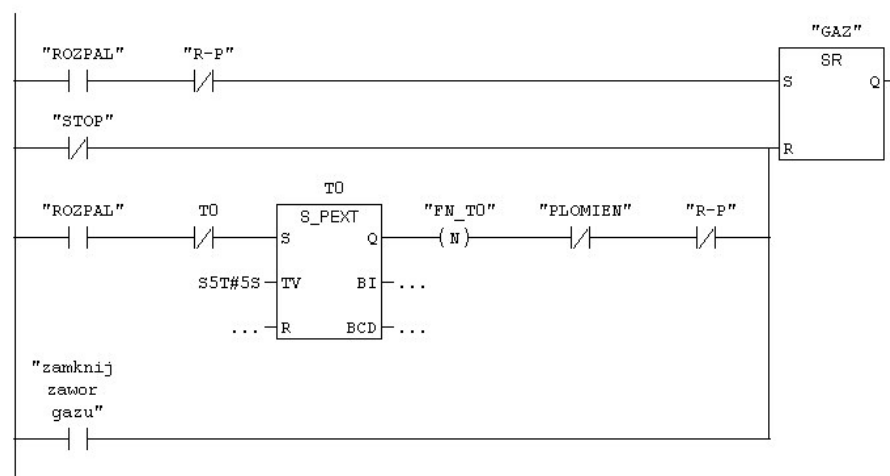
Proponowane rozwiązanie

Z tego względu, że w zadaniu jasno są określone warunki załączenia i wyłączenia poszczególnych urządzeń wyjściowych, w proponowanym rozwiązaniu posłużono się czterema przerzutnikami SR odpowiednio po jednym dla każdego z wyjść, to jest R-P, ISKRA, PLOMIEN i GAZ. Każde z wyjść wypracowane jest w oddzielnym networku.

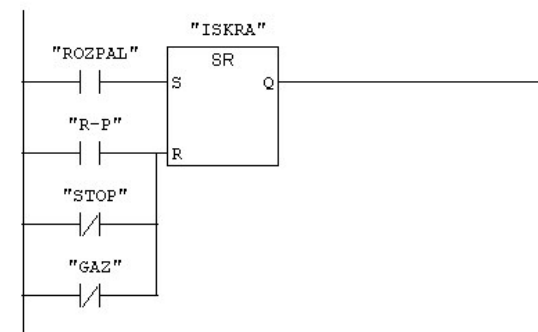
Pierwszy segment steruje zaworem gazu. Zawór otwierany jest w trybie rozpalania po naciśnięciu przycisku ROZPAL. Zamykany jest w trzech przypadkach:

- po naciśnięciu przycisku STOP (NC) lub
- gdy w czasie rozpalania w ciągu 5 sek. nie pojawi się potwierdzenie o palącym się płomieniu lub
- gdy w czasie pracy zniknie sygnał PLOMIEN (użyto pomocniczej komórki pamięci wypracowanej w trzecim networku).

Przed układem czasowym wstawiono sprawdzenie, czy timer ma stan niski. Jest to zabezpieczenie przed tzw. retygowalnością. Bez tego sprawdzenia, w przypadku gdy operator naciskałby wielokrotnie przycisk ROZPAL, iskiernik pracowałby dłużej niż 5 sek.

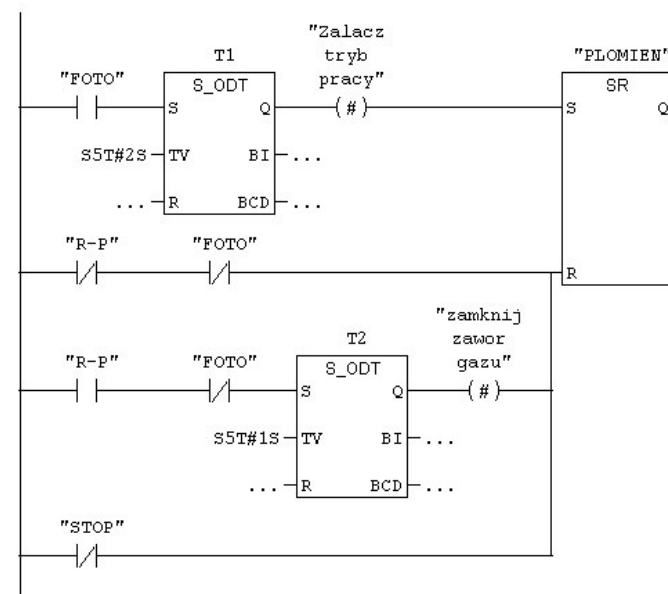
Network 1: Sterowanie zaworem gazu

Drugi segment steruje wyjściem ISKRA, czyli zapalarką.

Network 2: Sterowanie zapalarką

Iskiernik załączany jest po naciśnięciu przycisku ROZPAL, wyłączany gdy układ przejdzie w tryb pracy lub gdy naciśnięty zostanie przycisk STOP lub gdy zamknięty zostanie zawór gazu.

Potwierdzenie obecności płomienia wypracowane jest w kolejnym segmencie programu:

Network 3: Potwierdzenie obecności płomienia

Sygnał PLOMIEN pojawia się z opóźnieniem 2 sek. od momentu pojawienia się stanu wysokiego na czujniku wykrywającym obecność płomienia FOTO. Sygnał PLOMIEN kasowany jest w każdym z przypadków:

- jeżeli w trybie rozpalania czujnik FOTO zwraca stan niski,
- jeżeli w trybie pracy czujnik FOTO zwróci stan niski przez czas dłuższy niż 1 sek. (jeżeli zaniki płomienia trwają krócej, są ignorowane),
- w przypadku naciśnięcia przycisku STOP.

Drugi przypadek jest zapamiętywany przez cewkę pośredniczącą i pomocniczy bit pamięci i wykorzystywany w pierwszym networku do zamknięcia zaworu gazu.

Podobnie zapamiętywany jest w networku 3 moment ustawienia wyjścia PLOMIEN i wykorzystywany w ostatnim networku do przełączenia wyjścia R-P w stan wysoki.

Network 4 : Lampka R-P (rozpalanie-praca)

