

SPRAWOZDANIE Z LABORATORIUM

Urządzeń Automatyki

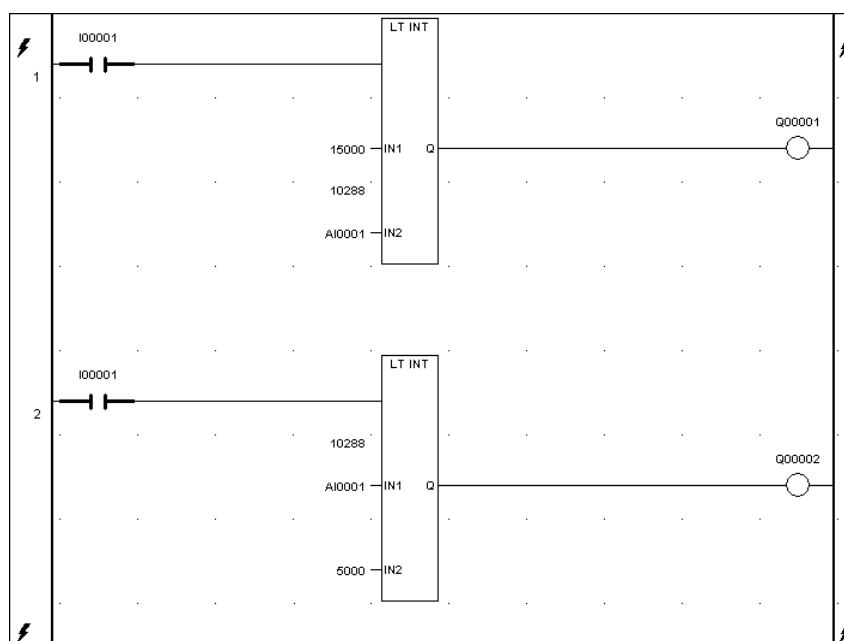
Karol Kozłowski Piotr Komoniewski	Grupa lab.: 2	Termin: Środa/P 13 ¹⁵	Data: 29-11-2006
Ćwiczenie nr 1 Sterownik PLC - GE Fanuc 90-30			Ocena

1. **Celem ćwiczenia** jest zapoznanie się z budową oraz zasadami programowania sterownika PLC - GE Fanuc z serii 90-30.

2. Przebieg ćwiczenia:

W pierwszej kolejności zapoznaliśmy się z modułową budową urządzenia oraz konfiguracją sprzętową sterownika. Następnie utworzyliśmy i skonfigurowaliśmy nowy projekt programu Cimplicity tak aby odpowiadał on konfiguracji sprzętowej dostępnego sterownika.

2.1. Symulacja ogranicznika nad- jak i pod- prądowego



Schemat 1: Diagram połączeń LAD

Zadanie polegało na za symulowaniu pracy ogranicznika zarówno w dół jak i w górę. Po przekroczeniu pewnej wartości (przyjęliśmy 15000) zapalała się

dioda sygnalizująca błąd (wyjście Q00002) tak samo było w przypadku dolnej granicy gdy wartość spadła poniżej 5000.

Głównym elementem logicznym tutaj zastosowanym był bloczek LT INT czyli gdy wartość 15000 podana na wejście IN1 będzie mniejsza od wartości AI0001 podanej na wejście IN2 to na wyjściu układu QO0001 będzie sygnał 1 czyli zaświeci się dioda sygnalizująca błąd (w przypadku ograniczenia 1 dioda 1, w przypadku ograniczenia 2 dioda 2). Można było zastosować również tutaj bloczki GT zmieniając na odwrót wartości wejściowe.

2.2.Modyfikacja zad. 1 tak aby „alarm” był resetowany ręcznie.

Niestety nie udało nam się zrealizować tego zadania do końca więc wykonaliśmy je teoretycznie. Program jest modyfikacją zadania 1 mianowicie, dioda będzie świeciła po przekroczeniu wartości alarmowej aż do momentu zresetowania jej przez operatora.

W stosunku do programu 1 musimy zastąpić cewki – () przekaźnikami o stykach zwieranych w momencie dotarcia sygnału – (S) (po zaniku sygnału sterującego wyjście jest dalej w stanie aktywnym). Oraz dodać kolejną sieć w której wejście styku kasującego „alarm” będzie połączone z cewką typu – (R) (przypisaną do tego samego wyjścia co cewki – (S)), która po otrzymaniu sygnału sterującego zresetuje wyjście (poniżej znajduje się uproszczony schemat takiej sieci – dla przykładu z zadania pierwszego należało by resetować obydwa wyjścia).

```
I00002          Q00001
--| |----- (R)
```

3. Wnioski

Mimo tego, że udało nam się zrealizować w pełni tylko jeden program i drugi do połowy pomogło nam to w zrozumieniu programowania urządzeń przemysłowych w językach wyższego rzędu. Różni się on zdecydowanie od języku typu C i to w znacznym stopniu ale po zrozumieniu kilku zasad tego środowiska, doszliśmy do wniosku że jest logiczny i prosty. Z pewnością jest to język w którym w krótkim czasie możemy zaprogramować urządzenie przemysłowe np. sterujące taśmą produkcyjną, co zajęło by znacznie więcej czasu i wymagało by większej znajomości środowiska w językach niższego rzędu.