

# PLC 프로그래밍 실습

## GX Works2 & GT Designer3

2024년 폴리텍 화성캠퍼스

## GX Works2 & GT Designer3 다운로드

The screenshot shows the homepage of www.dawooservo.co.kr. The top navigation bar includes links for Blog, Cafe, Image, Recipe, People, Video, and more. Below the navigation is a search bar. The main content area displays the company logo, website address, company name ((주)다우에프에이), company introduction, and a contact form.

<http://www.dawooservo.co.kr/>

4가지 파일을 모두 다운로드 받고 설치

번호	구분	제목	언어	작성일	조회수
248	공지	[설치판] Melsecnet/H Q80BD-J71LP21-25	2017-02-07	1016	
247	공지	[설치판]CCLINK Board Q80BD-J61BT11N 설치판	2017-02-07	726	
246	공지	[설치판]CCLINK IE Melsecnet/G Q80BD-J71GP21-SX 설치판	2017-02-07	432	
245	공지	[설치판]GT-Works3 설치판	2016-12-27	21653	
244	공지	[설치판] MT-Developer2 64bit	2015-05-14	9259	
243	공지	[설치판] MR-Configurator2(E) Ver 2.21x	2014-10-06	6590	
242	공지	[설치판]GX Works2 64bit 설치판(수정)	2013-05-27	39672	
241	공지	[설치판] MT-Developer2 32 bit 설치버전	2013-02-12	2240	
240	공지	[설치판]GX-Works2 32Bit 설치버전	2012-08-07	11217	
239	공지	[설치판]GX Developer V8.12	2010-01-26	12108	

248	MITSUBISHI	[설치판]GX Works2 64bit 설치판(수정)	2013-05-27
247	MITSUBISHI	[설치판] MT-Developer2 32 bit 설치버전	2013-02-12
246	MITSUBISHI	[설치판]GX-Works2 32Bit 설치버전	2012-08-07
245	MITSUBISHI	[설치판]GX Developer V8.12	2010-01-26
244	MITSUBISHI	[UPDATE] GX-Works2 update (sw1dnc-gxw2-e_612n)	2022-07-26
243	MITSUBISHI	[UPDATE] GT-Works3(GOT1000) gtd3_1000-e_1230q	2020-02-06
242	MITSUBISHI	[UPDATE] GT-Works3(GOT2000) gtd3_2000-e_1230q	2020-02-06
241	MITSUBISHI	[UPDATE] GT-Works3(GOT1000) gtd3_1000-e_1215z	2019-06-24
240	MITSUBISHI	[UPDATE] GT-Works3(GOT2000) gtd3_2000-e_1217b	2019-06-24
239	MITSUBISHI	ISETUP1 FR Configurator2 sw1dnd-frc2-e 116s	2019-06-24

[https://www.youtube.com/watch?v=HNRsWbluk\\_8&list=PLub8IKp8BfdWzp-uwS\\_3-VA02xBbmJOZp](https://www.youtube.com/watch?v=HNRsWbluk_8&list=PLub8IKp8BfdWzp-uwS_3-VA02xBbmJOZp)

## 특수릴레이

SM400 : 항상 ON한다

SM401 : 항상 OFF한다

SM409 : 5MS마다 ON/OFF 반복한다

SM410 : 0.1초마다 ON/OFF

SM411 : 0.2초마다 ON/OFF

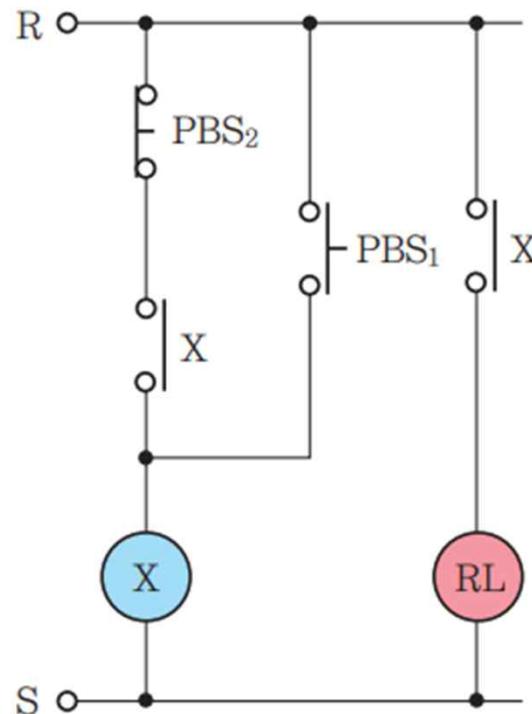
SM412 : 1초마다 ON/OFF

SM413 : 2초마다 ON/OFF

# 실습 1

## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경한다.
- ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 RL은 계속 점등되고 PBS<sub>2</sub>를 누르면 RL은 소등된다.



PBS2 : X2  
PBS1 : X1  
X : M0  
RL : Y20

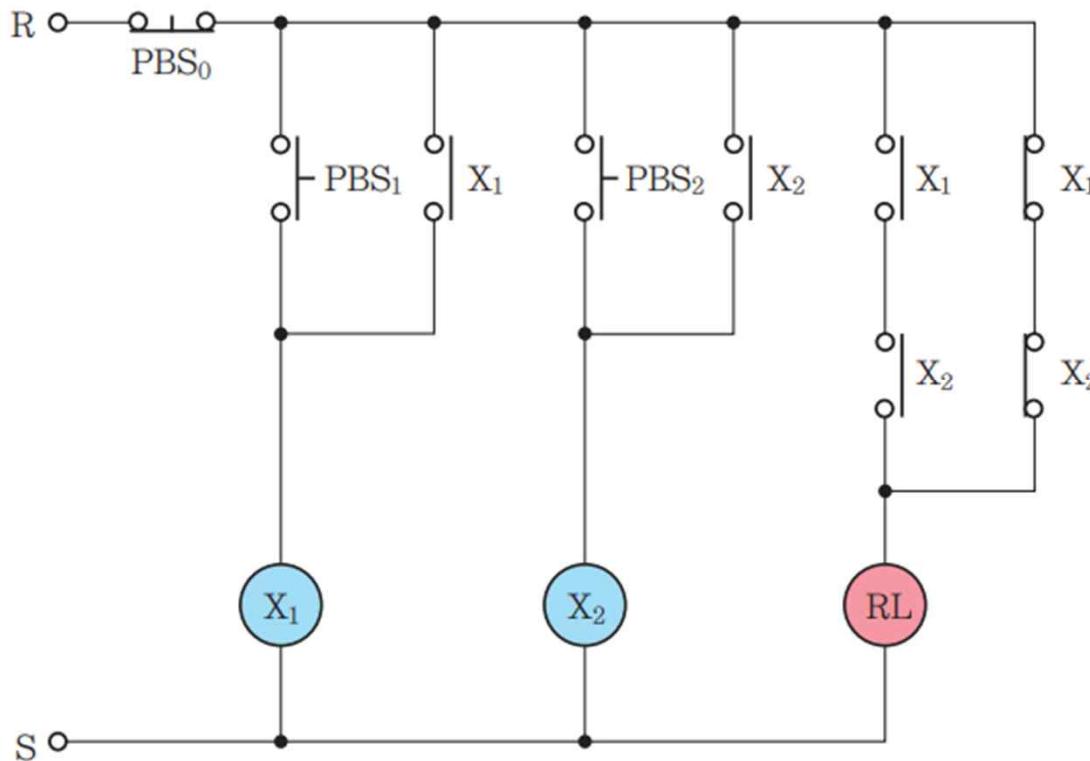
# 실습 1 프로그램



# 실습 2

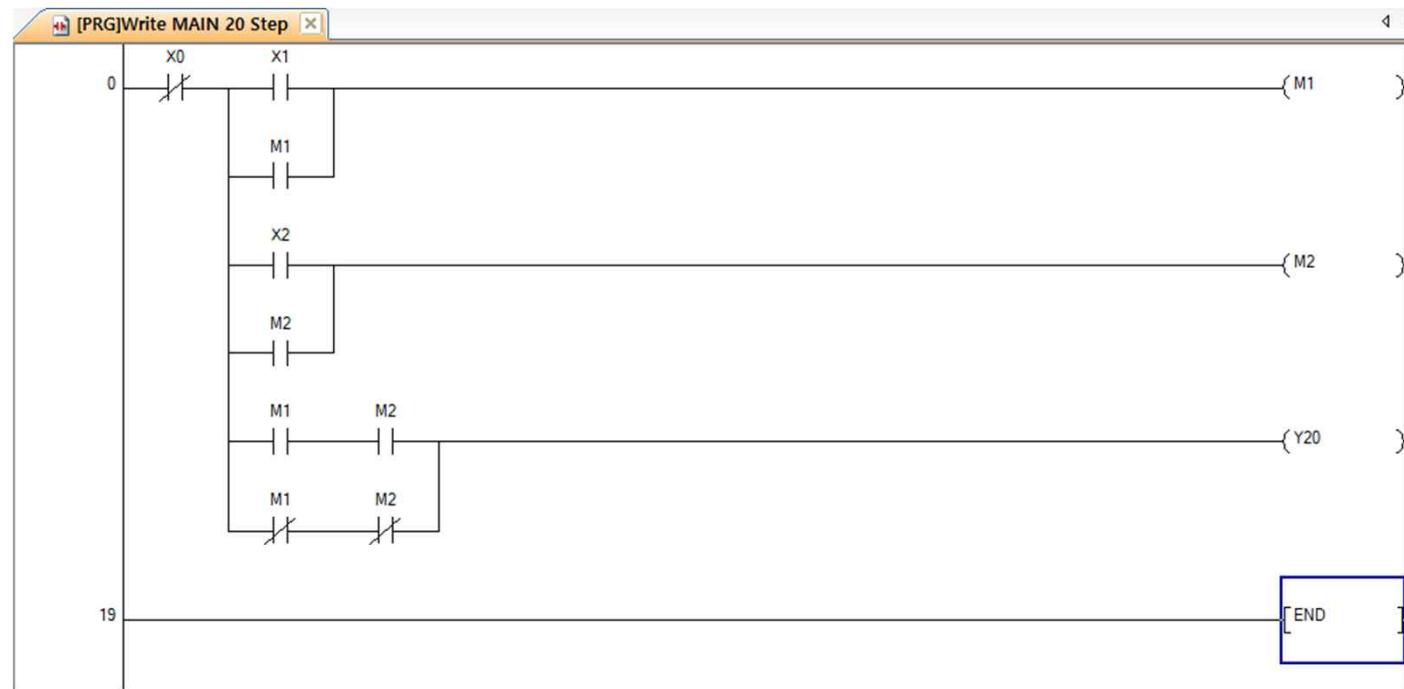
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경하면 RL은 점등된다.
- ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 X<sub>1</sub>이 자기 유지되며 RL은 소등된다.
- ③ PBS<sub>2</sub>를 누르면 X<sub>2</sub>가 자기 유지되면서 RL은 점등된다.
- ④ PBS<sub>0</sub>를 누르면 릴레이이는 모두 소자되고 RL은 점등된다.
- ⑤ RL은 X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>가 동시에 소자되거나 여자될 때 점등된다.



PBS0 : X0  
PBS1 : X1  
PBS2 : X2  
X1 : M1  
X2 : M2  
RL : Y20

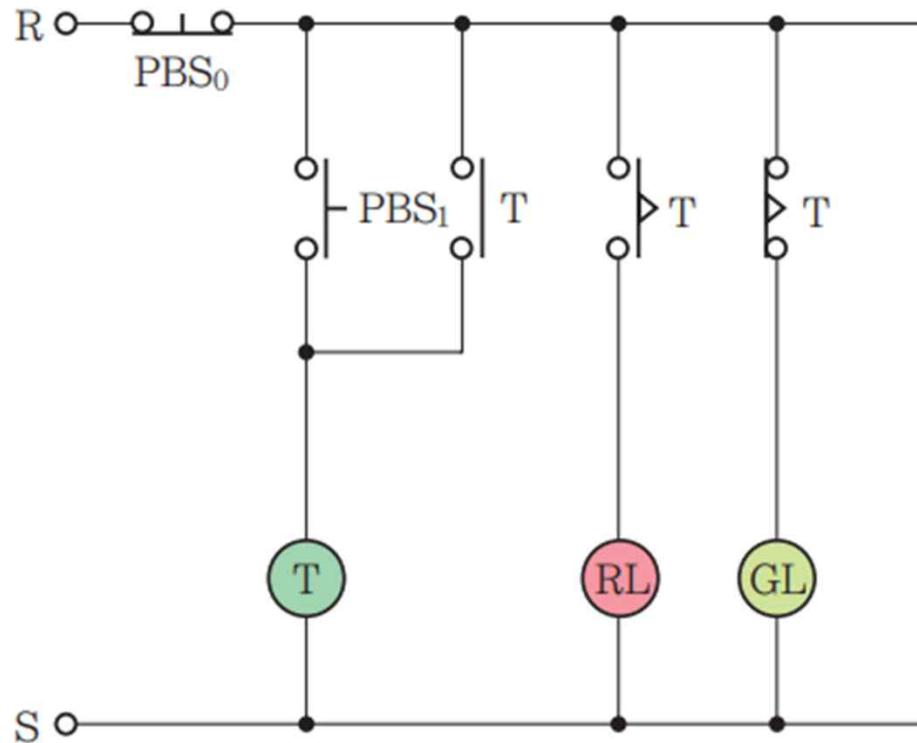
# 실습 2 프로그램



# 실습 3

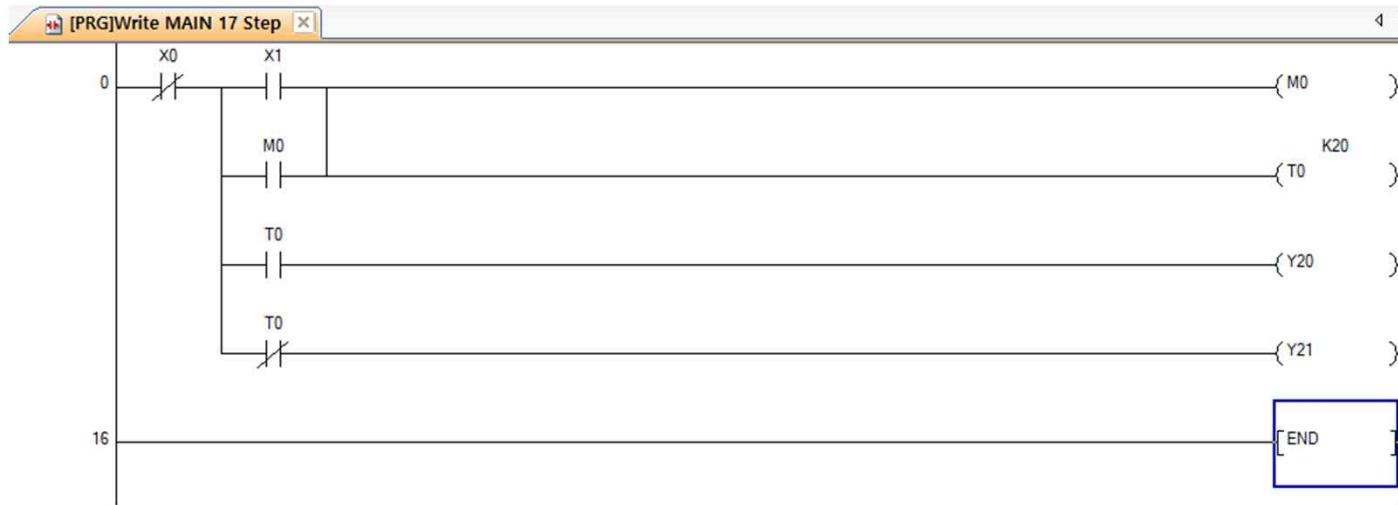
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경하면 GL은 점등된다.
- ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 설정된 시간 후에 GL은 소등되고 RL은 점등된다.
- ③ PBS<sub>0</sub>를 누르면 타이머는 소자되고 초기화된다.



PBS0 : X0  
PBS1 : X1  
T 순시 : M0  
T 한시 : T0(2초)  
RL : Y20  
GL : Y21

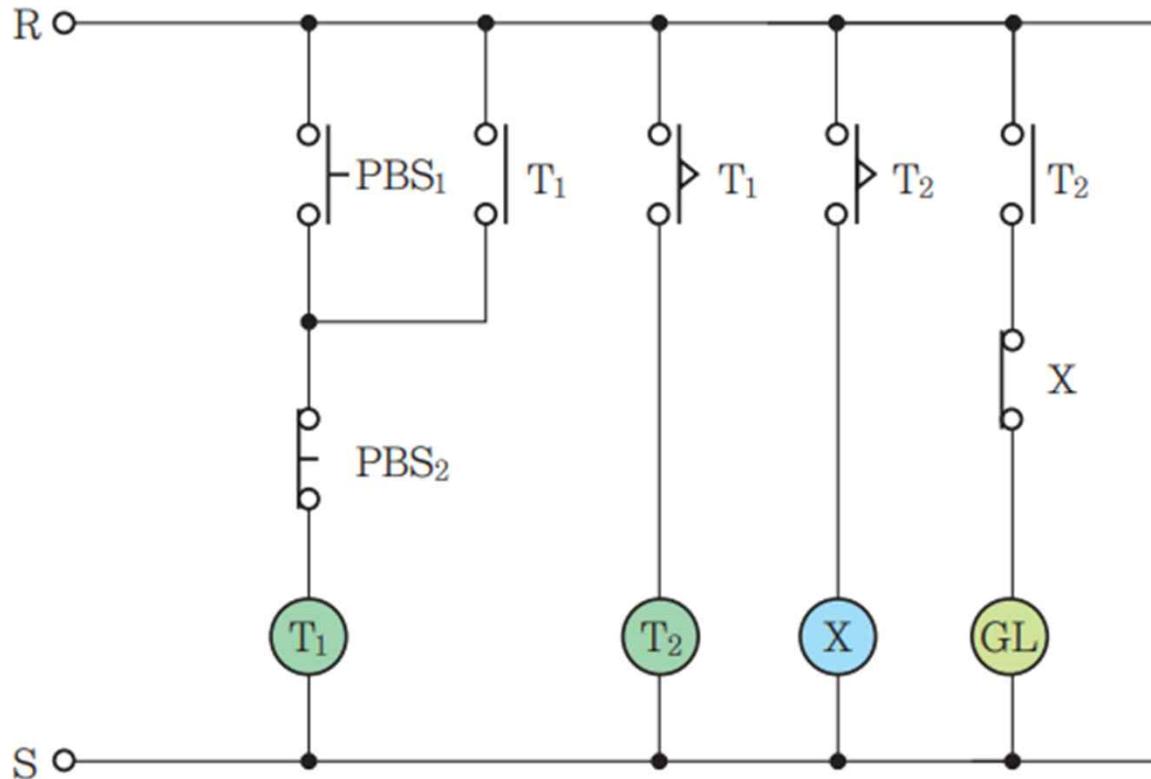
# 실습 3 프로그램



# 실습 4

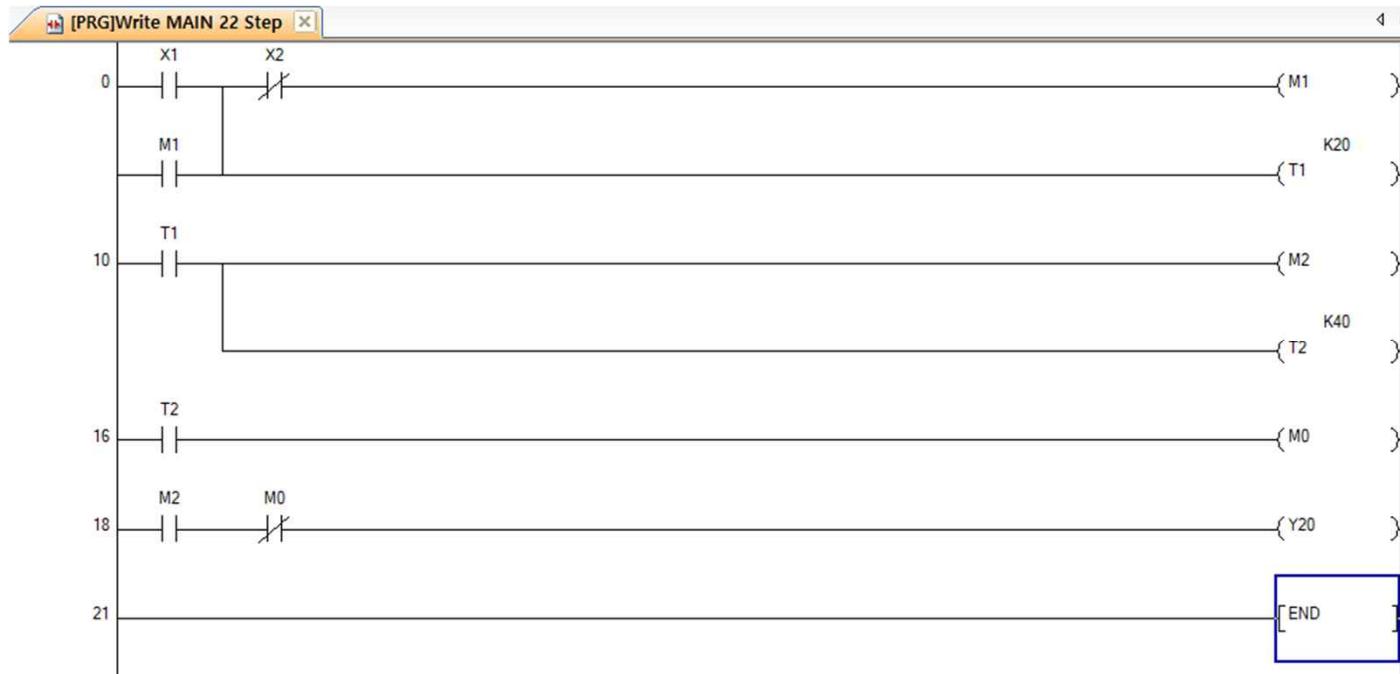
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경한다.
- ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 T<sub>1</sub>이 여자되고 설정된 시간 후 T<sub>2</sub>가 여자되면 GL은 점등된다.
- ③ T<sub>2</sub>의 설정 시간 후 X는 여자되고 GL은 소등된다.
- ④ 동작 중 PBS<sub>2</sub>를 누르면 초기화된다.



PBS1 : X1  
PBS2 : X2  
T1 순시 : M1  
T1 한시 : T1(2초)  
T2 순시 : M2  
T2 한시 : T2(4초)  
X : M0  
GL : Y20

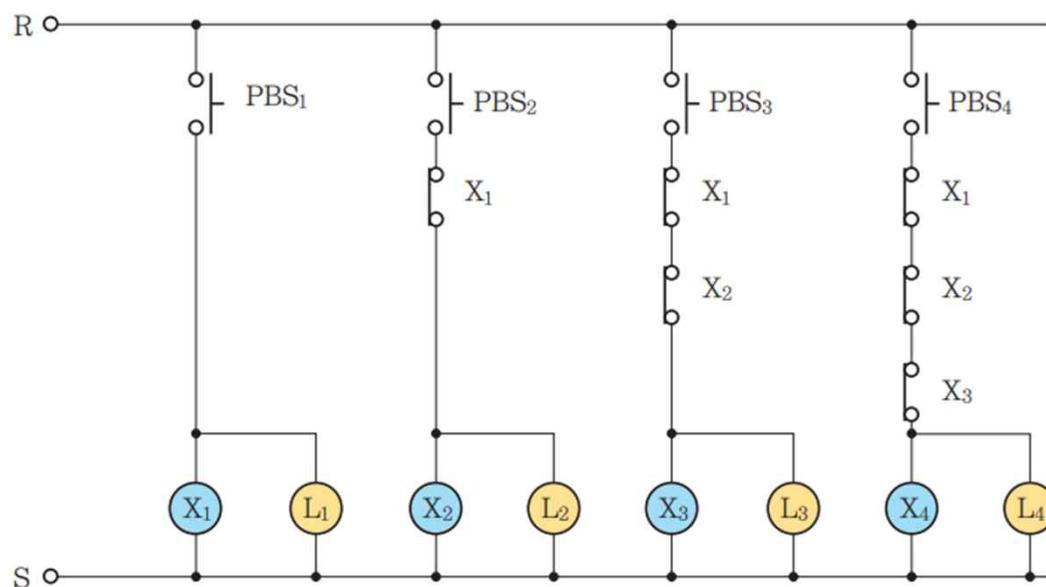
# 실습 4 프로그램



# 실습

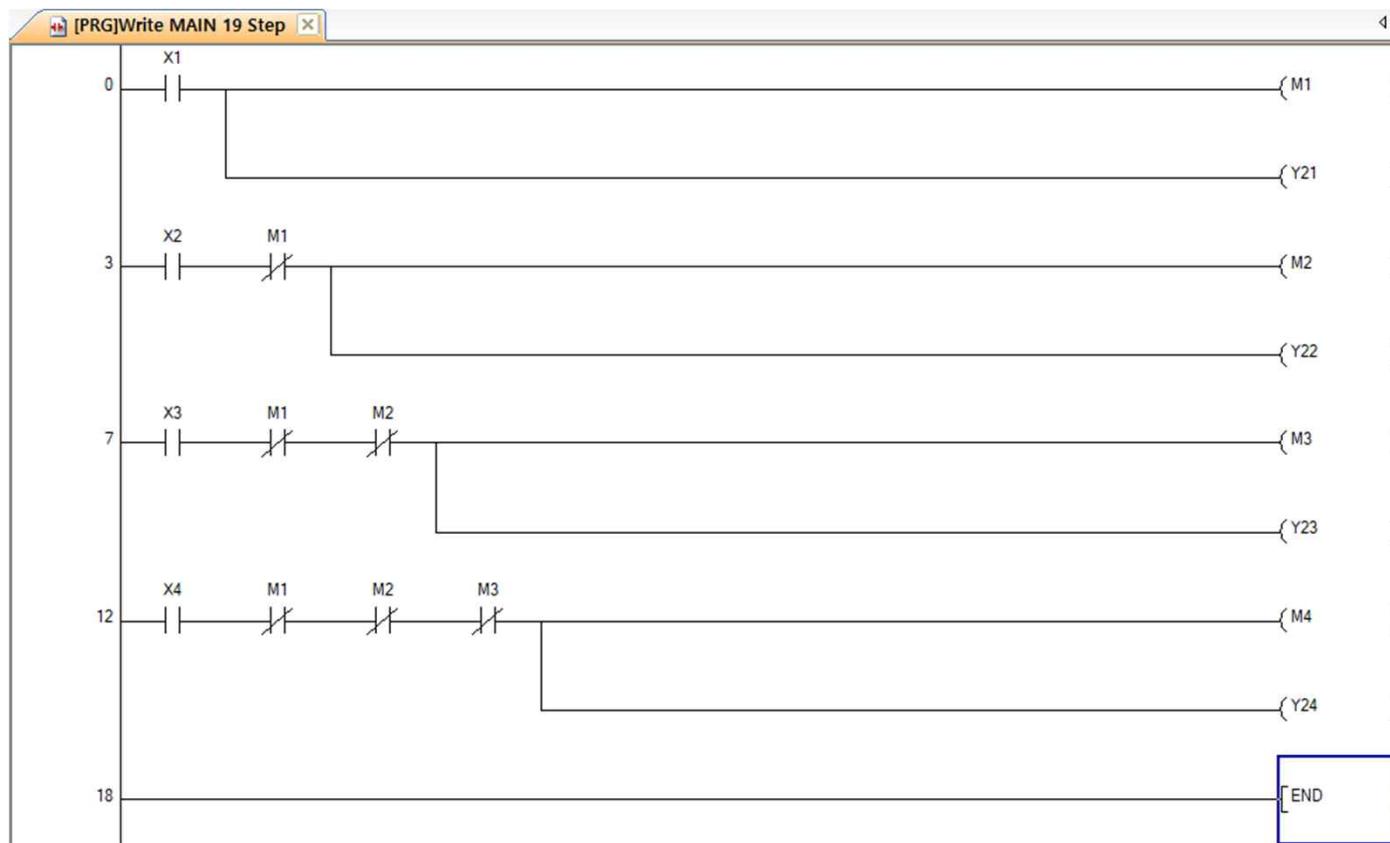
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경한다.
- ② PBS<sub>1</sub>을 누르는 동안 X<sub>1</sub>은 여자된다. X<sub>1</sub>이 여자되면 X<sub>1</sub>의 b 접점에 의해 X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>의 회로를 차단한다.
- ③ PBS<sub>1</sub>을 누른 후 PBS<sub>2</sub>를 눌렀을 때 먼저와 같이 X<sub>2</sub>는 여자되지 않는다.
- ④ PBS<sub>2</sub>를 누른 후 PBS<sub>1</sub>의 입력을 주었을 때도 X<sub>2</sub>는 여자되지 않는다. 릴레이 코일 X<sub>2</sub>가 동작되면 릴레이 코일 X<sub>2</sub>의 b 접점에 의해 X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub> 회로를 off시킨다. 그러나 입력 PBS<sub>1</sub>을 누르면 다시 릴레이 코일 X<sub>1</sub>은 동작되고 b 접점 X<sub>1</sub>에 의해 릴레이 코일 X<sub>2</sub>의 동작은 정지된다.



PBS1 : X1  
PBS2 : X2  
PBS3 : X3  
PBS4 : X4  
X1 : M1  
X2 : M2  
X3 : M3  
X4 : M4  
L1 : Y21  
L2 : Y22  
L3 : Y23  
L4 : Y24

# 실습 5 프로그램

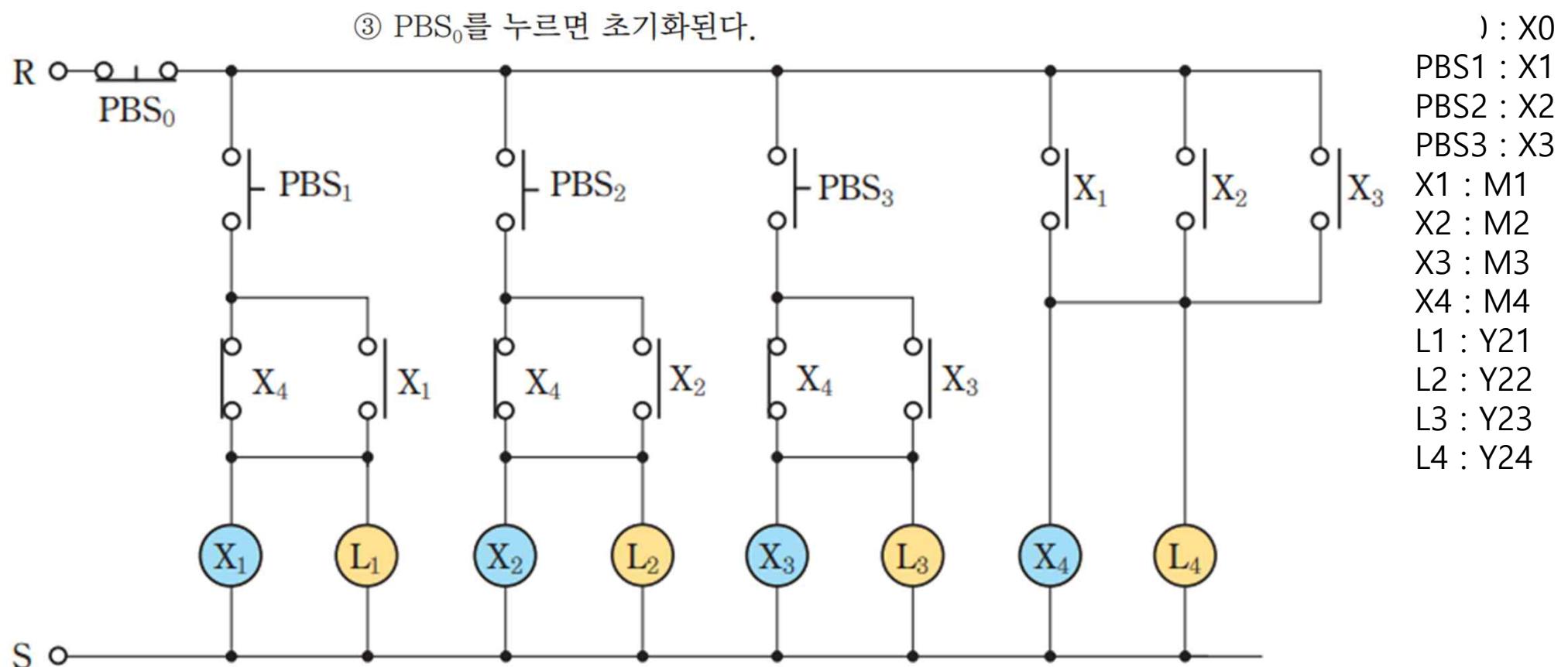


# 실습 6

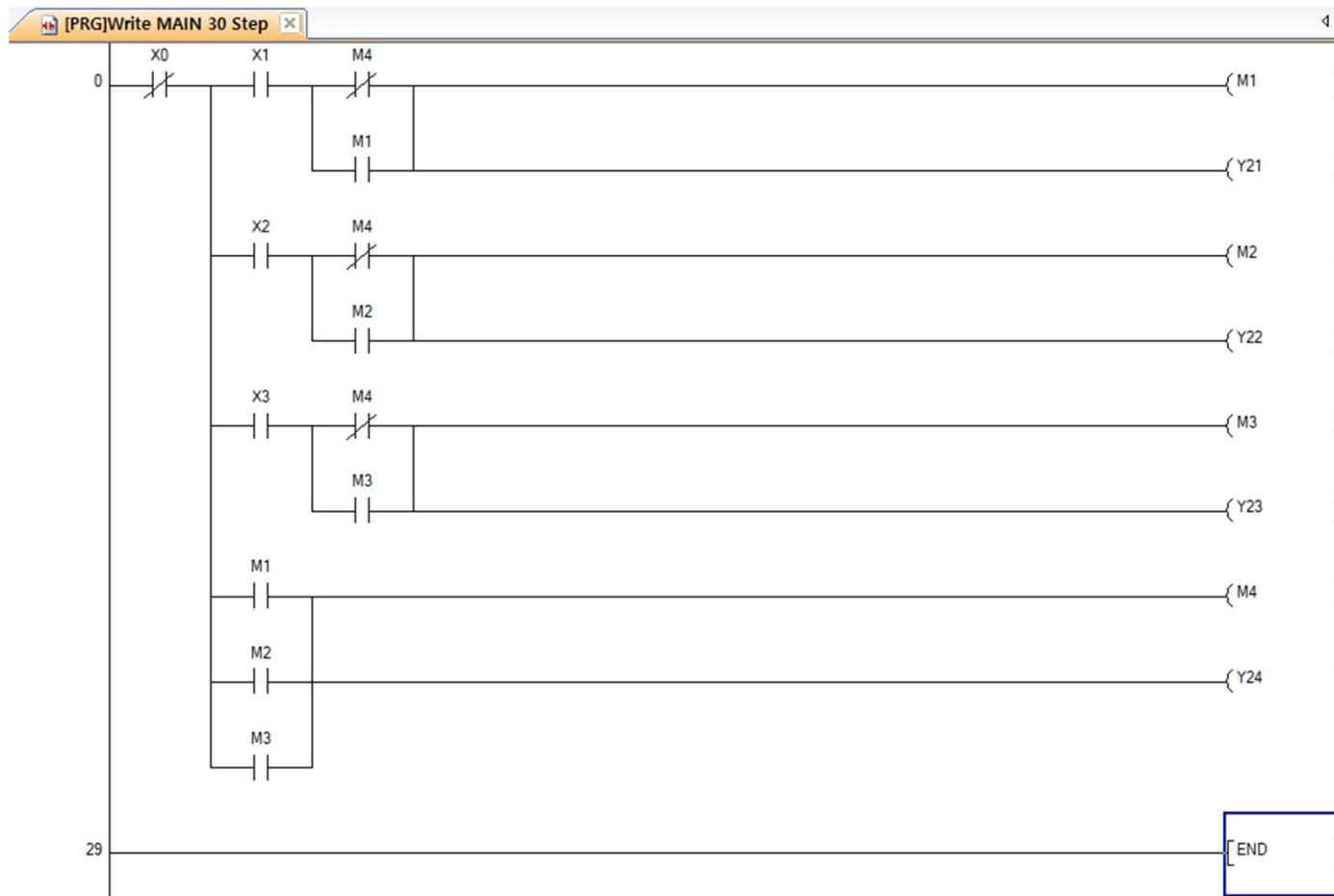
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경한다.
- ②  $PBS_1, PBS_2, PBS_3$  중 가장 먼저 누른 스위치에 의해  $X_4$ 가 여자된다. 이때 다른 버튼 스위치를 눌러도 릴레이이는 동작하지 않는다. 가장 먼저 누른 신호가 우선이 된다.

- ③  $PBS_0$ 를 누르면 초기화된다.



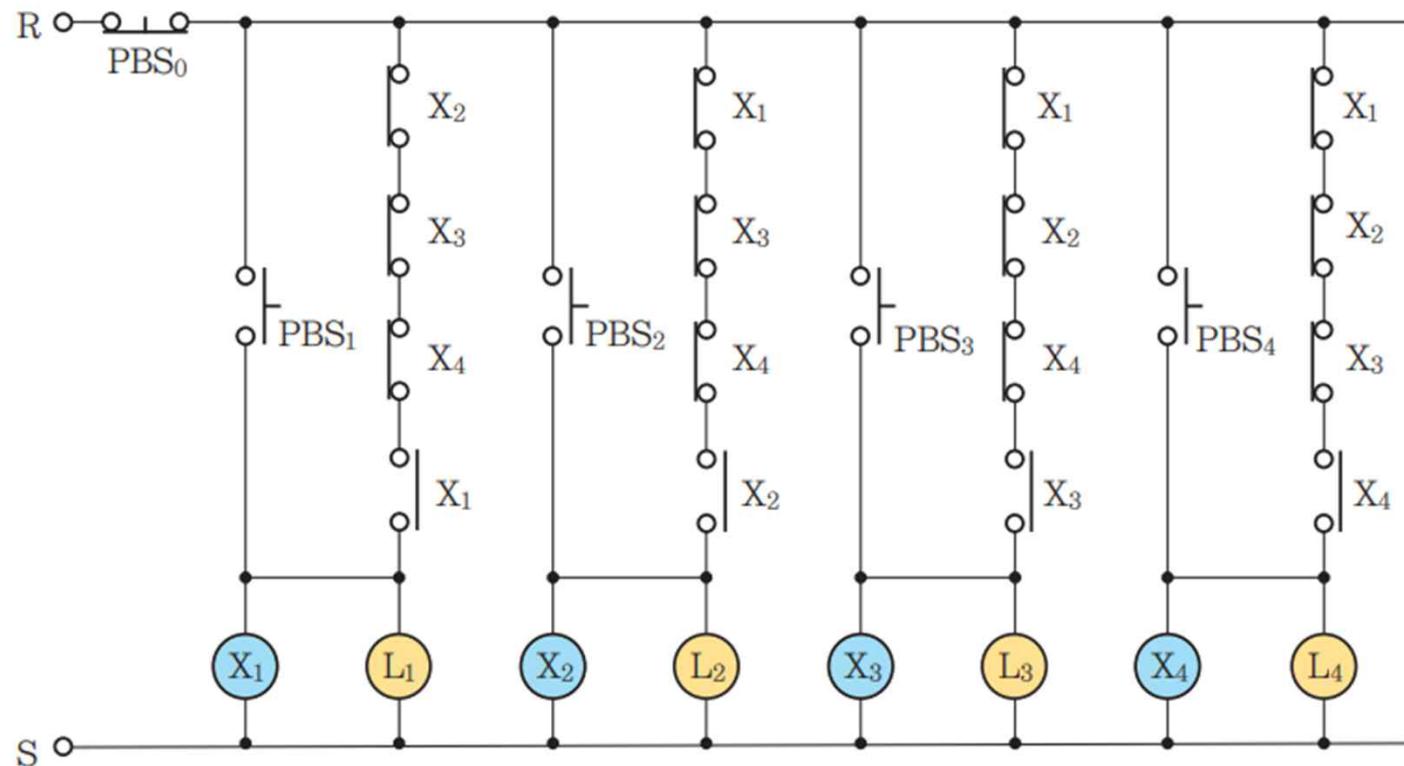
# 실습 6 프로그램



# 실습 7

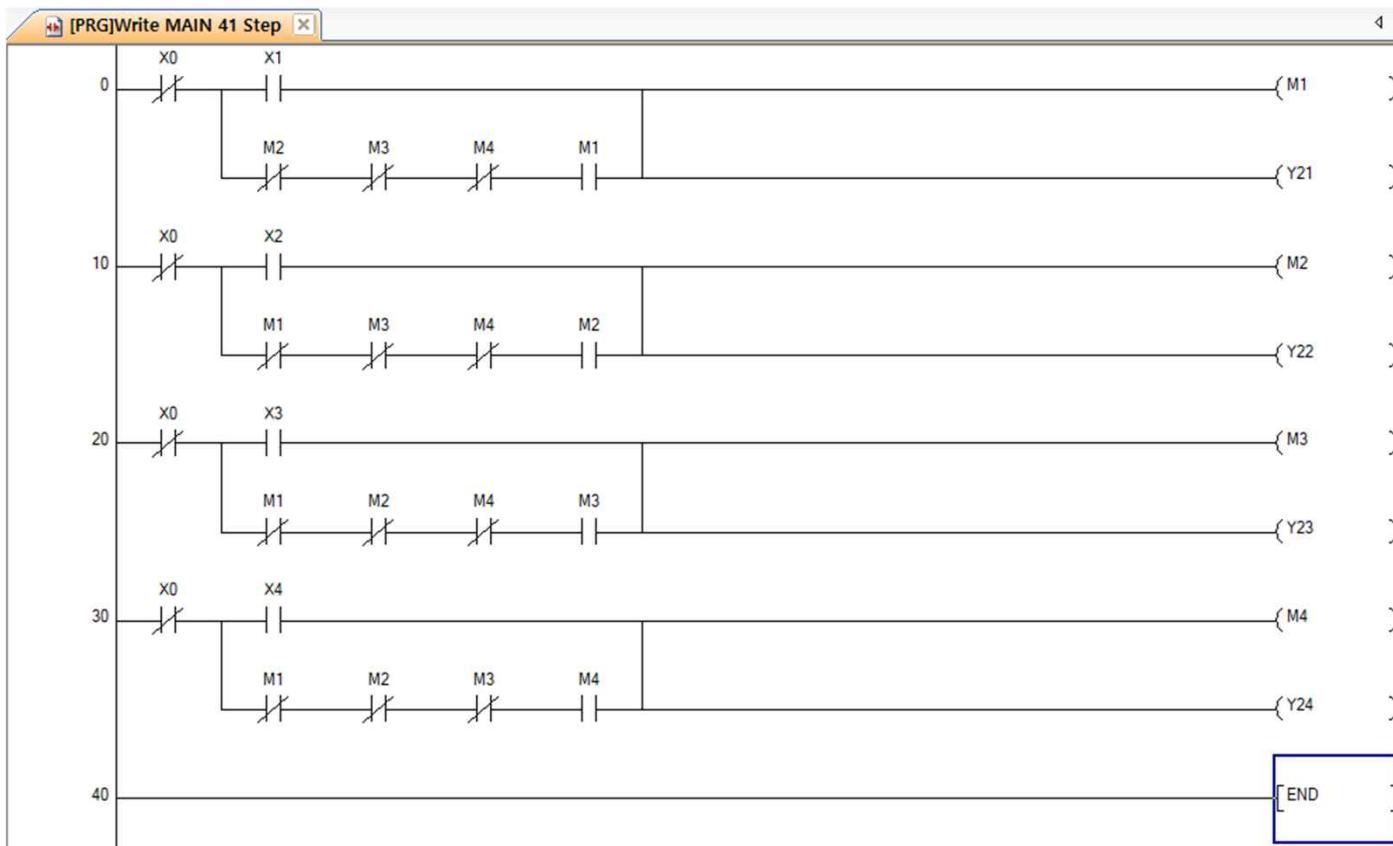
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경한다.
- ② 릴레이  $X_1$ 이 여자되면  $L_1$ 이 점등, 릴레이  $X_2$ 가 여자되면  $L_2$ 가 점등, 릴레이  $X_3$ 가 여자되면  $L_3$ 이 점등, 릴레이  $X_4$ 가 여자되면  $L_4$ 가 점등된다.
- ③  $PBS_1, PBS_2, PBS_3, PBS_4$  중 누르는 버튼의 릴레이가 여자되는 신입 동작 우선 회로이다.
- ④  $PBS_0$ 를 누르면 초기화된다.



PBS0 : X0  
PBS1 : X1  
PBS2 : X2  
PBS3 : X3  
PBS4 : X4  
 $X_1$  : M1  
 $X_2$  : M2  
 $X_3$  : M3  
 $X_4$  : M4  
 $L_1$  : Y21  
 $L_2$  : Y22  
 $L_3$  : Y23  
 $L_4$  : Y24

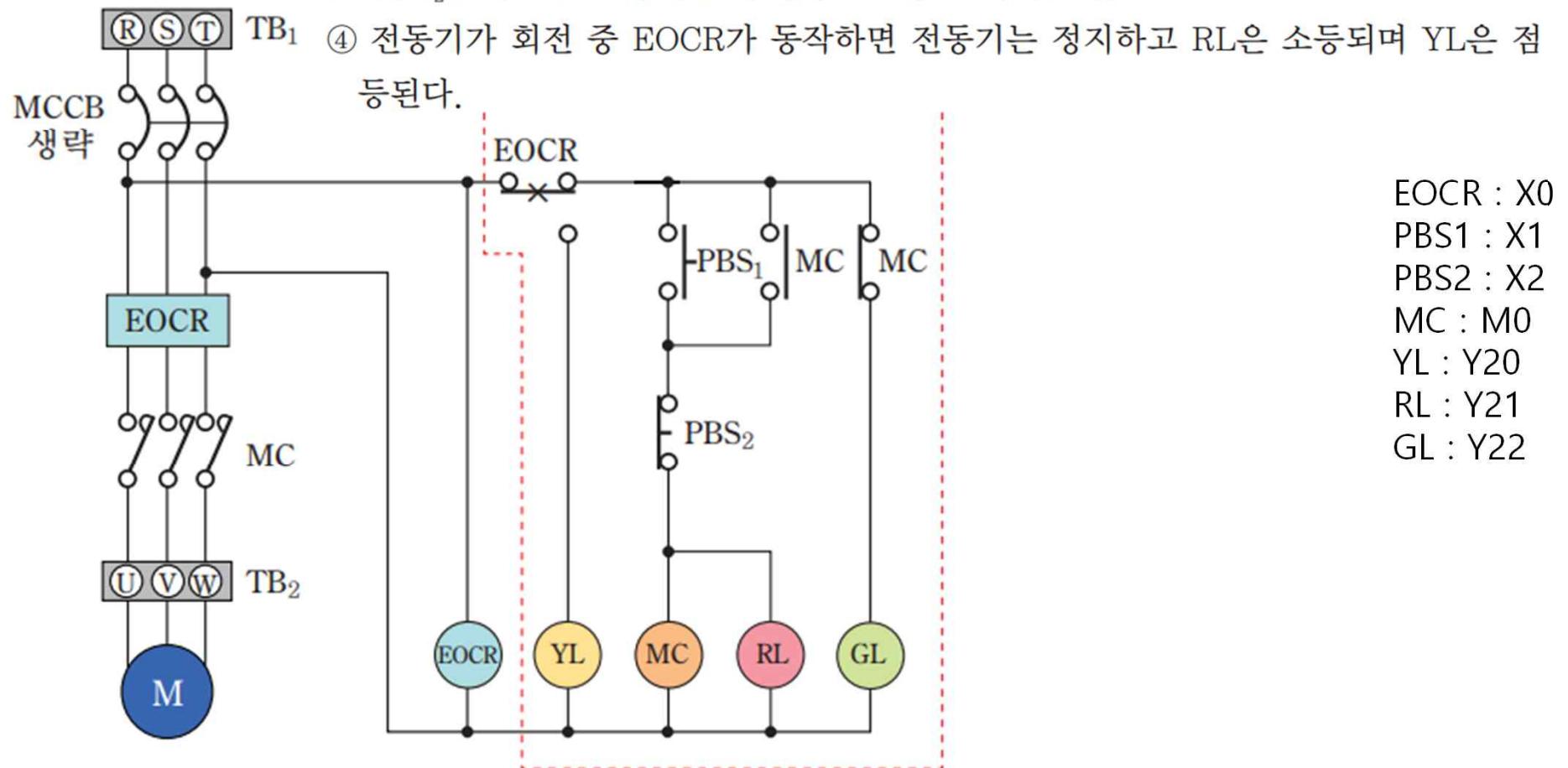
# 실습 7 프로그램



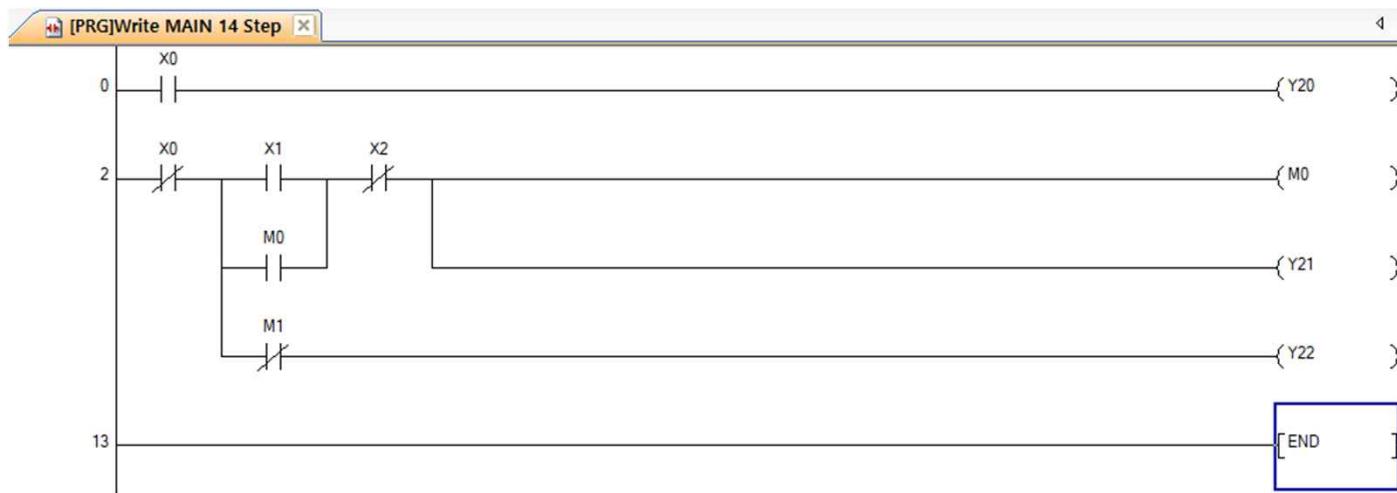
# 실습 8

## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경하면 GL이 점등된다.
  - ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 MC가 여자되어 전동기는 회전하며, RL이 점등되고 GL이 소등된다.
  - ③ PBS<sub>2</sub>를 누르면 전동기는 정지하고 모두 초기화된다.
  - ④ 전동기가 회전 중 EOCR가 동작하면 전동기는 정지하고 RL은 소등되며 YL은 점등된다.



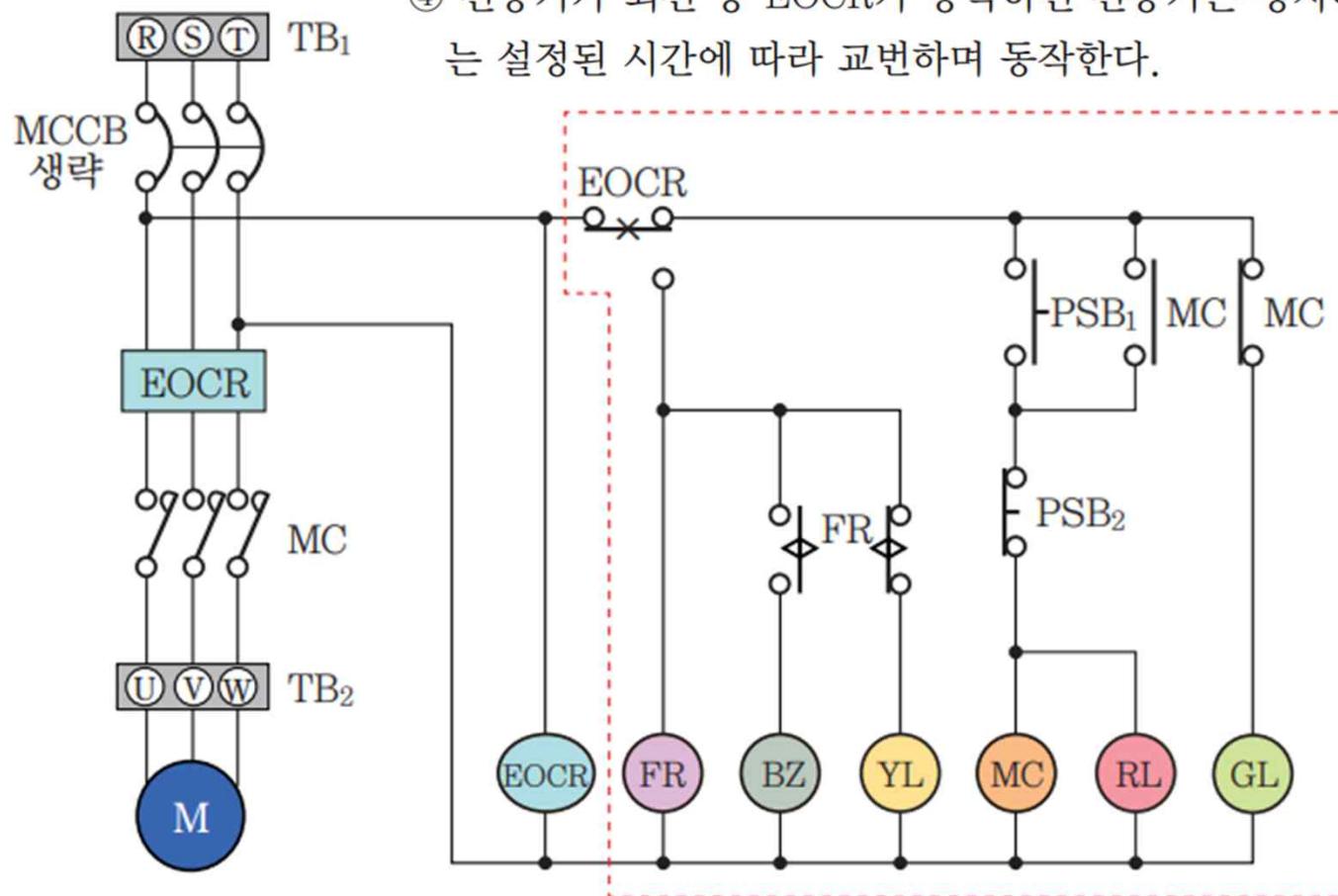
# 실습 8 프로그램



# 실습 9

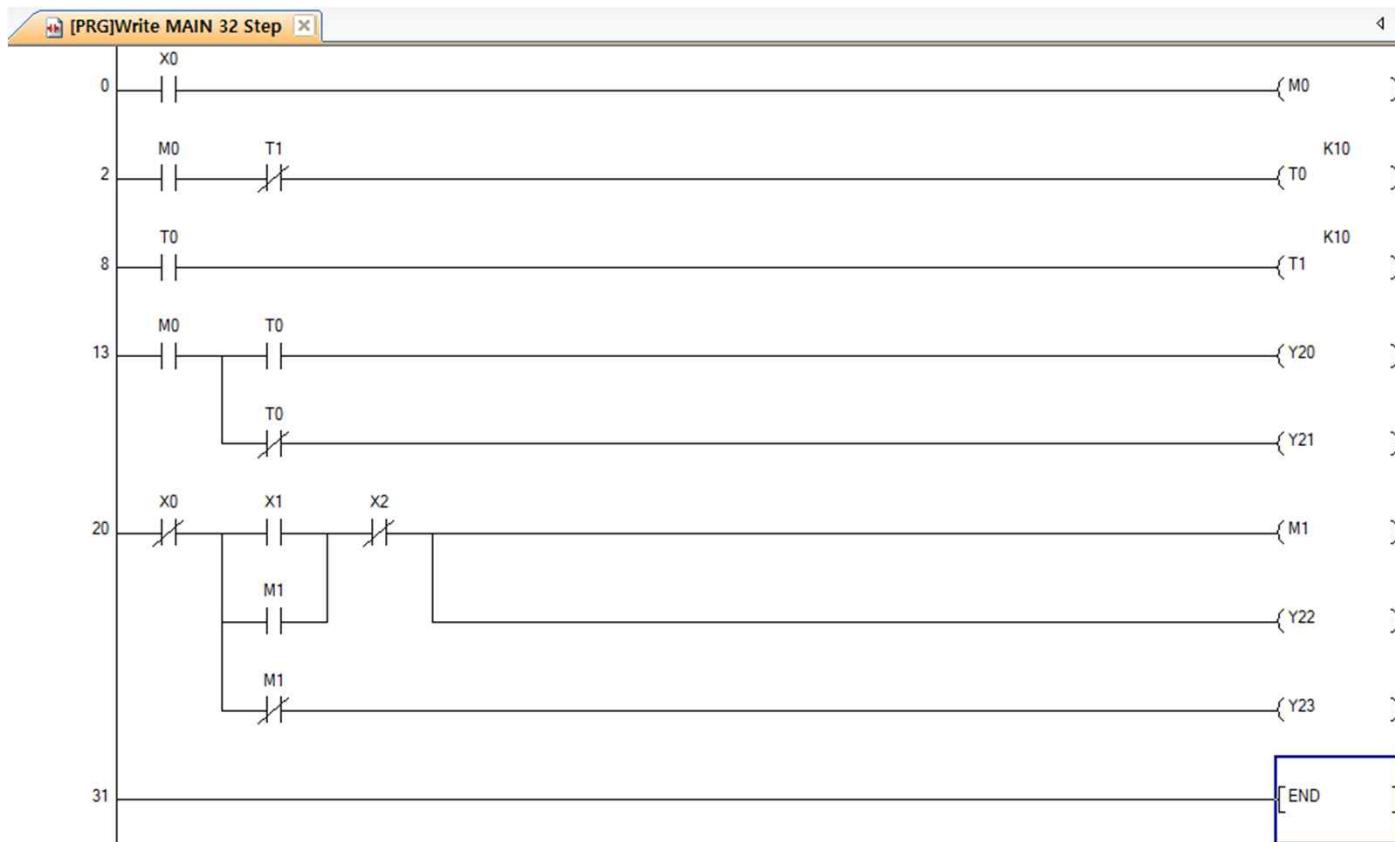
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경하면 GL이 점등된다.
- ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 MC가 여자되어 전동기는 회전하며, RL이 점등되고 GL이 소등된다.
- ③ PBS<sub>2</sub>를 누르면 전동기는 정지하고 모두 초기화된다.
- ④ 전동기가 회전 중 EOCR가 동작하면 전동기는 정지하고 RL은 소등되며 YL과 BZ는 설정된 시간에 따라 교번하며 동작한다.



EOCR : X0  
PBS1 : X1  
PBS2 : X2  
FR : M0  
MC : M1  
BZ : Y20  
YL : Y21  
RL : Y22  
GL : Y23

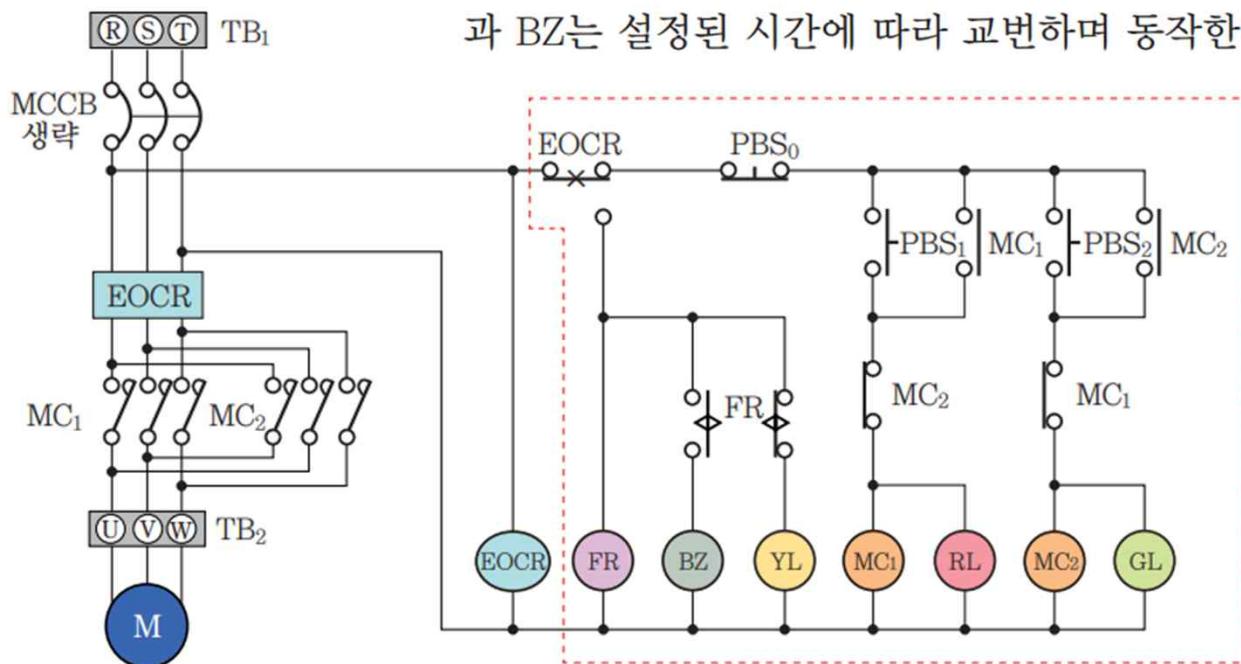
# 실습 9 프로그램



실습 10

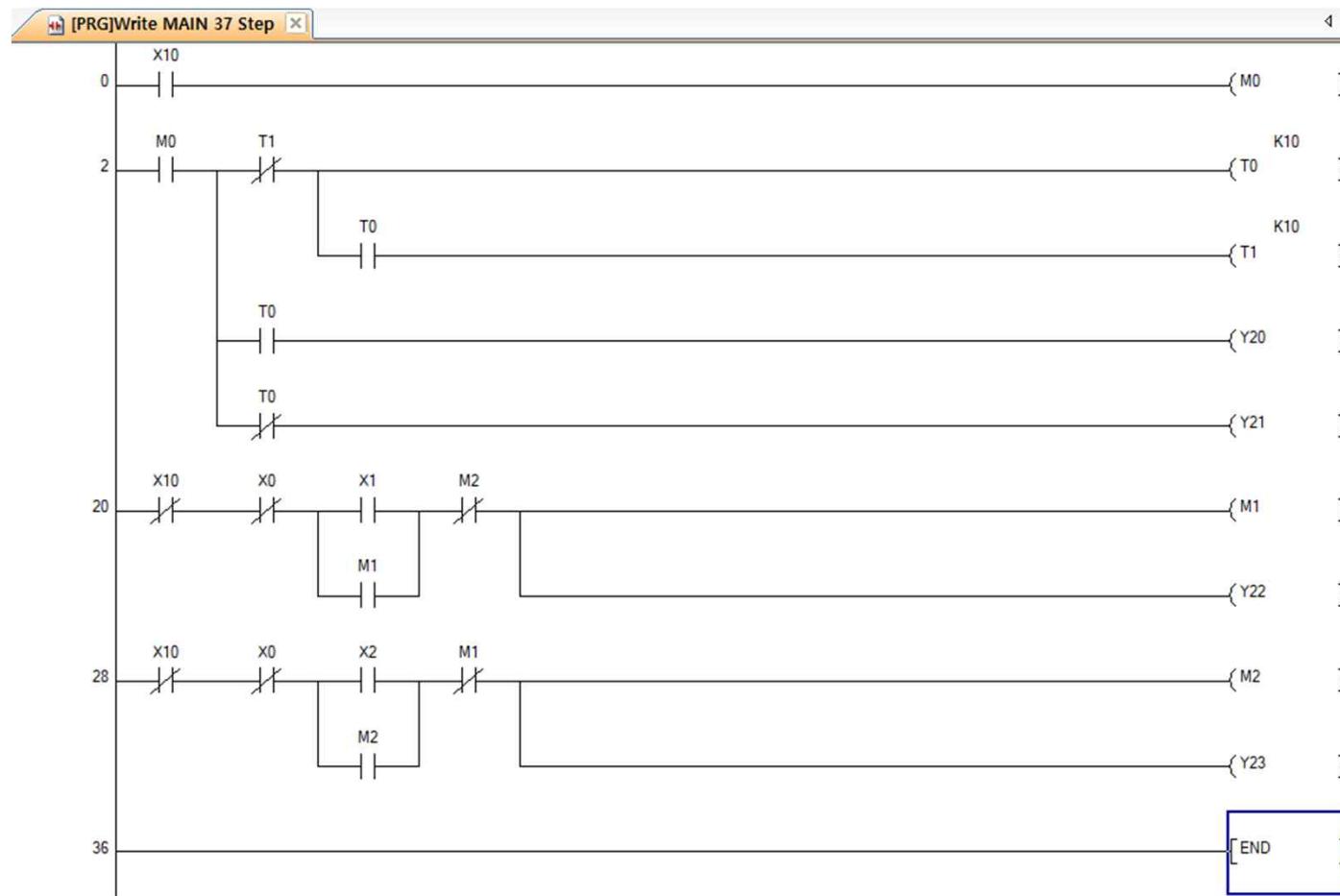
## ■ 동작 사항

- ① PLC에 전원을 투입하고 RUN 모드로 변경한다.
  - ② PBS<sub>1</sub>을 누르면 MC<sub>1</sub>이 여자되어 전동기는 정회전하며 RL이 점등된다. 이때 PBS<sub>2</sub>를 눌러도 전동기는 역회전하지 않는다.
  - ③ PBS<sub>0</sub>를 누르면 전동기는 정지하고 모두 초기화된다.
  - ④ PBS<sub>2</sub>를 누르면 MC<sub>2</sub>이 여자되어 전동기는 역회전하며 RL이 점등된다. 이때 PBS<sub>1</sub>을 눌러도 전동기는 정회전하지 않는다.
  - ⑤ 전동기가 회전 중 EOCR가 동작하면 전동기는 정지하고 RL, GL은 소등하고 YL과 BZ는 설정된 시간에 따라 교번하며 동작한다.



EOCR : X10  
PBS0 : X0  
PBS1 : X1  
PBS2 : X2  
FR : M0  
MC1 : M1  
MC2 : M2  
BZ : Y20  
YL : Y21  
RL : Y22  
GL : Y23

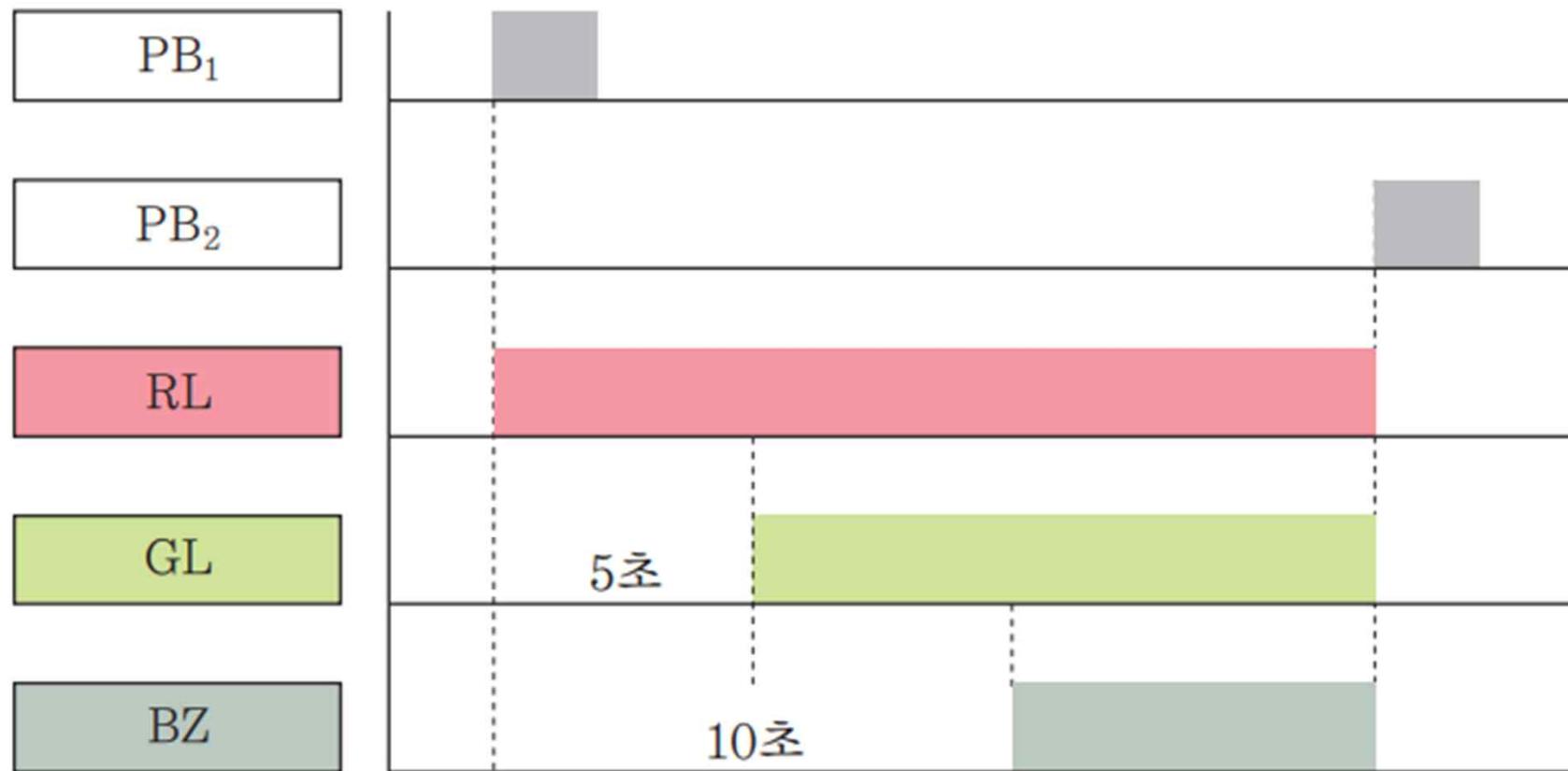
# 실습 10 프로그램



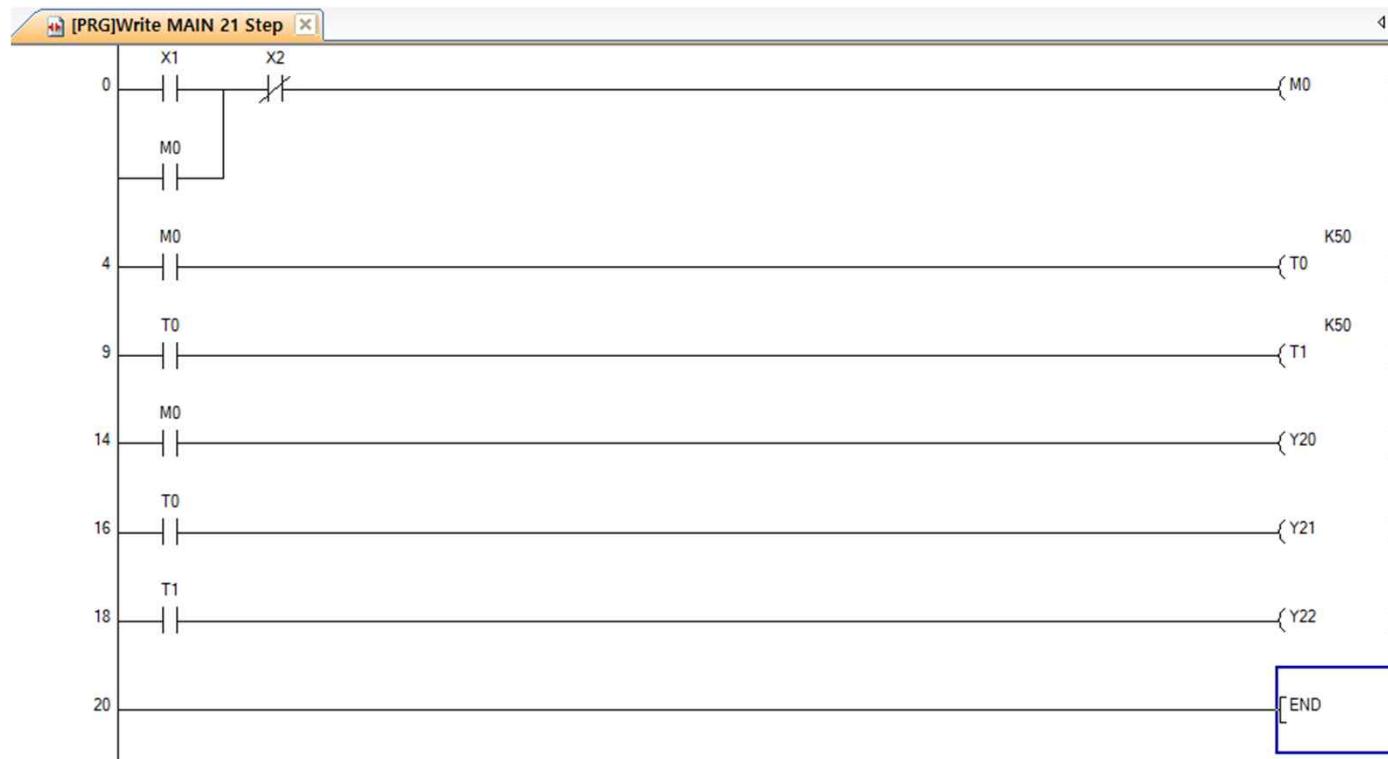
# 실습 11

## ■ 동작 사항

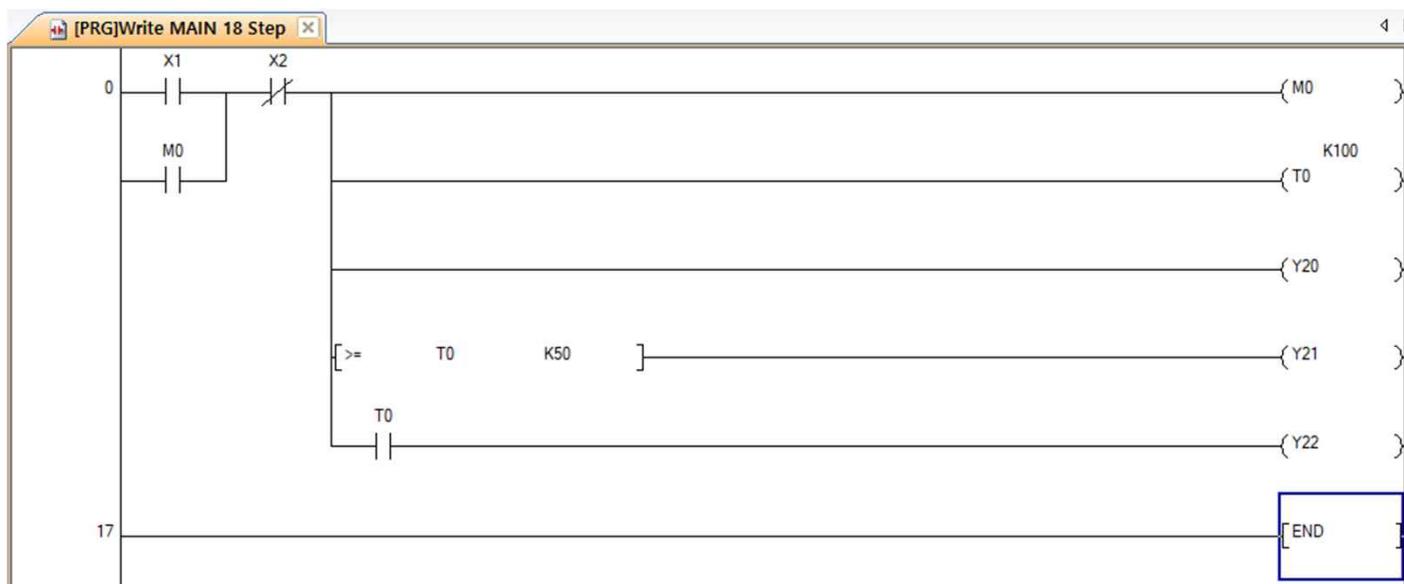
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL램프가 점등되고 5초 후 GL램프가 점등되며, 10초 후 BZ가 동작 한다.
- ② PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 11 프로그램



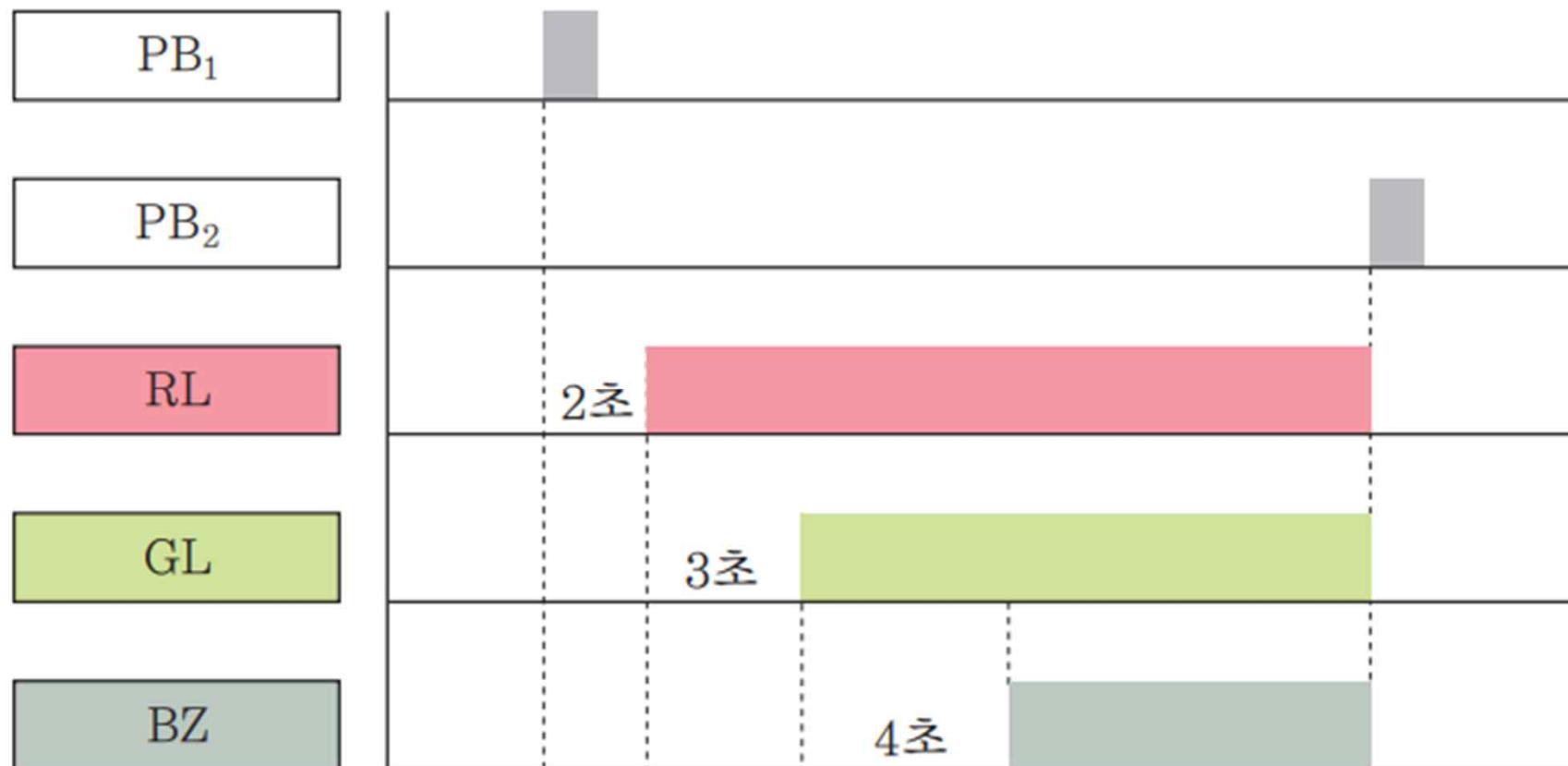
# 실습 11 프로그램 - 1



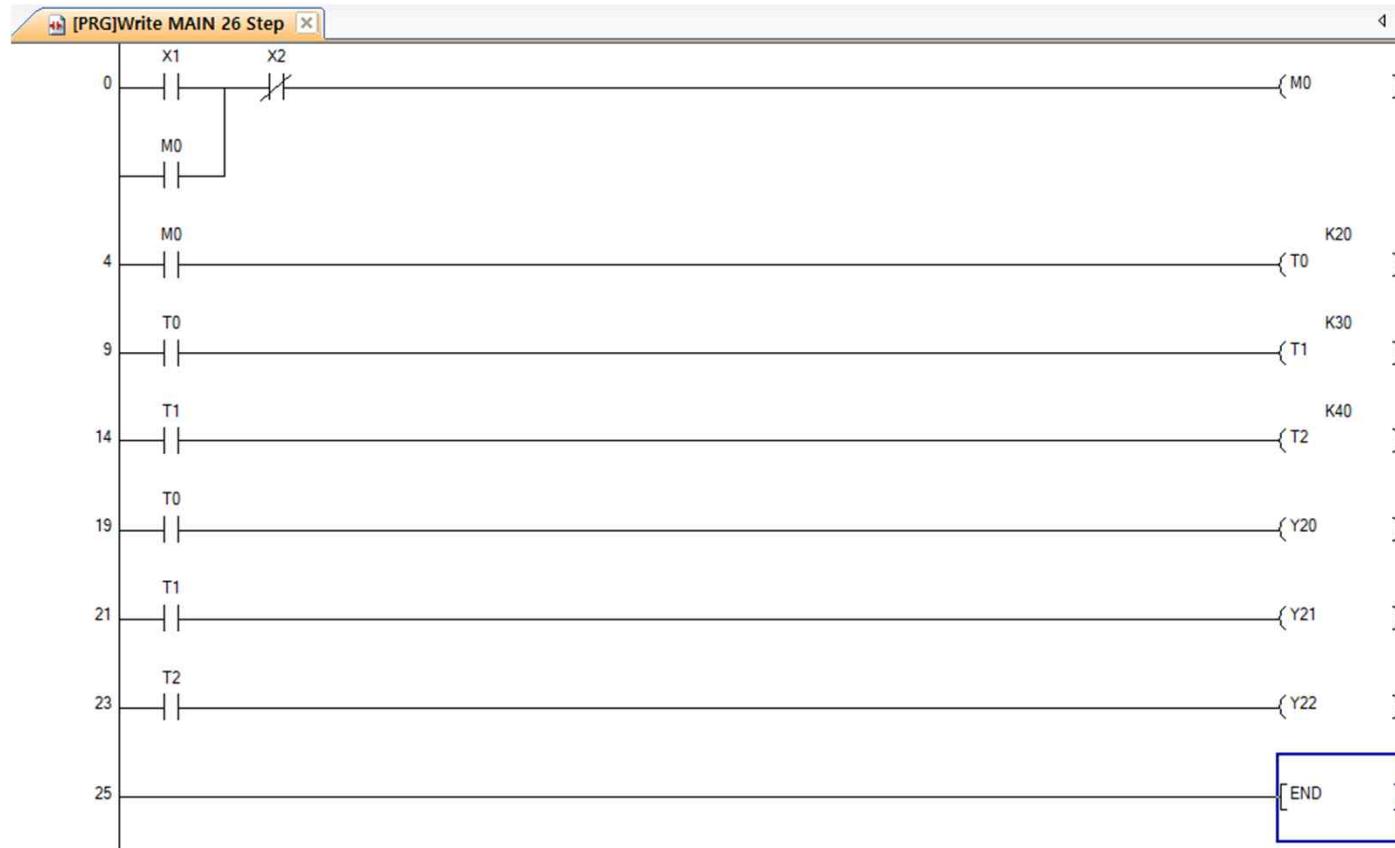
# 실습 12

## ■ 동작 사항

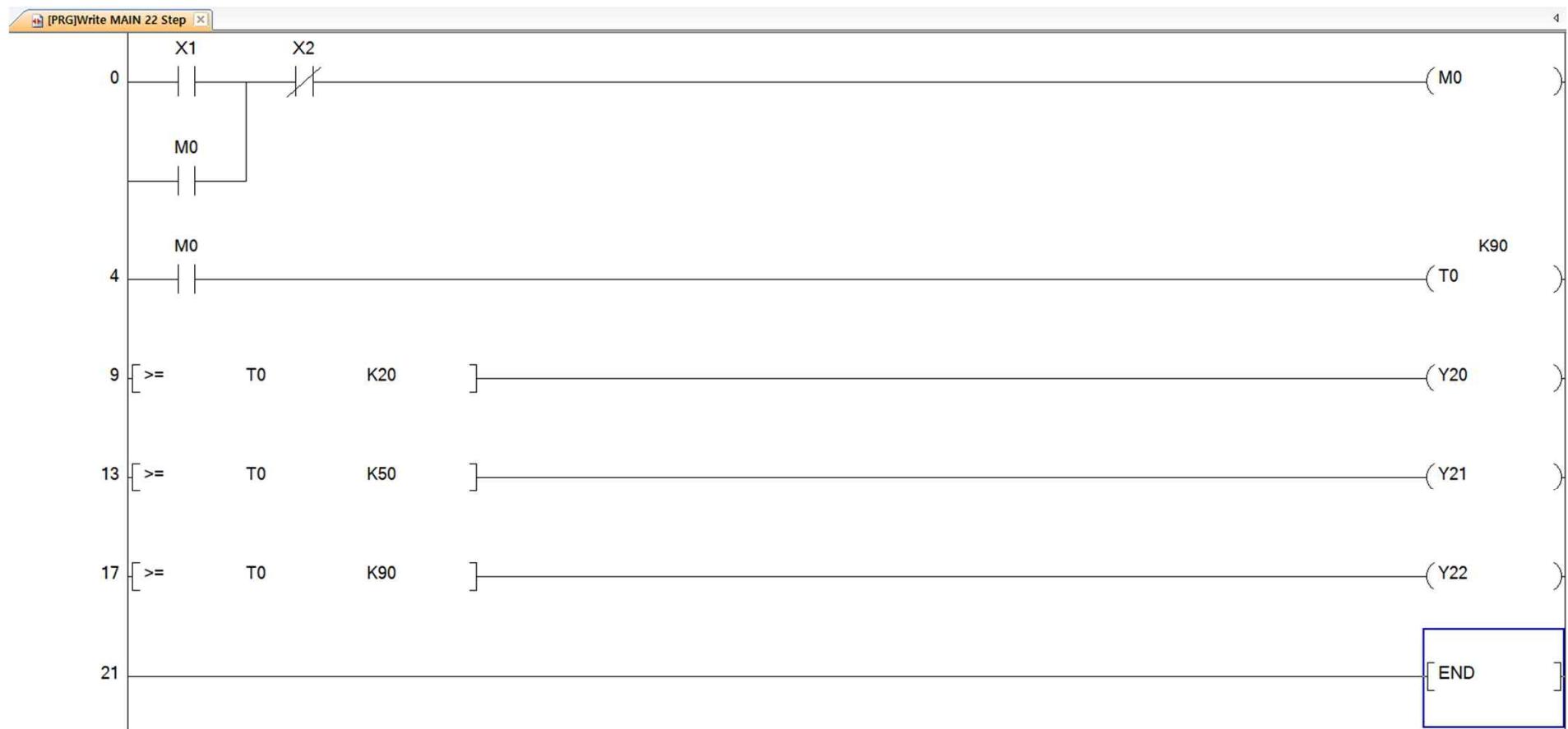
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 2초 후 RL램프가 점등되고 RL램프 점등 3초 후 GL램프가 점등되며, GL램프 점등 4초 후 BZ가 동작한다.
- ② PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 12 프로그램



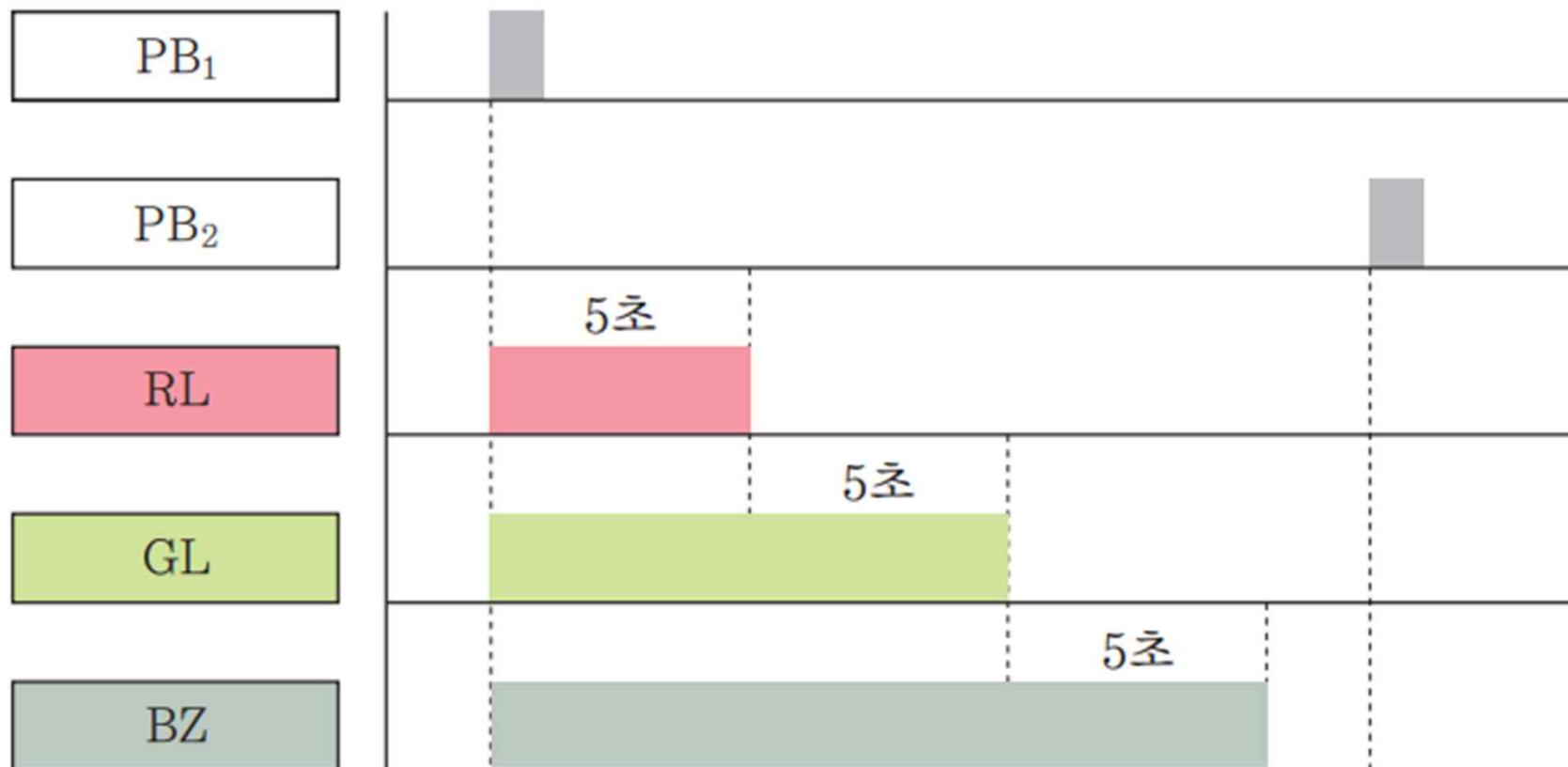
# 실습 12 프로그램 - 1



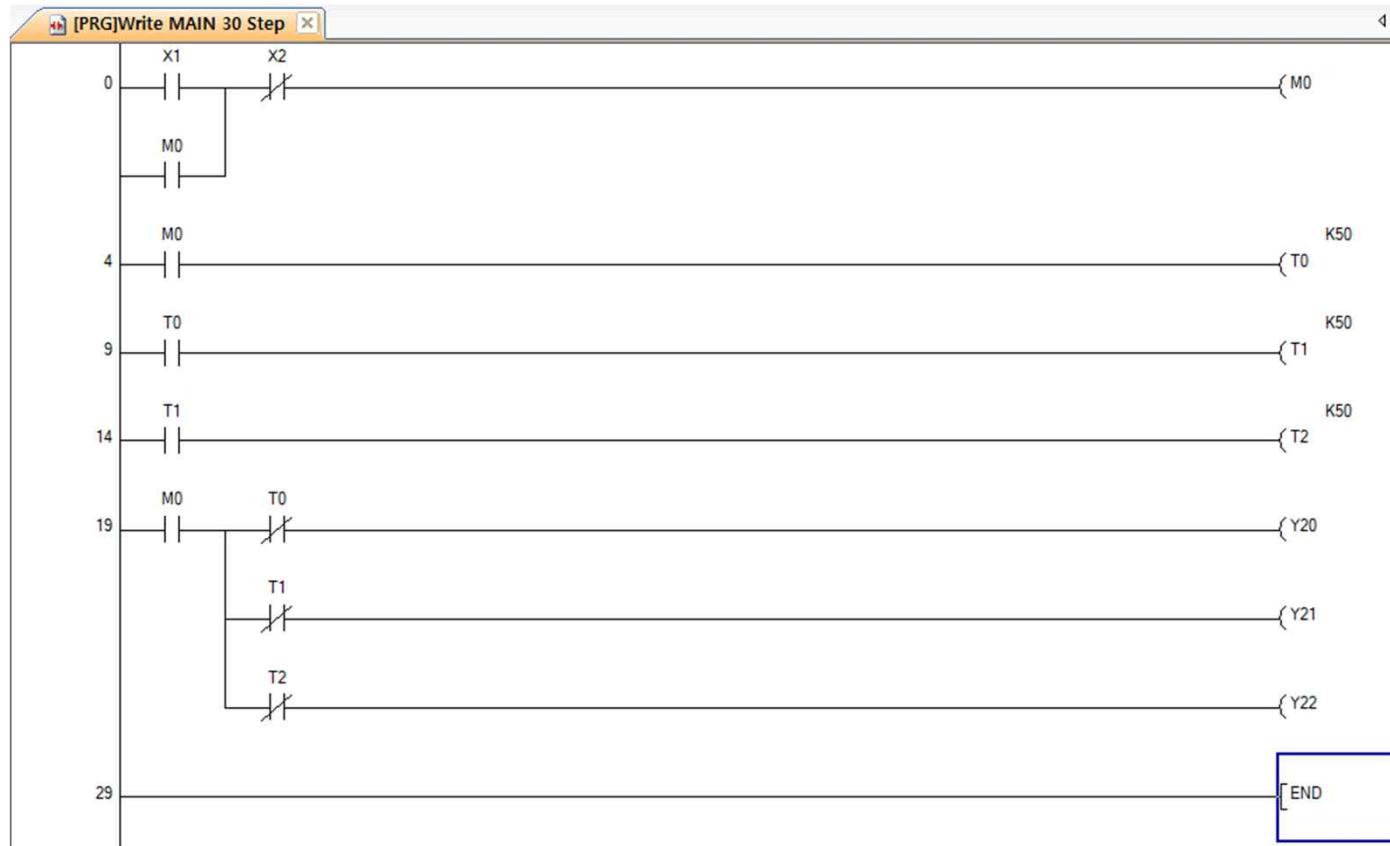
# 실습 13

## ■ 동작 사항

- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL, GL, BZ가 점등, 동작된다.
- ② RL램프는 점등 5초 후 소등되며, RL램프가 소등되고 5초 후 GL램프가 소등된다.  
GL램프 소등 5초 후 BZ가 동작을 정지한다.
- ③ PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 13 프로그램



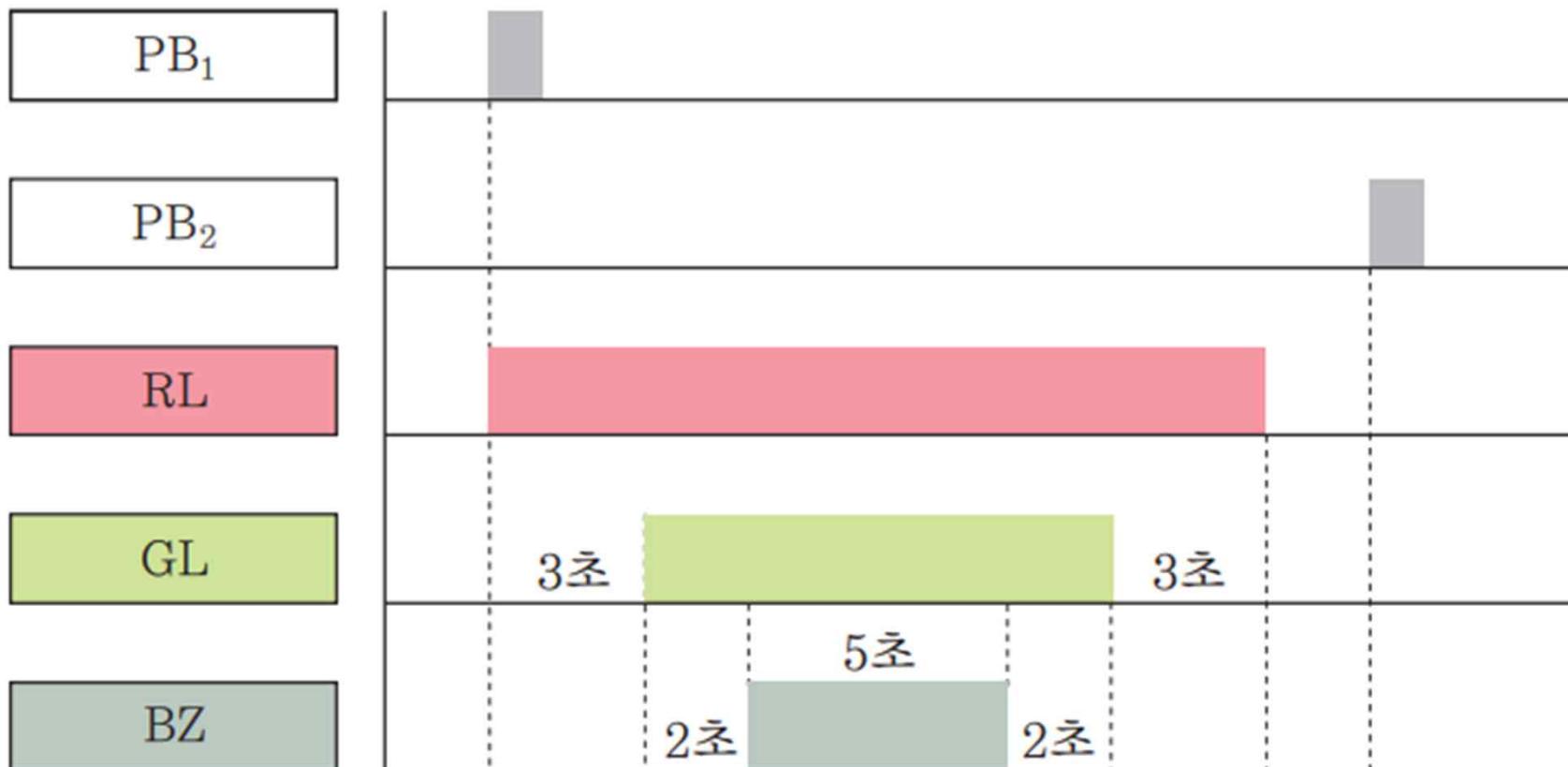
# 실습 13 프로그램 - 1



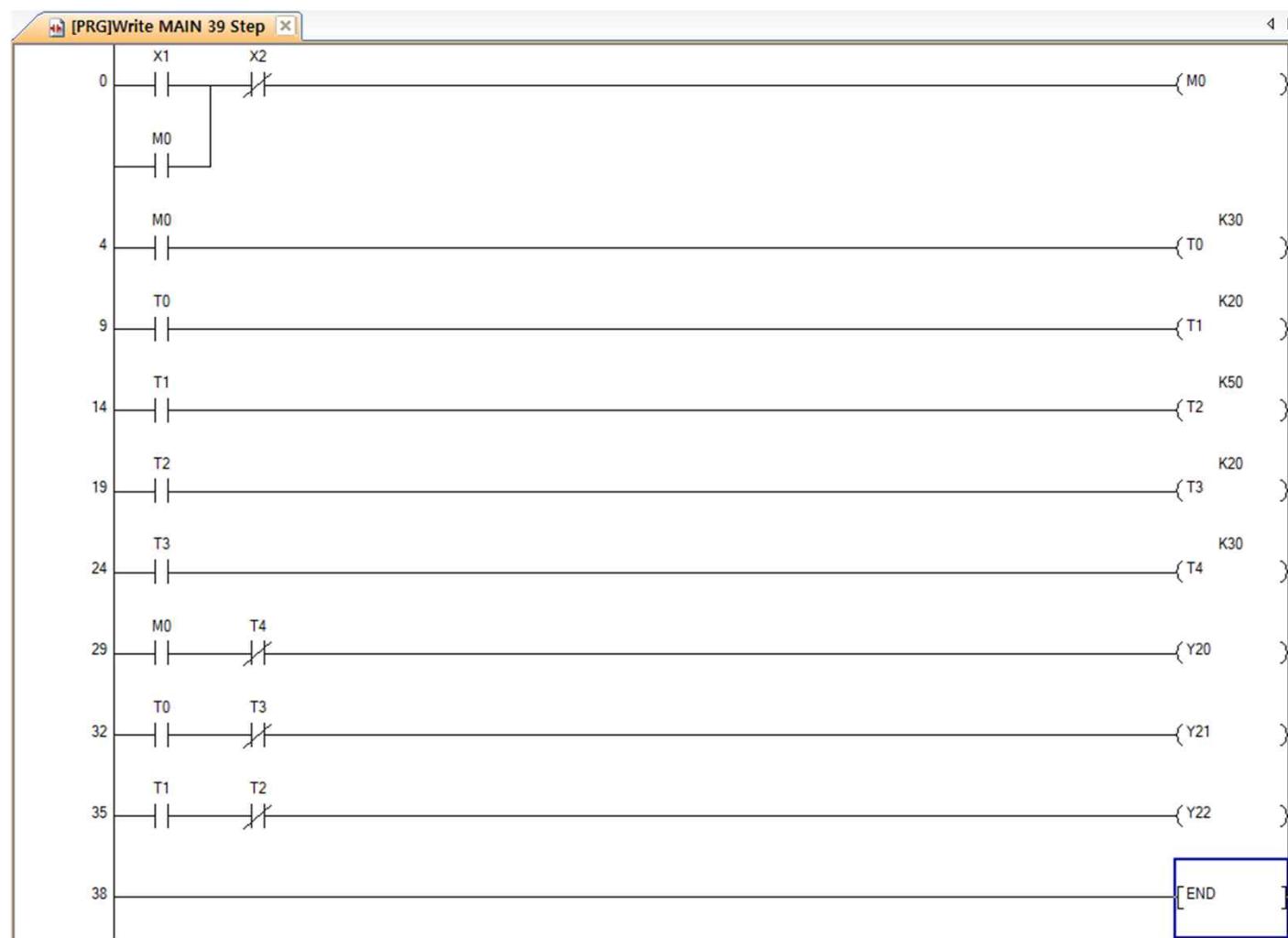
# 실습 14

## ■ 동작 사항

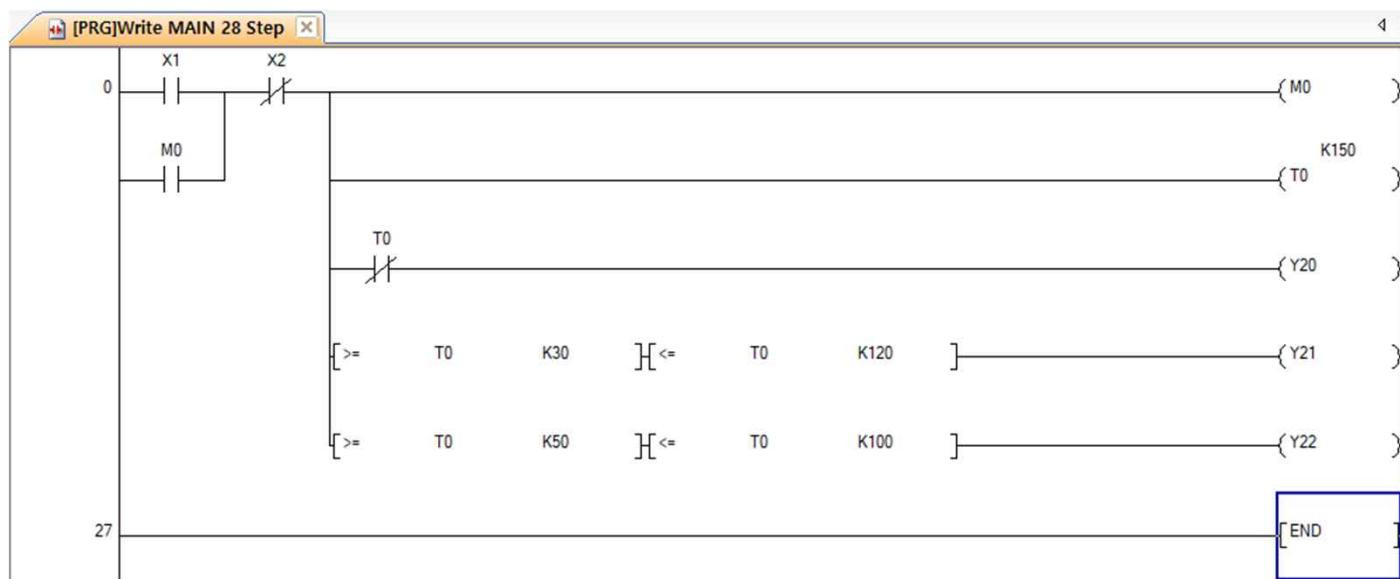
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL램프는 점등되고 3초 후 GL램프가 점등되며, 2초 후 BZ가 동작 한다.
- ② BZ가 동작하고 5초 후 BZ는 동작을 정지하고 2초 후 GL램프가 정지되며, 3초 후 RL램프가 정지한다.
- ③ 동작 중에 PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 14 프로그램



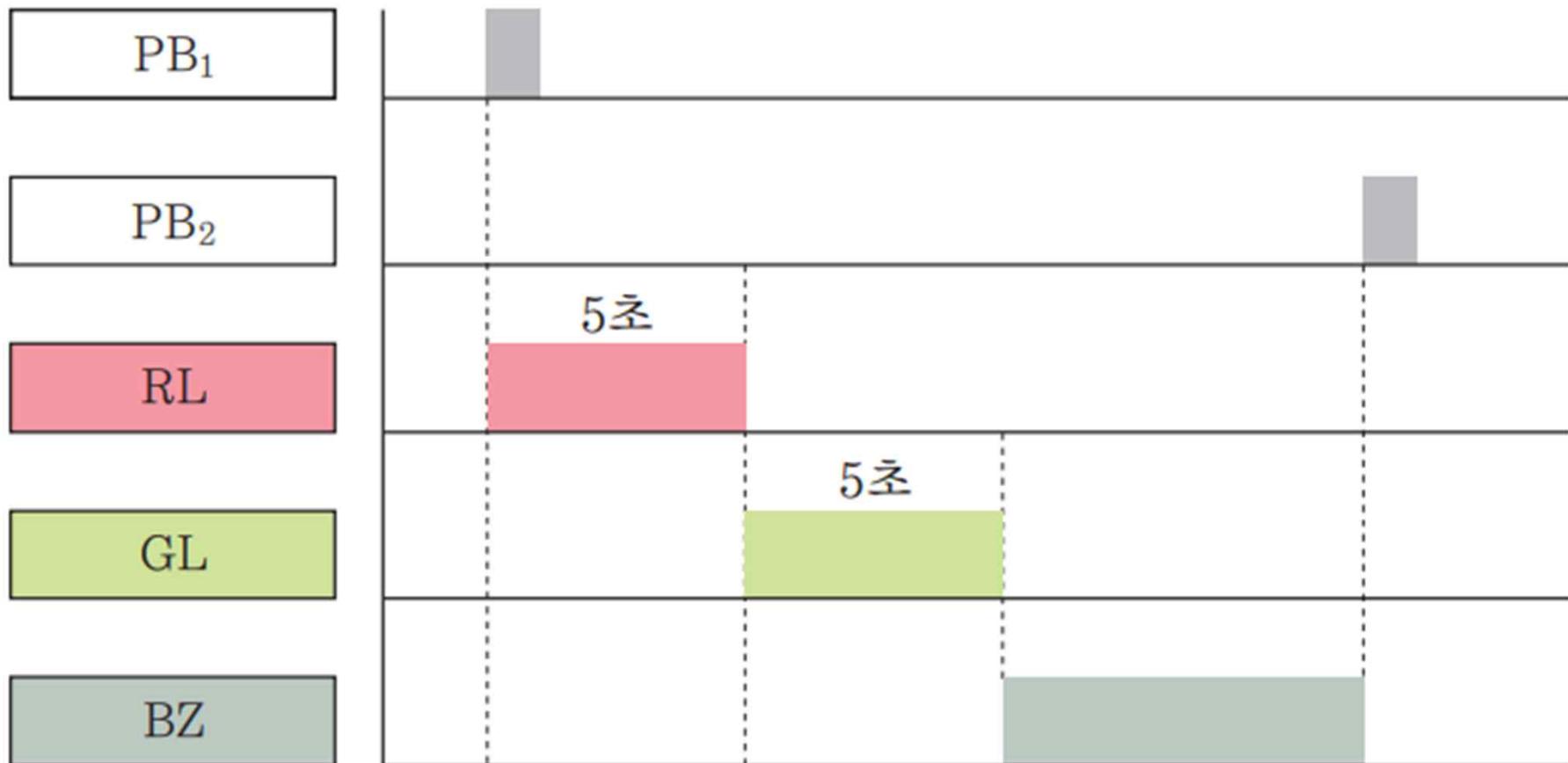
# 실습 14 프로그램 - 1



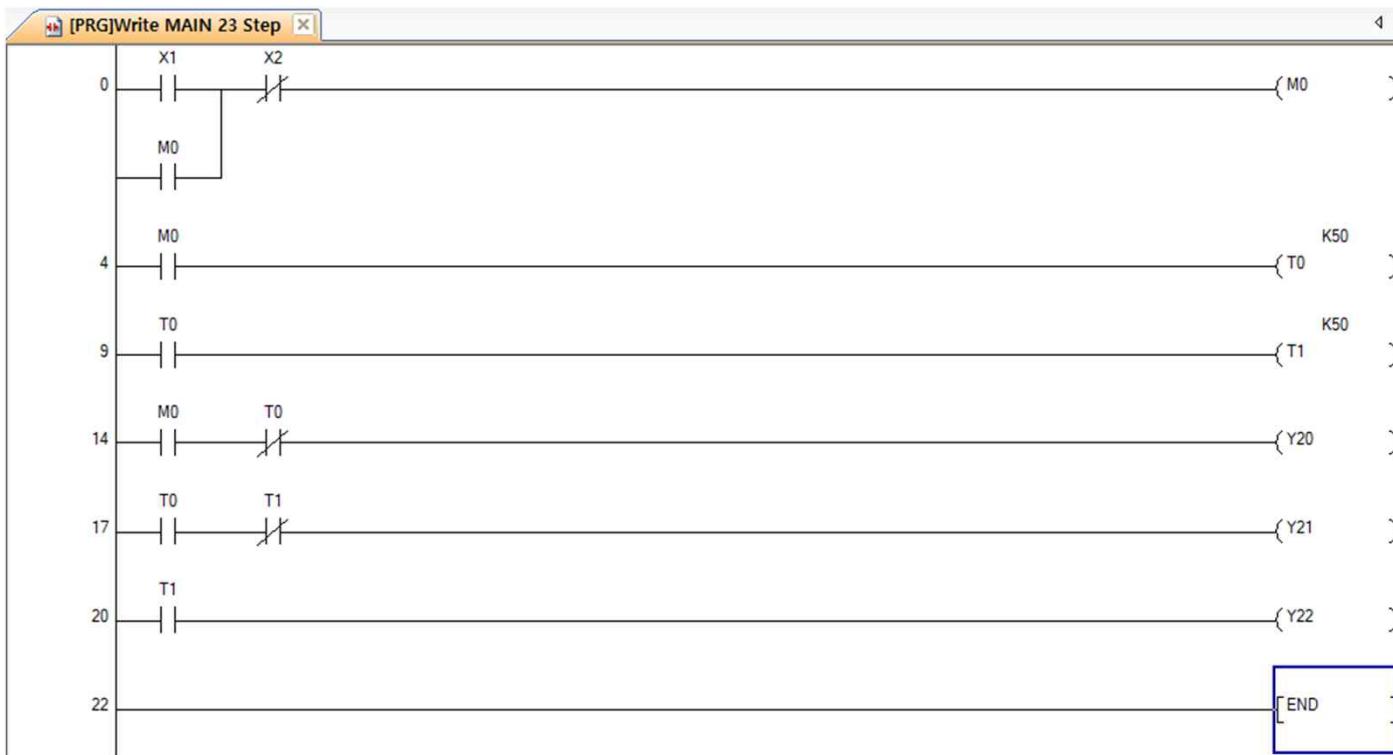
# 실습 15

## ■ 동작 사항

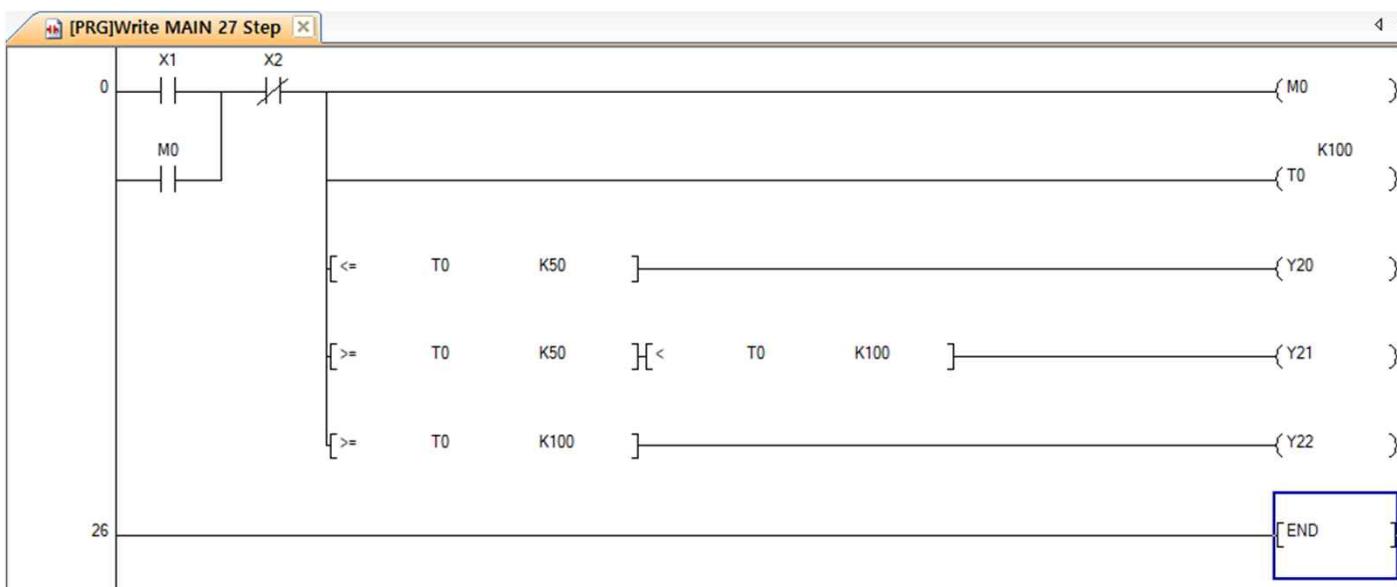
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL램프는 점등되고 5초 후 소등되며, GL램프는 점등되고 5초 후 소등 되며, BZ가 동작한다.
- ② PB<sub>2</sub>를 누르면 BZ는 정지한다.
- ③ 동작 중 PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 15 프로그램



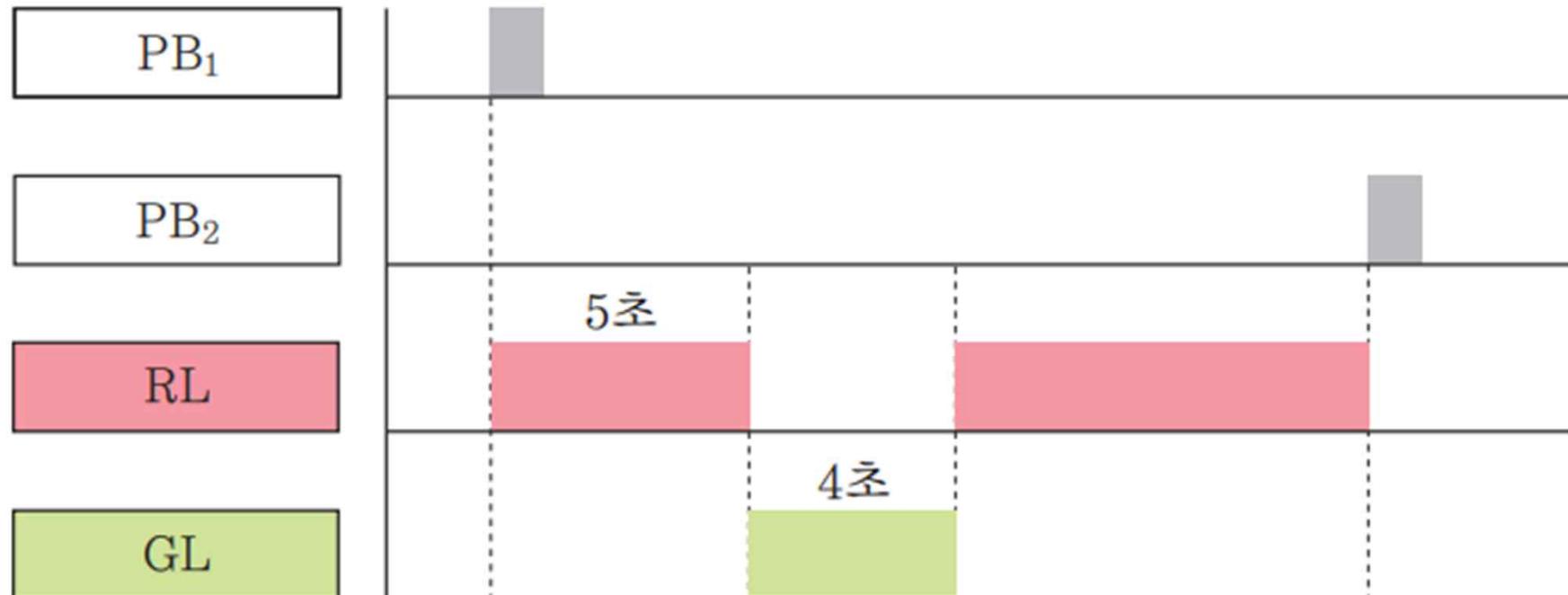
# 실습 15 프로그램 - 1



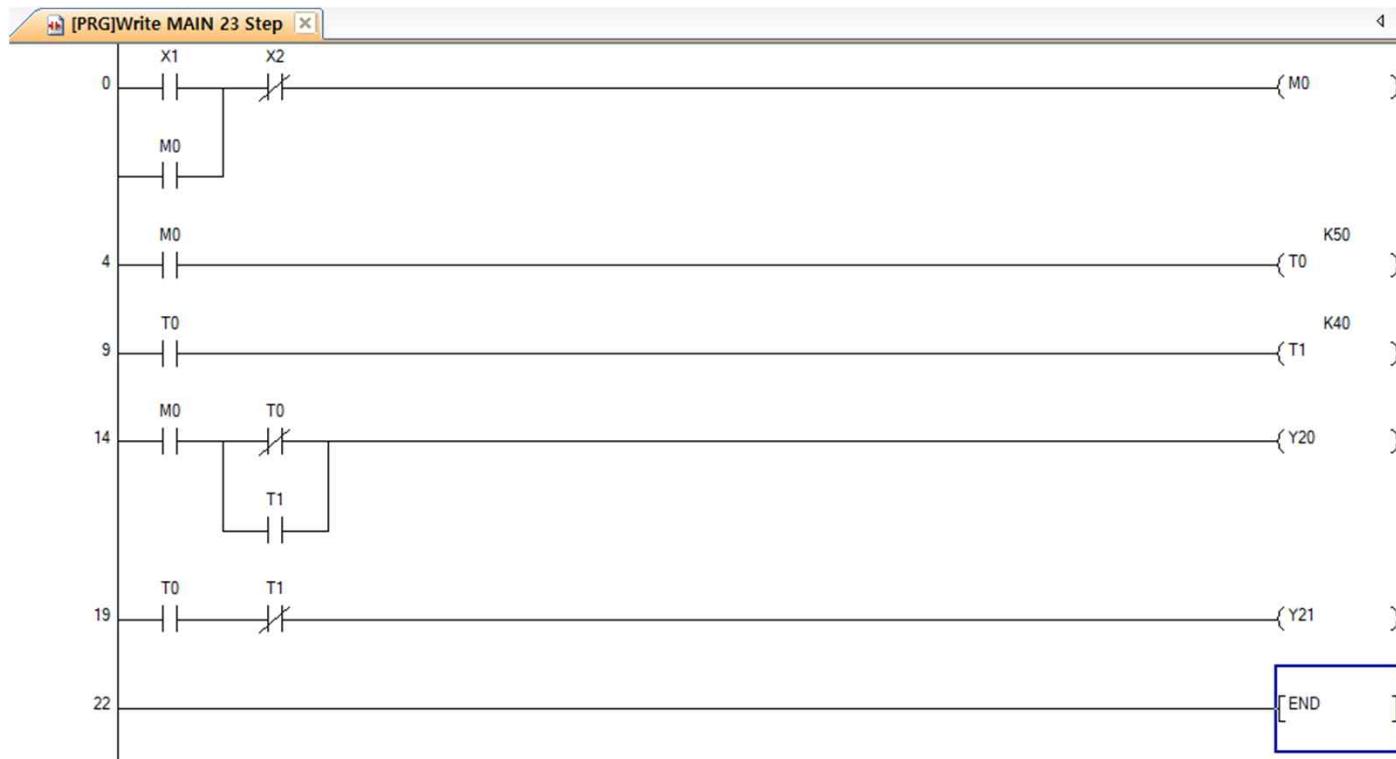
# 실습 16

## ■ 동작 사항

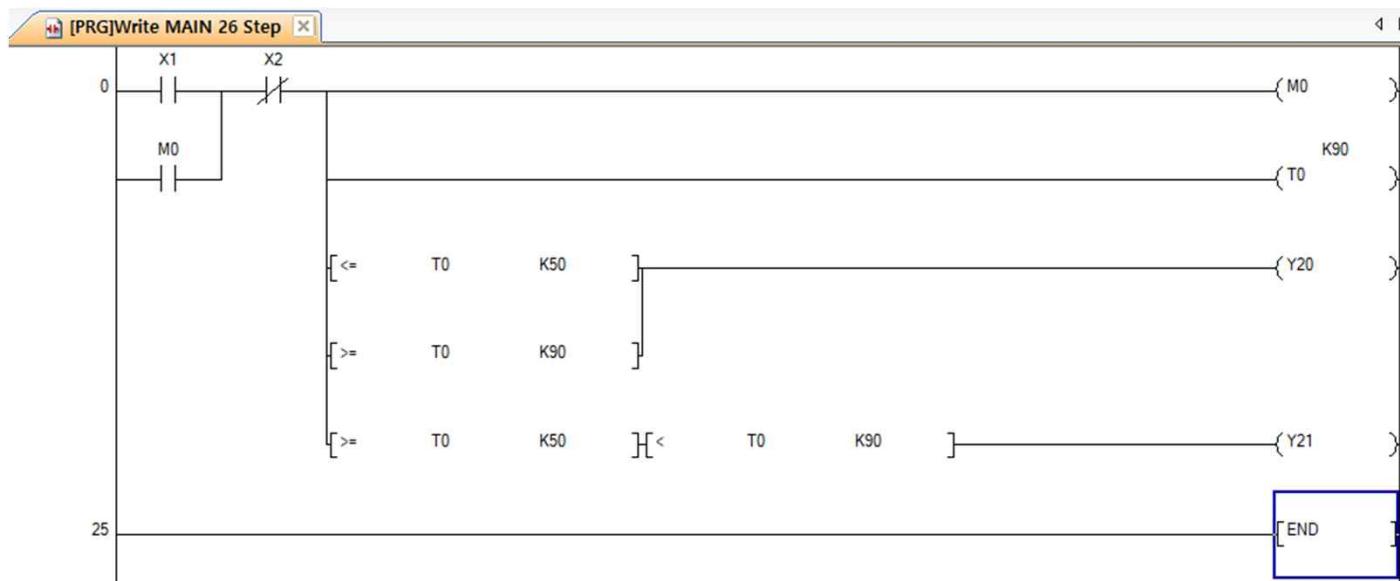
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL램프는 점등되고 5초 후 소등되며, GL램프는 점등되고 4초 후 소등된다. RL램프는 다시 점등된다.
- ② PB<sub>2</sub>를 누르면 RL램프는 소등된다.
- ③ 동작 중에 PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 16 프로그램



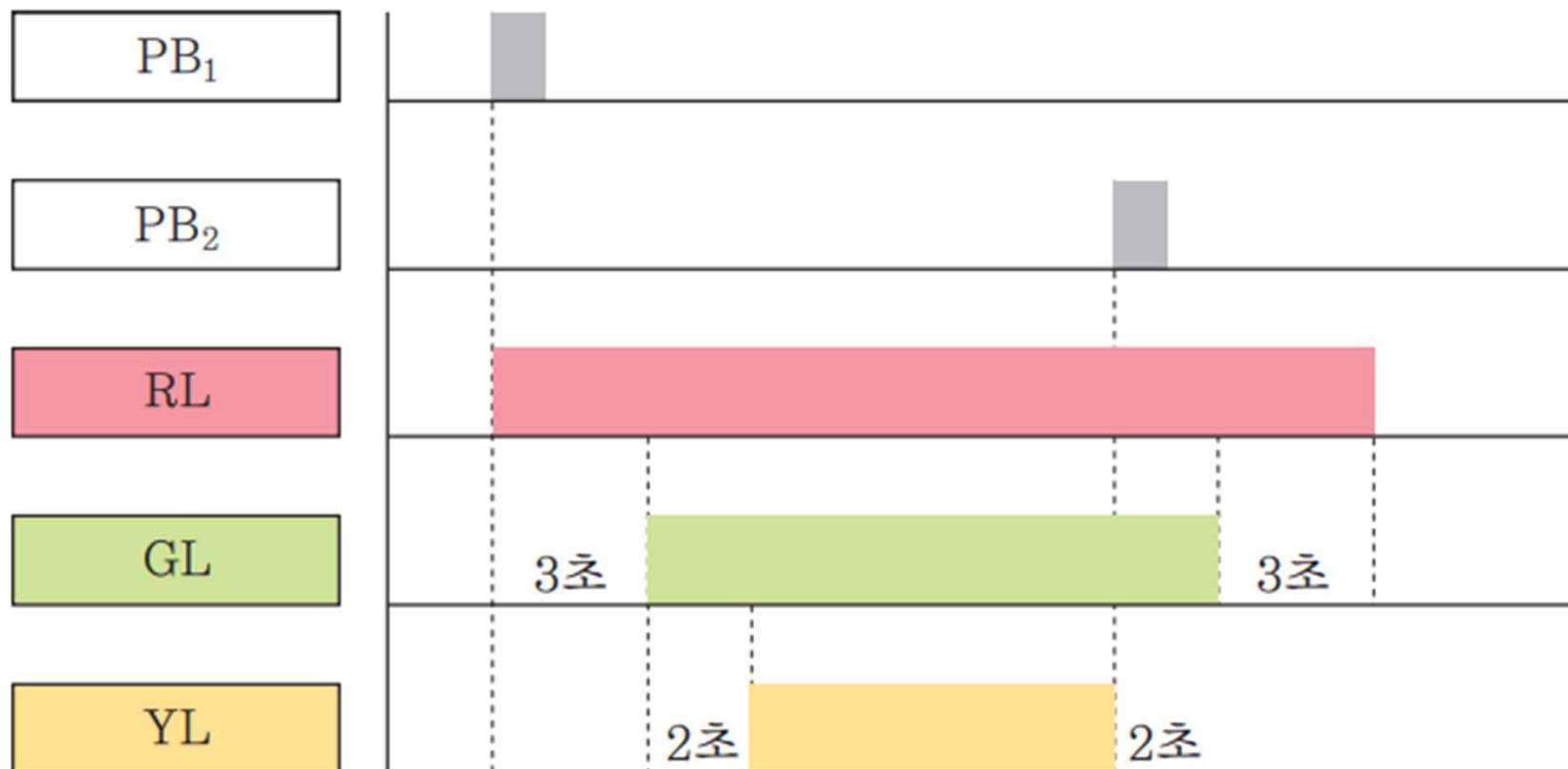
# 실습 16 프로그램 - 1



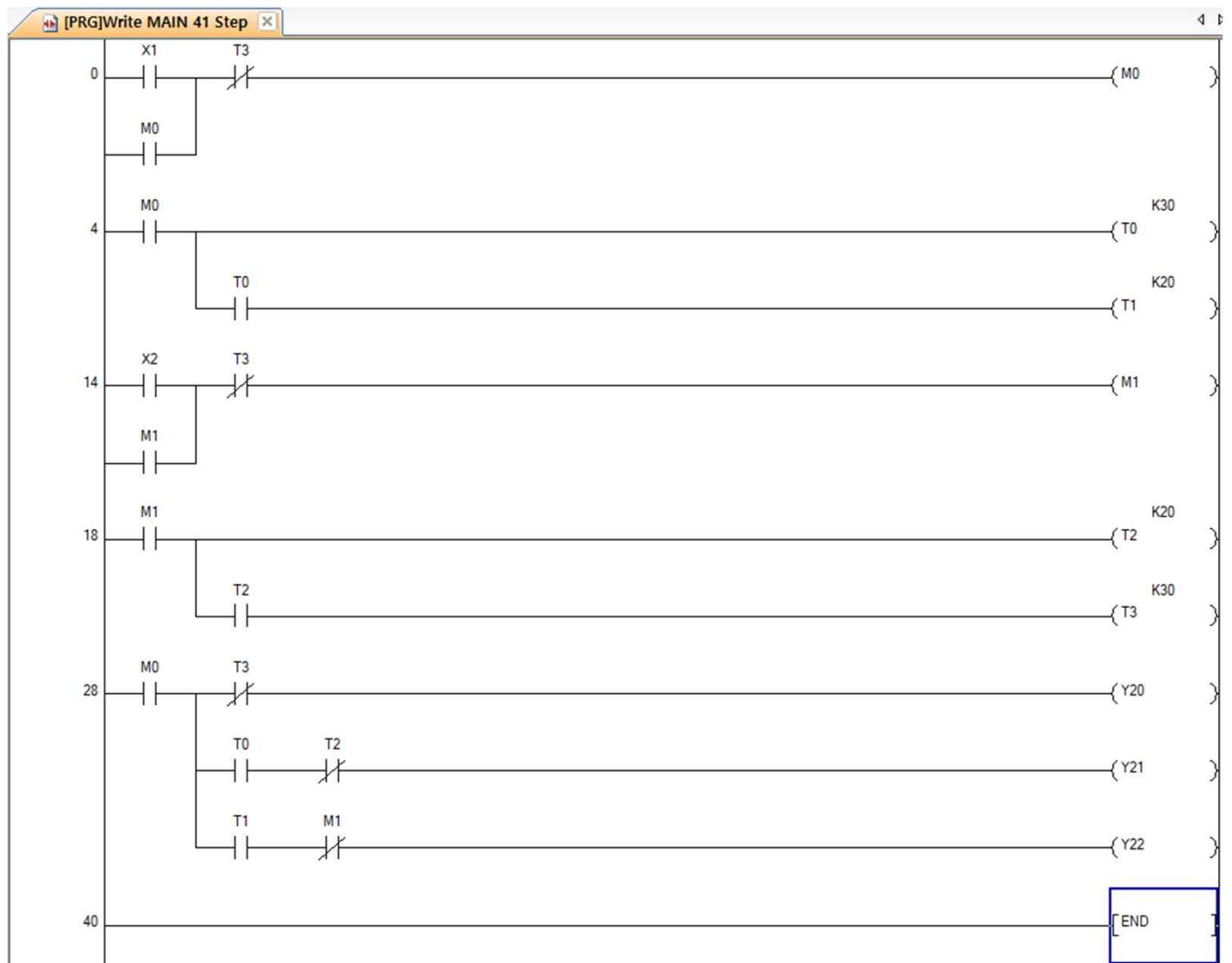
# 실습 17

## ■ 동작 사항

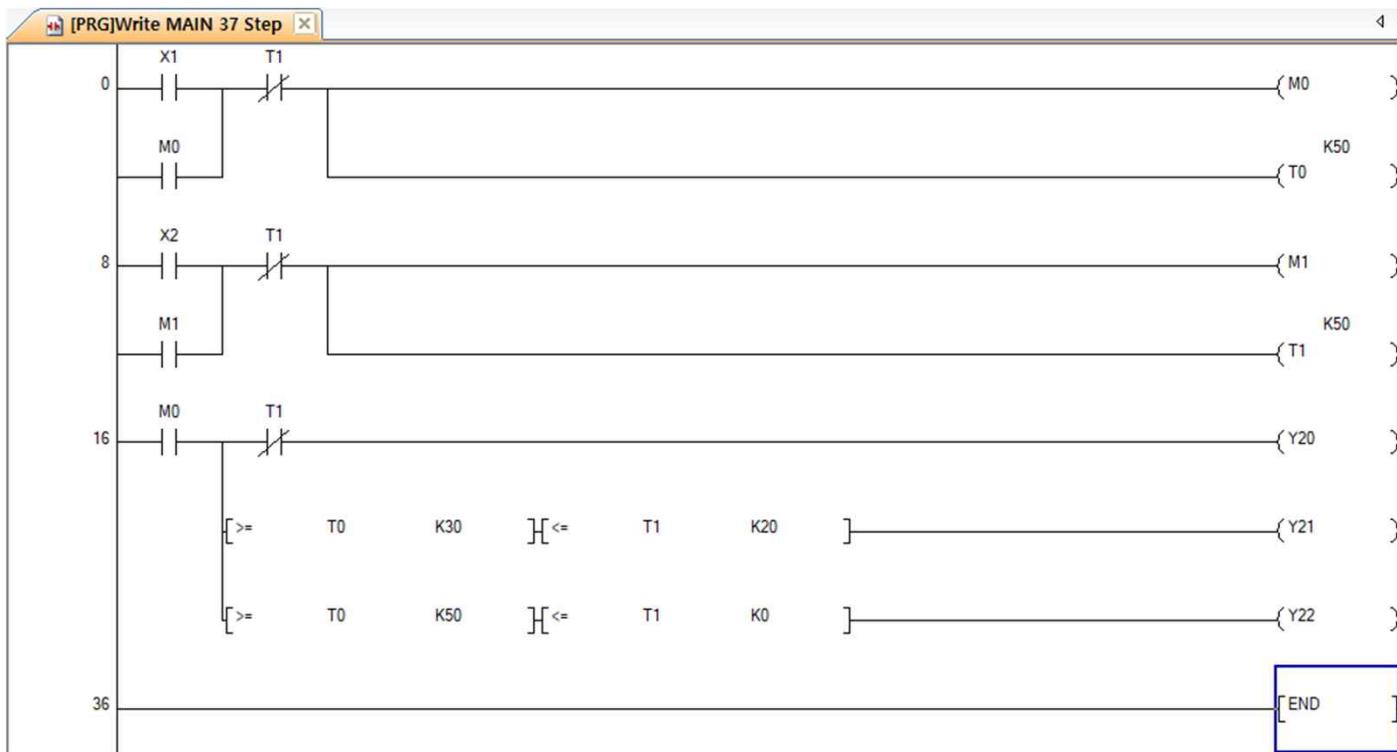
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL램프는 점등되고 3초 후 GL램프가 점등되며, GL램프 점등 2초 후 YL램프가 점등된다.
- ② PB<sub>2</sub>을 누르면 YL램프는 소등되고 2초 후 GL램프가 소등되며, GL램프 소등 3초 후 RL램프가 소등된다.



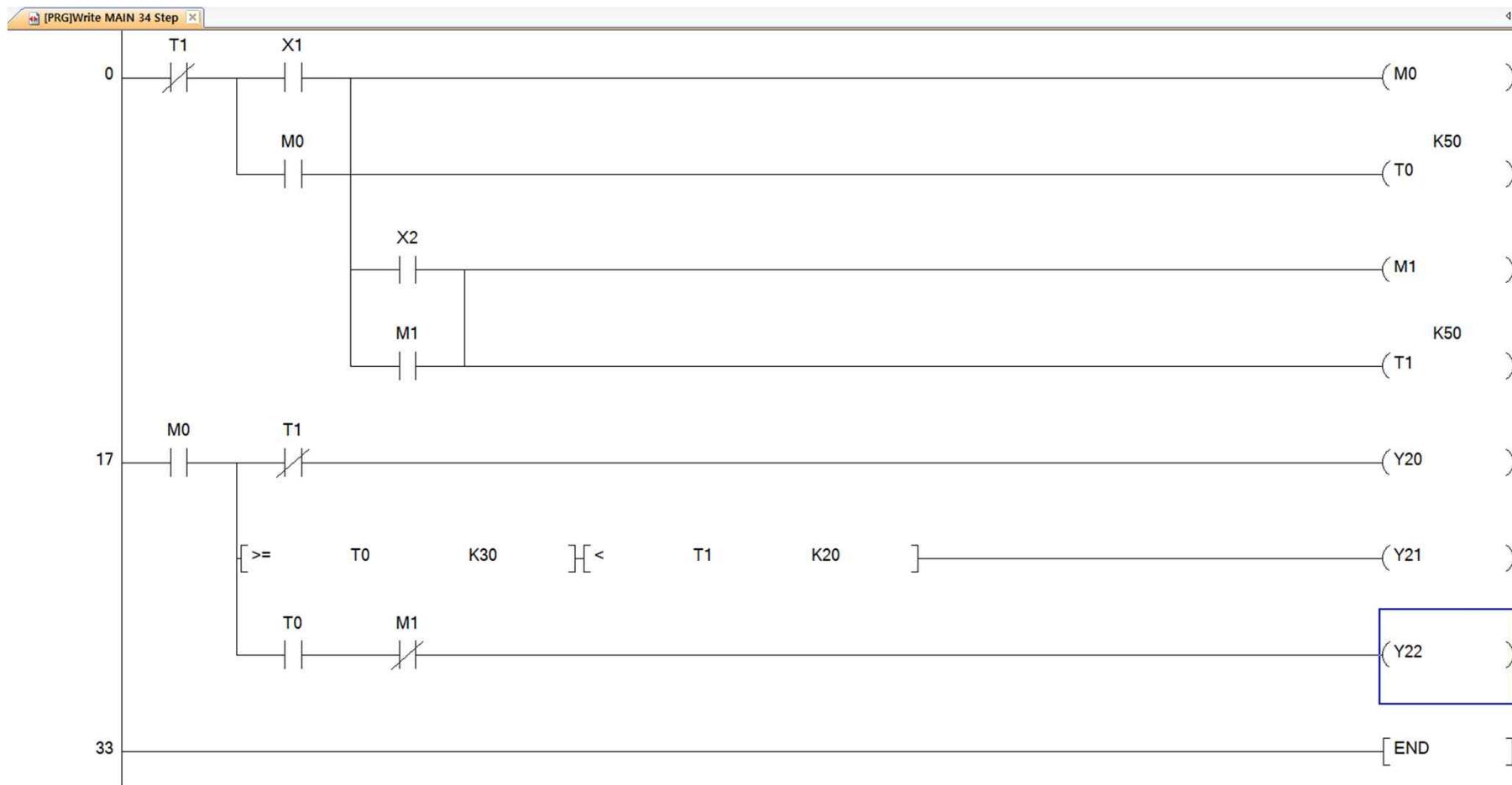
# 실습 17 프로그램



# 실습 17 프로그램 - 1



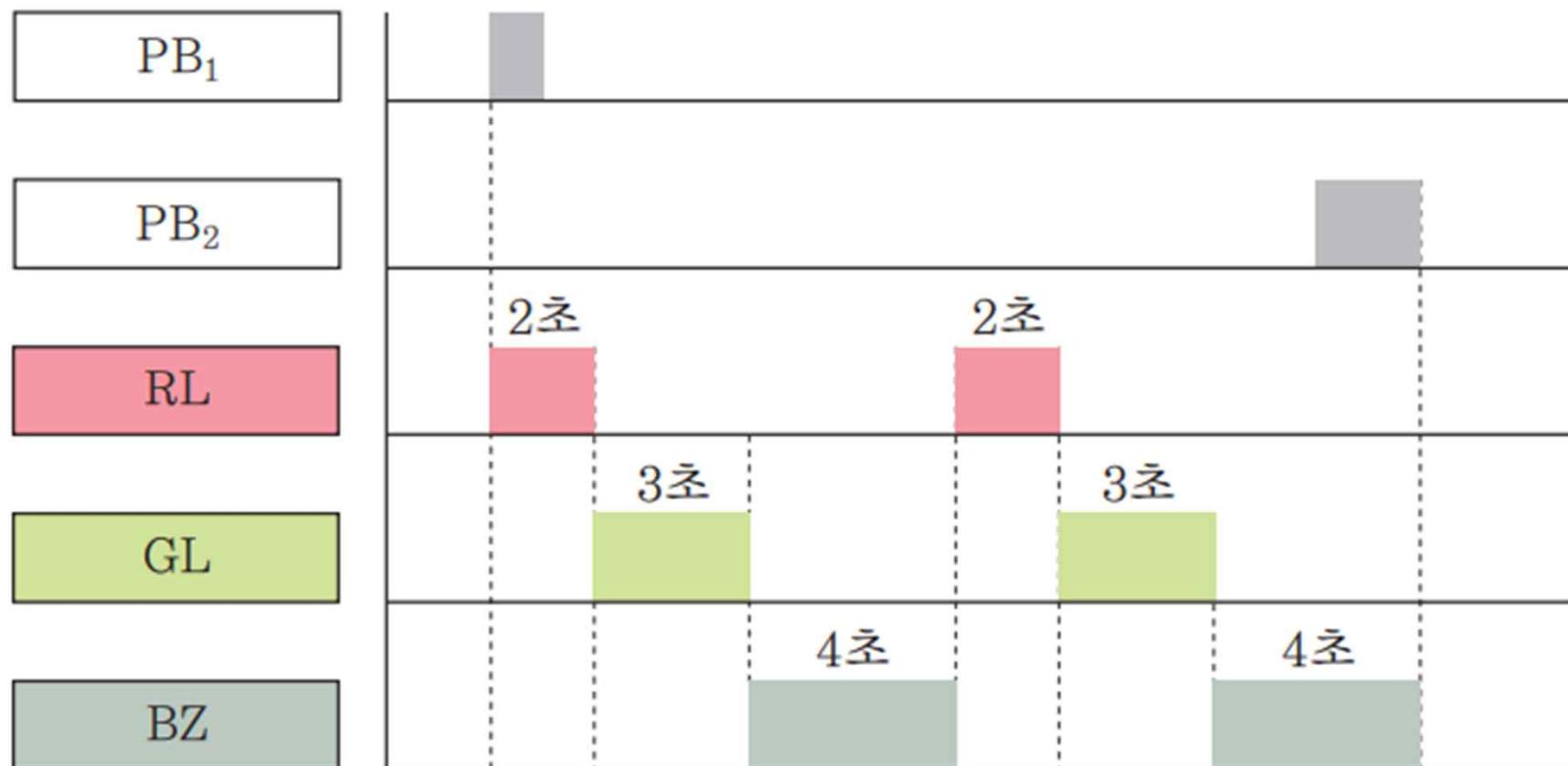
# 실습 17 프로그램 - 2



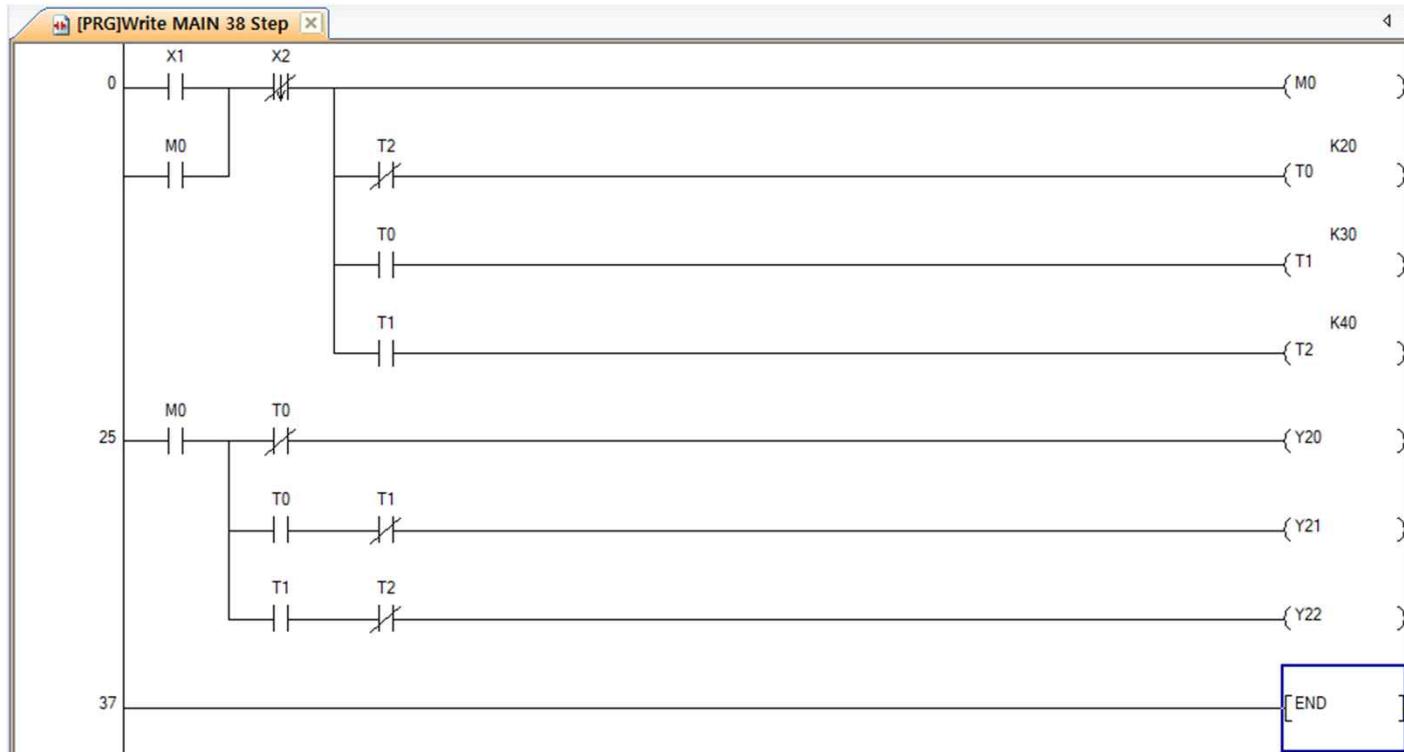
# 실습 18

## ■ 동작 사항

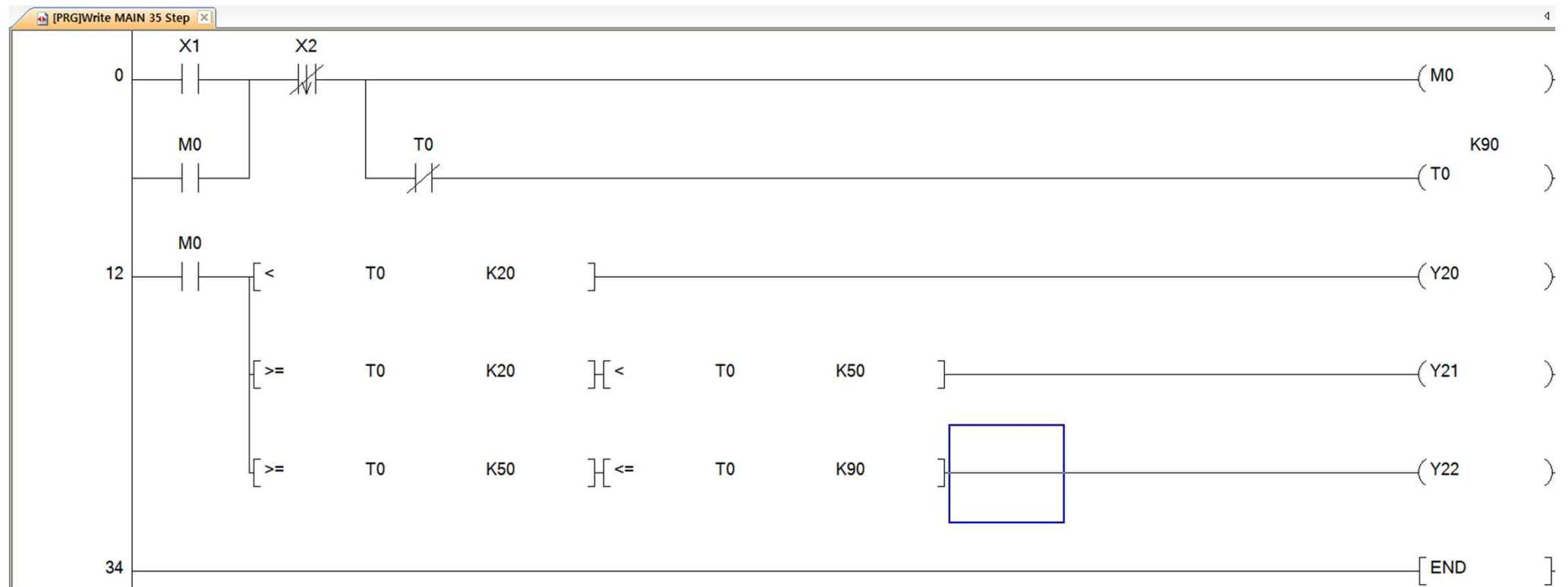
- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 RL램프는 점등되고 2초 후 소등되며, GL램프가 점등되고 3초 후 소등된다. BZ가 동작하고 4초 후 동작을 멈추고 다시 RL램프가 점등되면 동작을 반복한다.
- ② 동작 중에 PB<sub>2</sub>를 눌렀다 놓으면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 18 프로그램



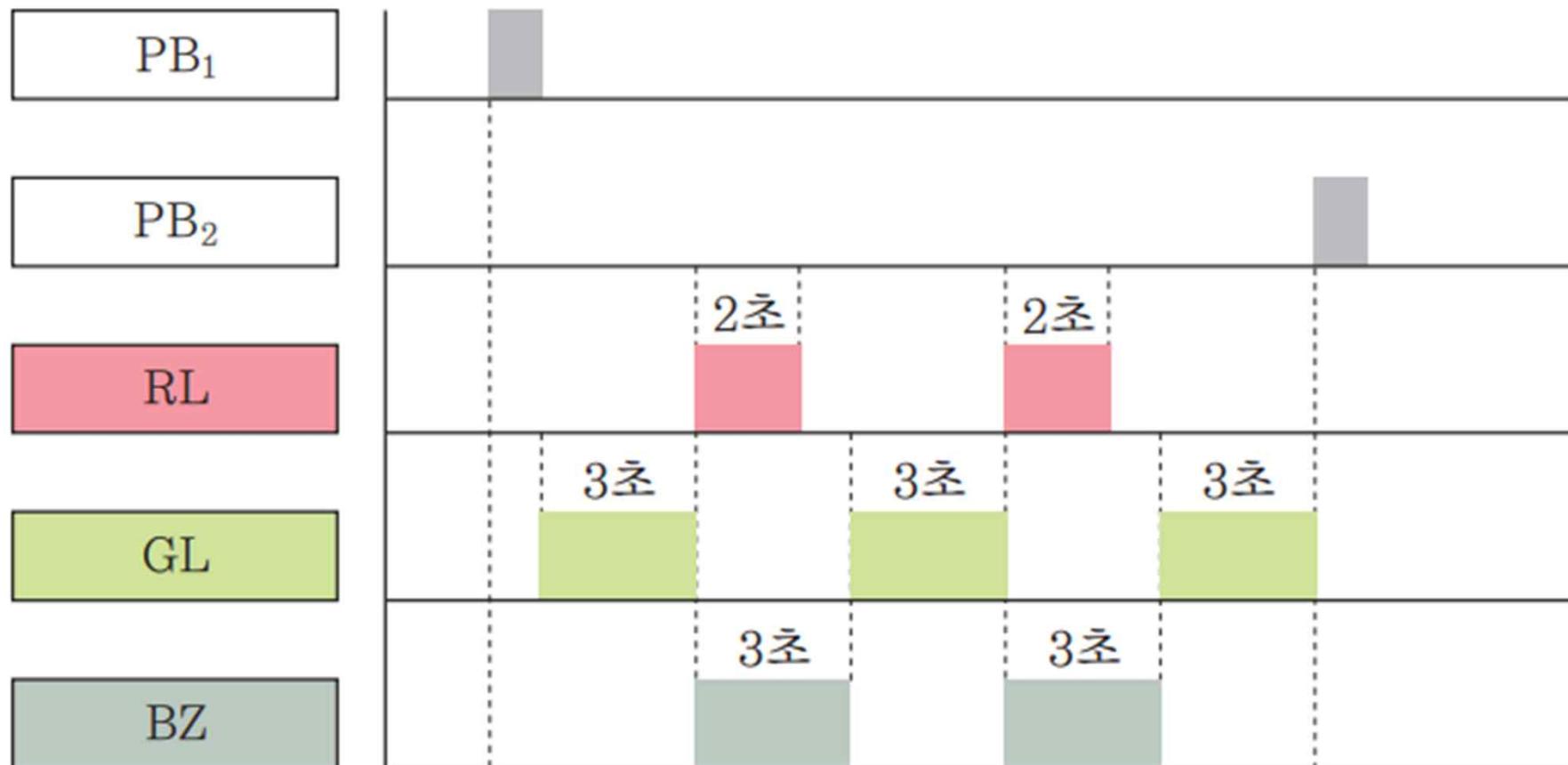
# 실습 18 프로그램 - 1



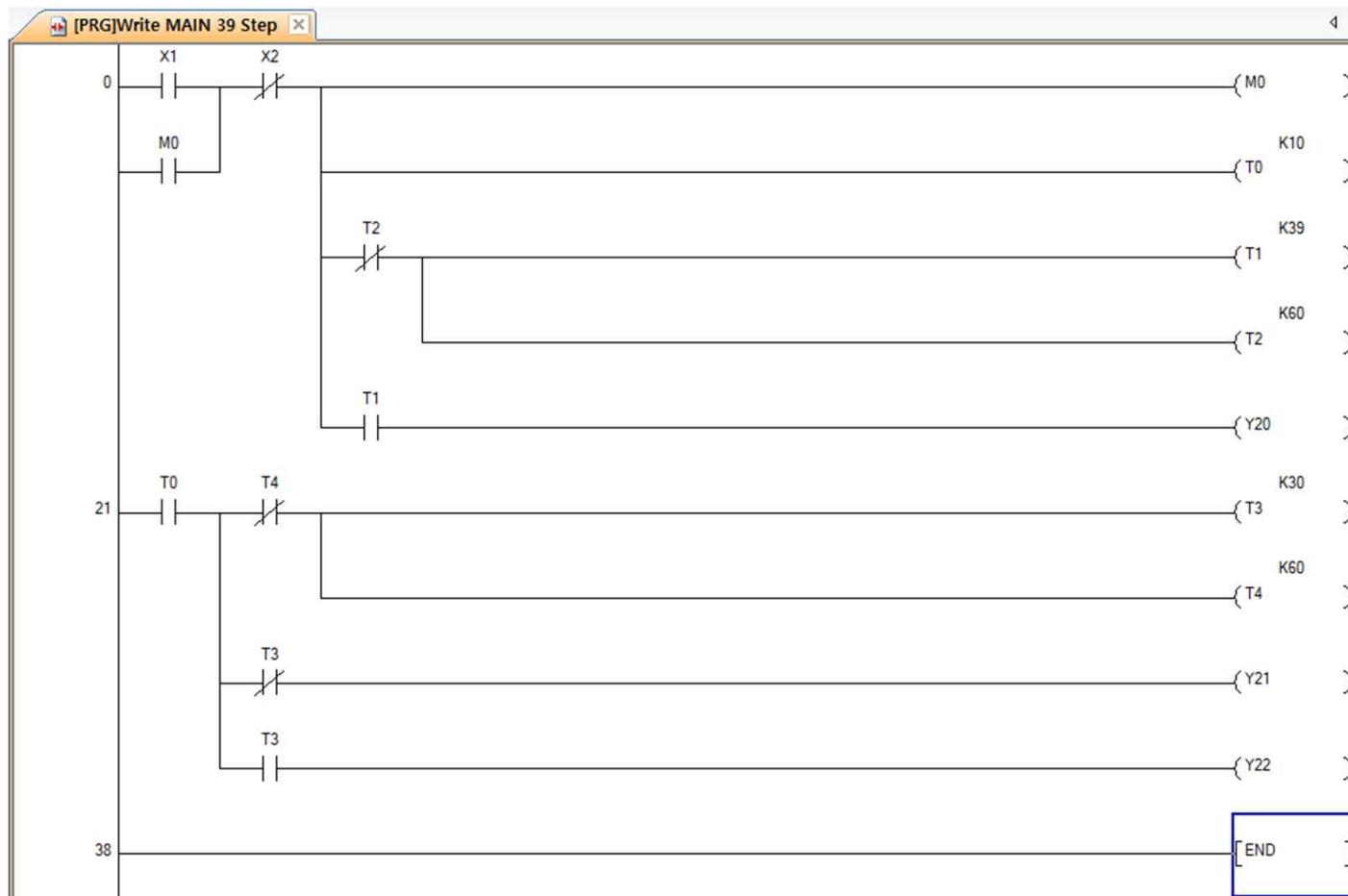
# 실습 19

## ■ 동작 사항

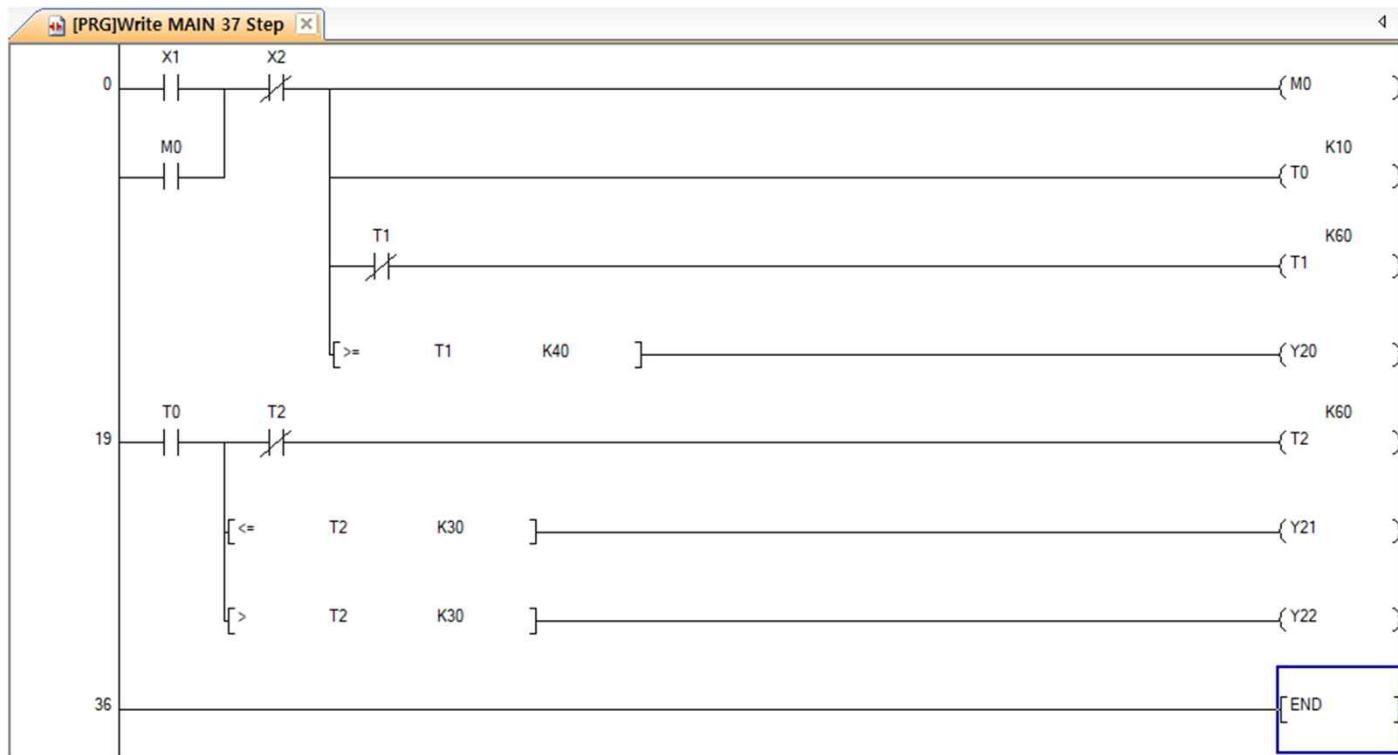
- ① PB<sub>1</sub>을 눌렀다 놓으면 RL램프는 4초 OFF – 2초 ON을 반복하고, GL램프는 1초 후 3초 ON – 3초 OFF를 반복한다. BZ는 4초 후 3초 ON – 3초 OFF를 반복한다.
- ② 동작 중에 PB<sub>2</sub>를 누르면 모든 동작은 정지한다.



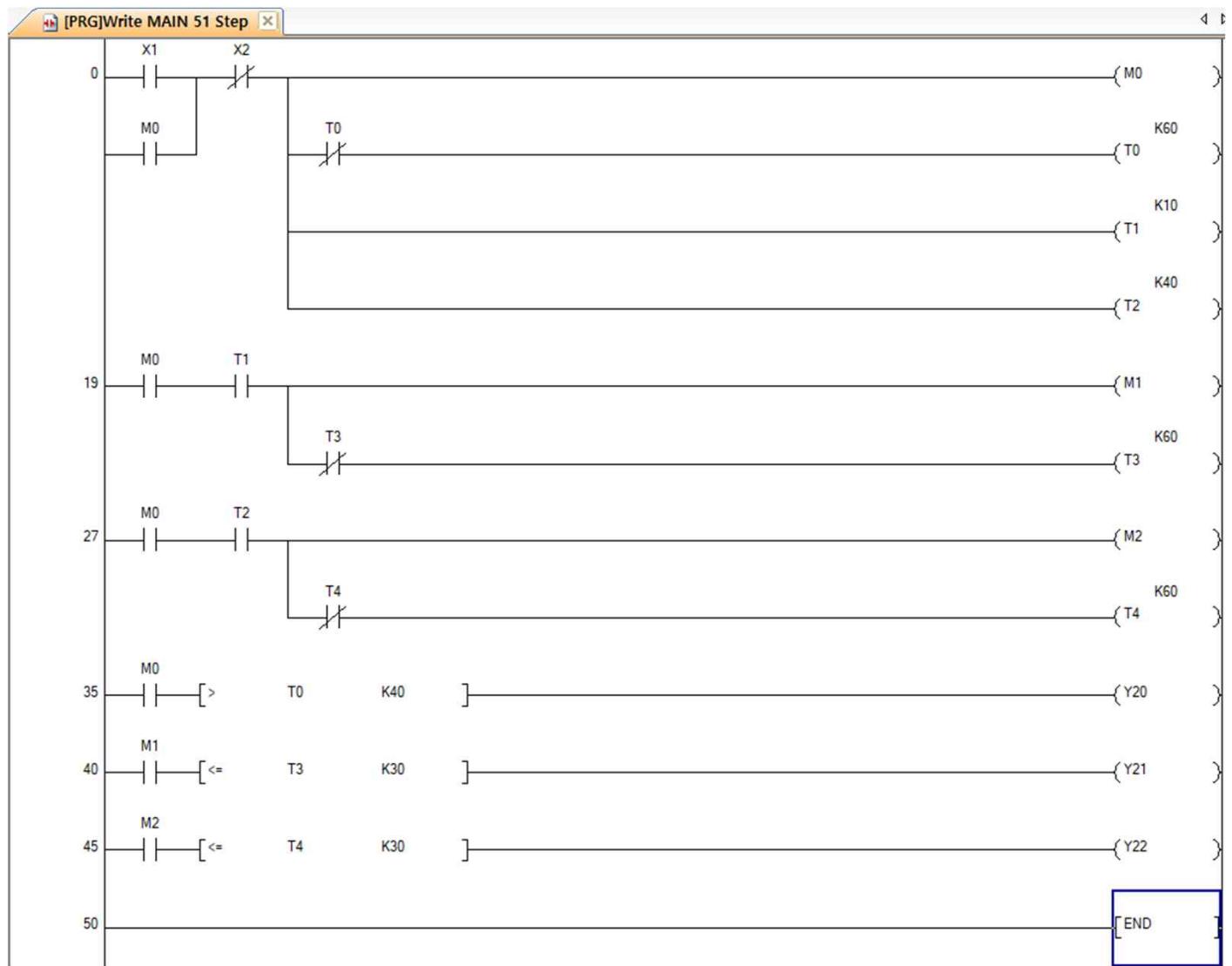
# 실습 19 프로그램



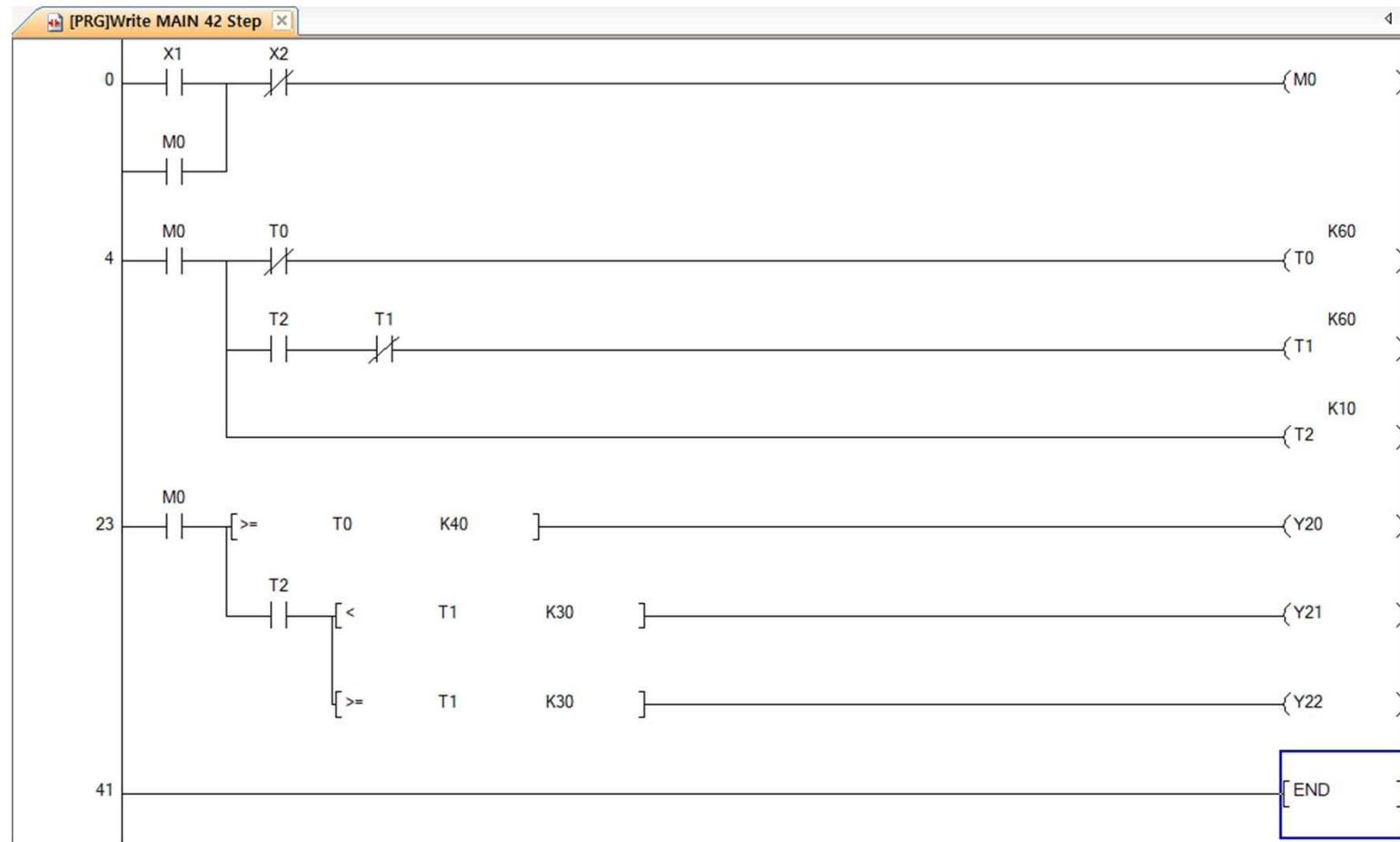
# 실습 19 프로그램 - 1



# 실습 19 프로그램 - 2



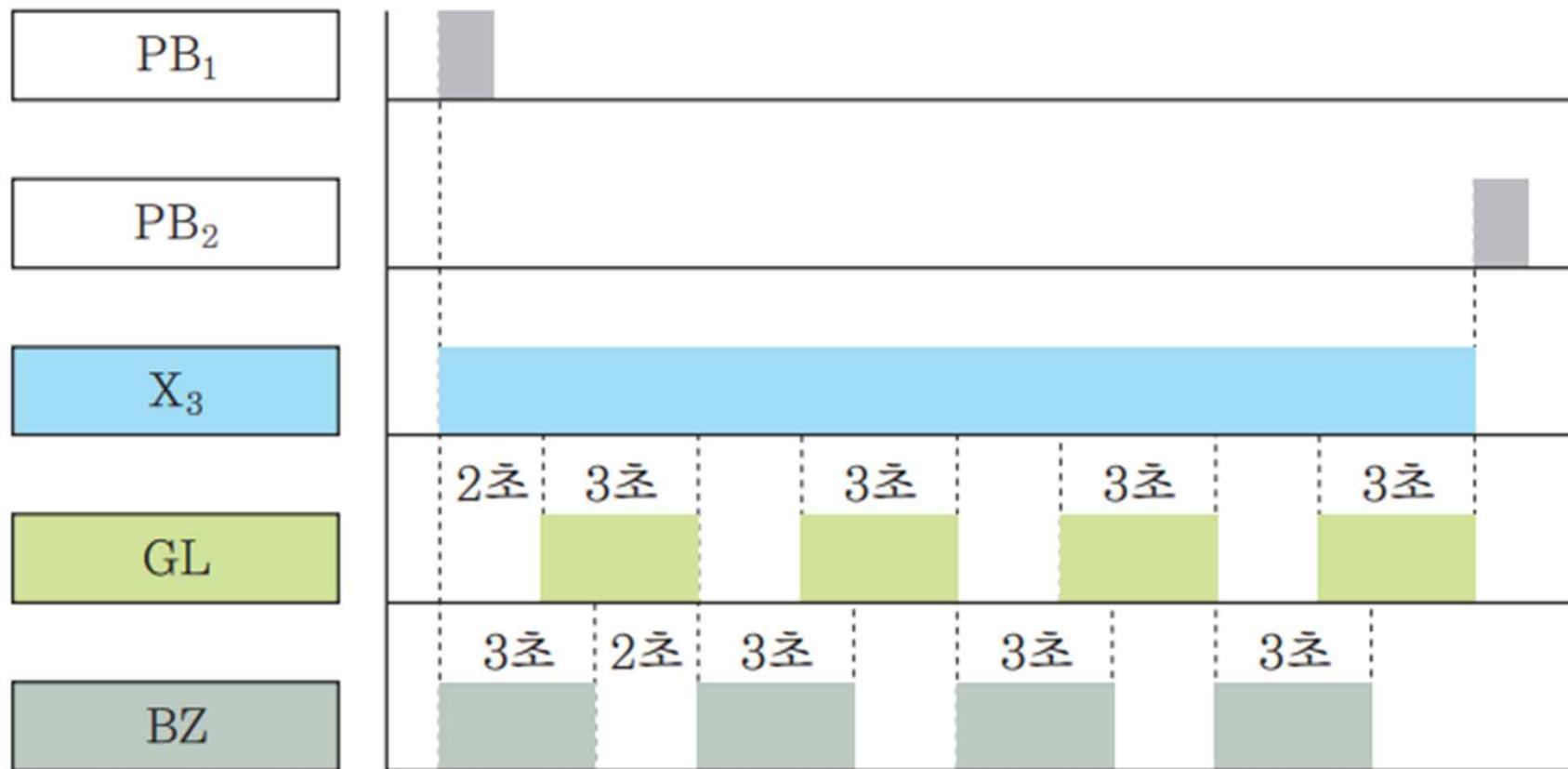
# 실습 19 프로그램 - 3



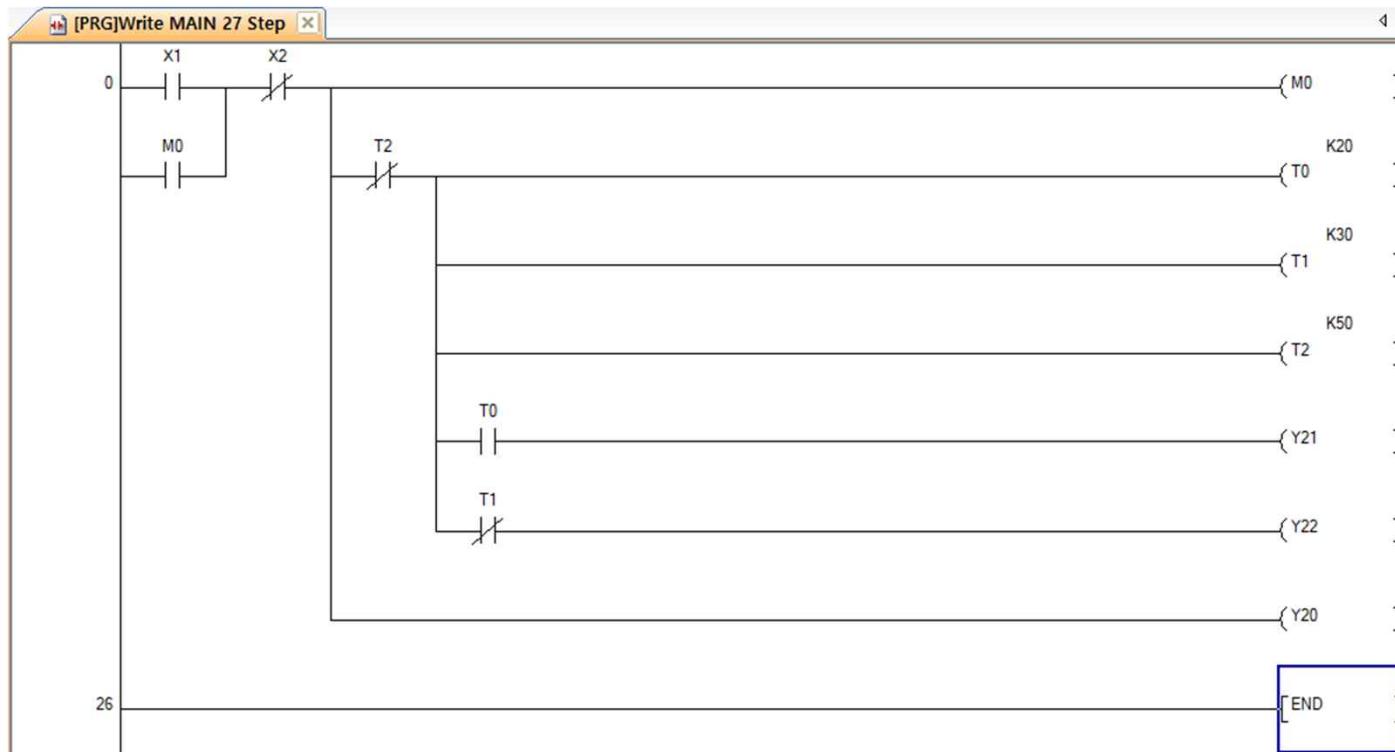
# 실습 20

## ■ 동작 사항

- ① PB<sub>1</sub>을 누르면 릴레이 X<sub>3</sub>는 여자되고 GL램프는 2초 OFF – 3초 ON을 반복하며, BZ는 3초 ON – 2초 OFF를 반복한다.
- ② 동작 중에 PB<sub>2</sub>를 눌렀다 놓으면 모든 동작은 정지한다.



# 실습 20 프로그램



# 실습 20 프로그램 - 1

