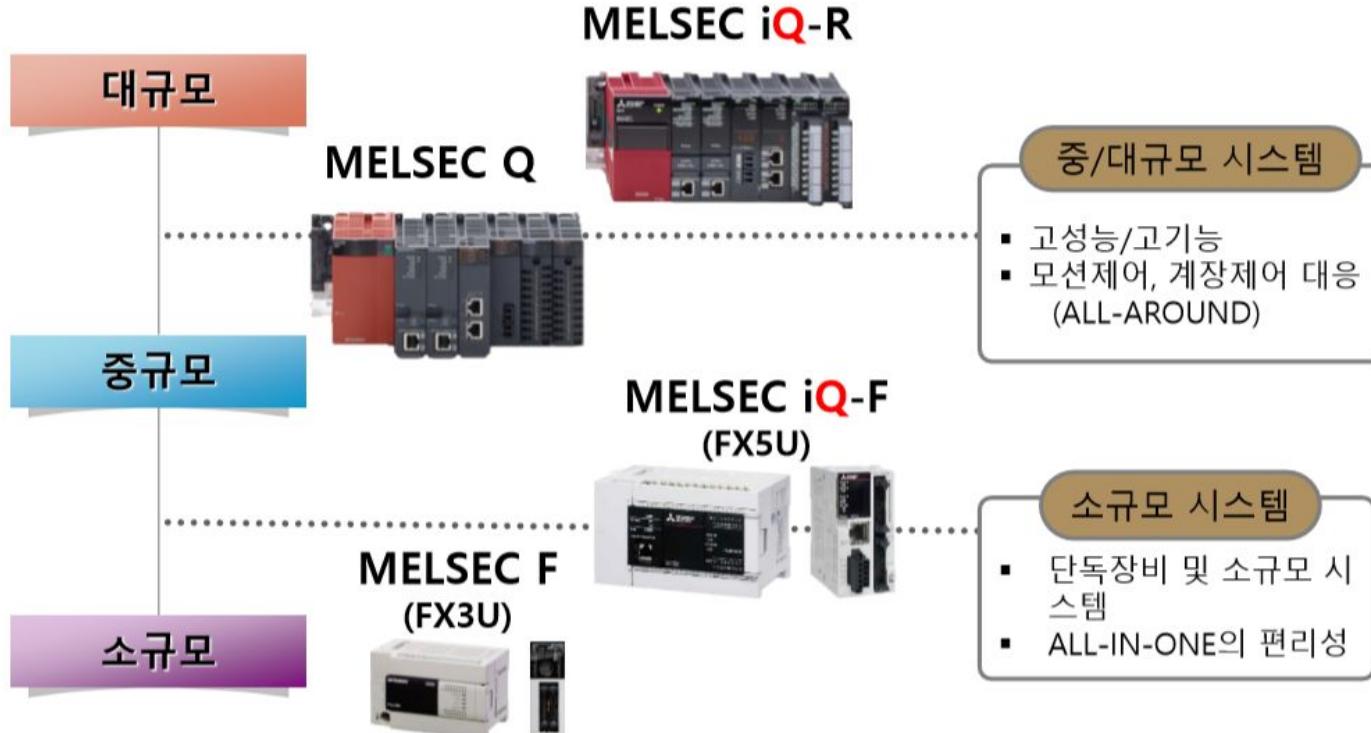


## » MELSEC PLC

### Mitsubishi ELectric SEquence Controller



# MELSEC PLC 기종별 대응

» 프로그램별 대응 기종

## GX Developer

F, Q, L 시리즈를 포함한  
이전 기종들…

## GX Works 3

## GX Works 2

MELSEC Q



MELSEC F  
(FX3U)



MELSEC L



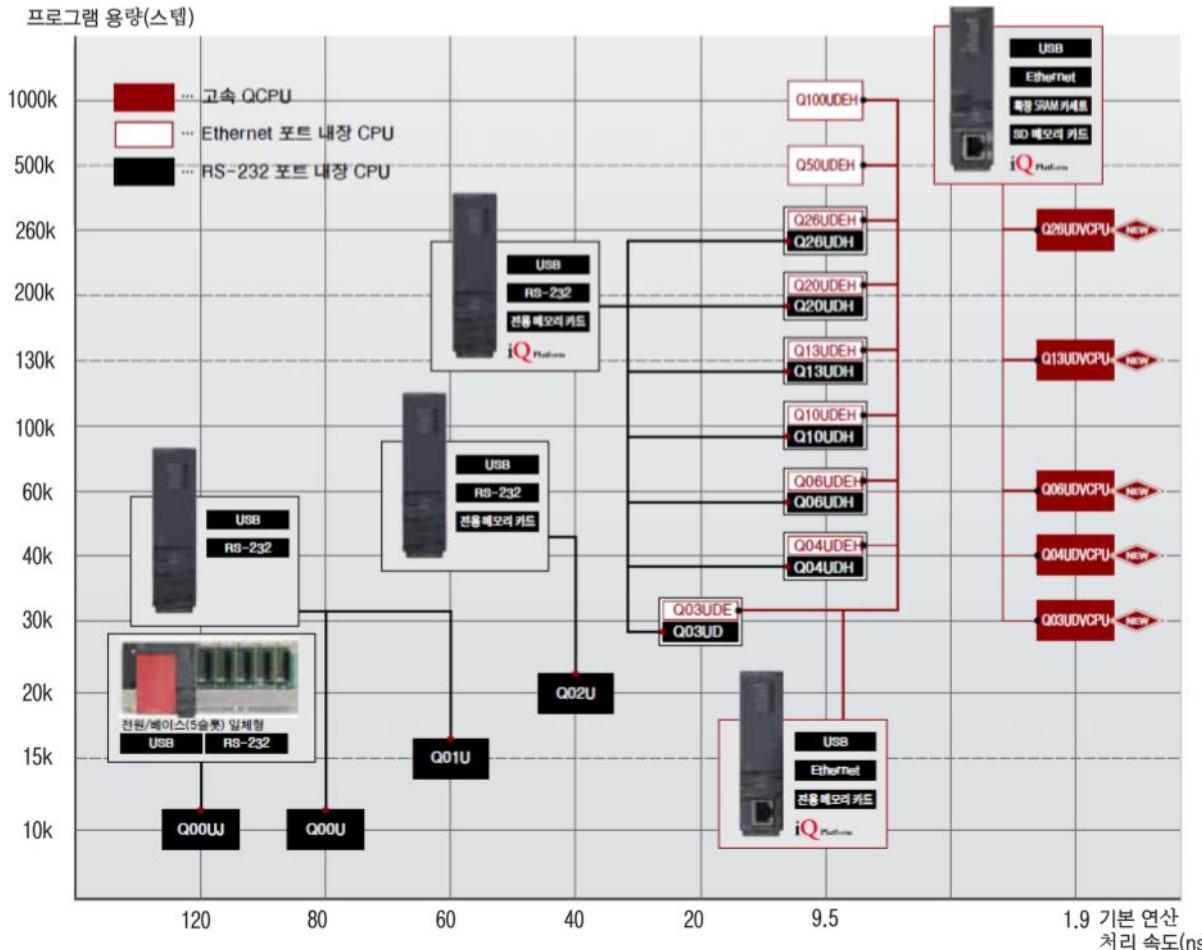
MELSEC iQ-R



MELSEC iQ-F  
(FX5U)



# MELSEC PLC 처리속도와 프로그램 용량



# PLC 구성

## 기본 구성

입 출력 카드

## 필수 구성

BASE

POWER

CPU

## 인텔리전트 모듈

위치 결정

통신

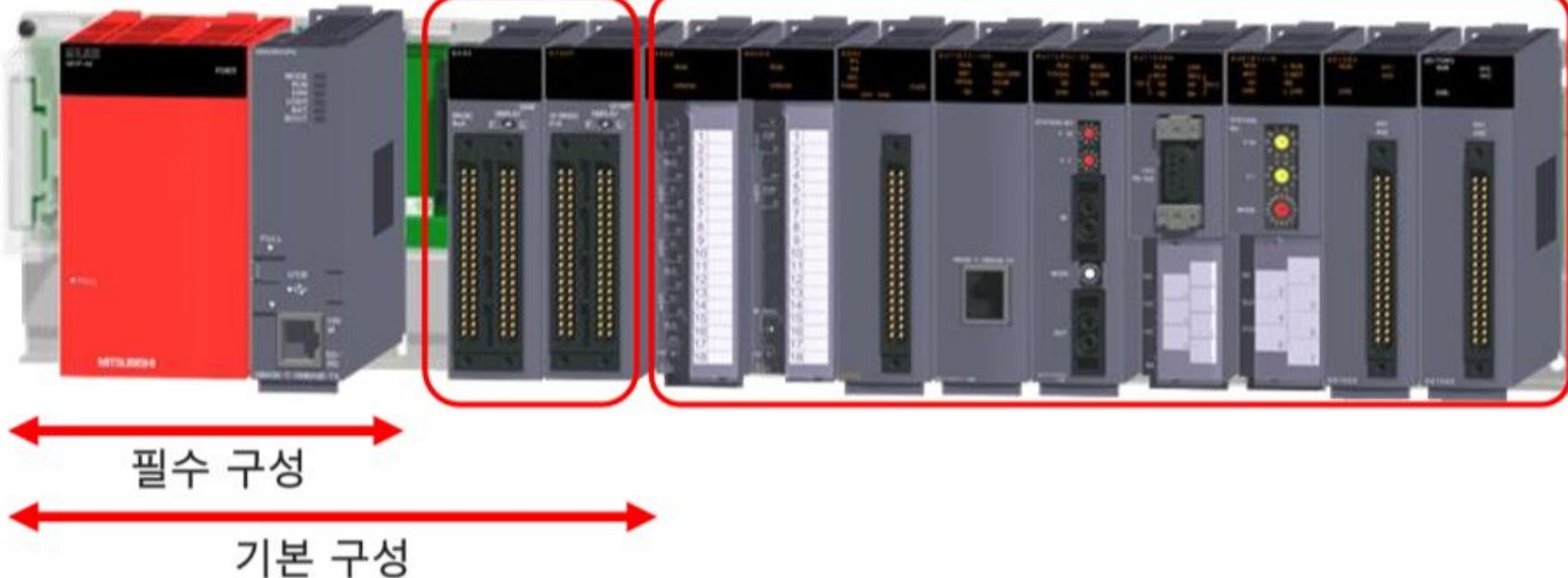
아날로그

특수카드

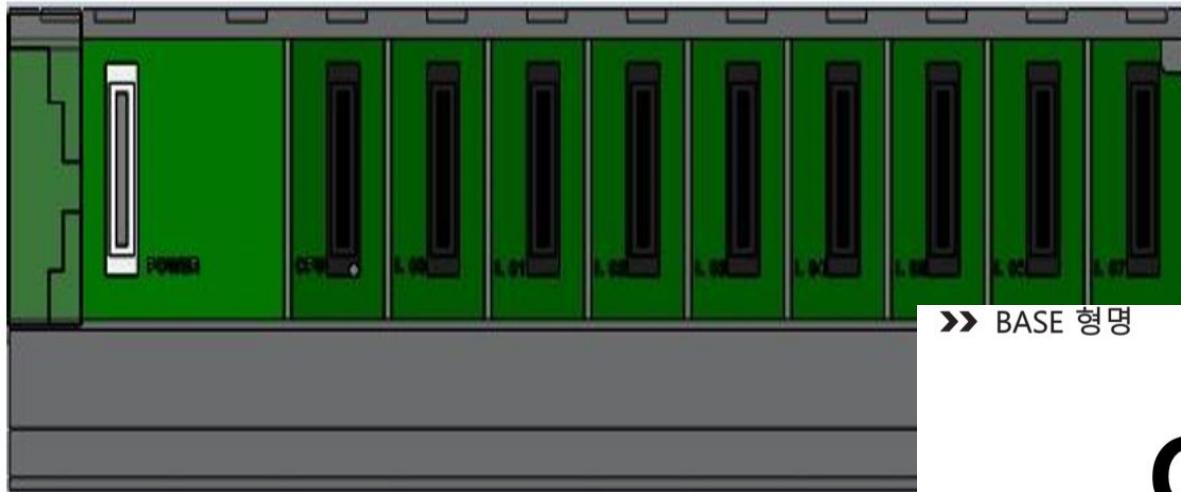
# MELSEC PLC 구성

BASE POWER CPU I/O 모듈

인텔리전트 모듈



# MELSEC PLC BASE



» BASE 형명

BASE의 역할

- POWER와 CPU 등 각 카드들을 안정적으로 고정
- POWER에서 각 카드들의 동작 전원을 공급
- CPU와 각 카드들의 정보 교환 통로역할

기호	시리즈 종류
Q	Q Series
A	A Series

Q 3 8 R B

# MELSEC PLC BASE

**Q 3 8 R B**

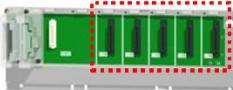
기호	종류
3	기본 베이스
5	증설용 전원 모듈X
6	증설용 전원 모듈O



Q33B(기본베이스)



Q55B(전원모듈X 증설베이스)



Q65B(전원모듈O 증설베이스)

**Q 3 8 R B**

슬롯 수
3
5
8
12



Q33B(기본베이스)

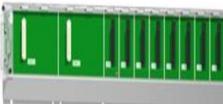


Q55B(전원모듈X 증설베이스)



Q65B(전원모듈O 증설베이스)

**Q 3 8 R B**



Q38RB(파워이중화 베이스)



Q32SB (슬림전원 베이스)

**Q 3 8 R B**

기호	전원 종류	BASE의 의미
R	전원 이중화용	
S	슬림전원 모듈용 증설접속 X	

# MELSEC PLC CPU



Q    03    UDE    CPU

## CPU의 역할

- 프로그램을 실행하고, 데이터를 처리하는 장치
- 사용자가 입력한 명령어를 해석, 연산한 후 결과를 출력

기호	프로그램 용량
00	10K Step
01	15K Step
02	20K Step
03	30K Step
04	40k Step
06	60K Step
10	100K Step
13	130K Step
20	200K Step
26	260K Step
50	500K Step
100	1000K Step

기호	CPU TYPE
P	Process CPU
R	이중화 전용 CPU
J	전원, 베이스 일체형 CPU
H	High Performance CPU
U	Universal CPU
E	Ethernet 내장 CPU
V	고속 CPU
C	C언어 컨트롤러 CPU
D	멀티 CPU간 고속 CPU

※ 1 Step : 4 byte

# MELSEC PLC 성능 사양



외관				
인터페이스	Mini-USB Ethernet	Mini-USB RS-232	USB RS-232	RS-232
대응 CPU	Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU	Q00WJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q13UDHCPU, Q26UDHCPU	Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q04PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU, Q12PRHCPU, Q25PRHCPU	Q00JCPU, Q00CPU, Q01CPU

성능 UP , 속도 UP

# MELSEC PLC I/O CARD

입력카드



CPU



출력카드

**입력카드의 역할**

PLC에 접속되는 다양한 입력기기 신호를 제어 연산부가 처리할 수 있는 신호레벨로 변환

**출력카드의 역할**

CPU의 연산결과에 따라 램프같은 제어물을 작동시키거나 각종 제어 장치로 데이터를 전송

# MELSEC PLC I/O CARD 및 입력신호 결선

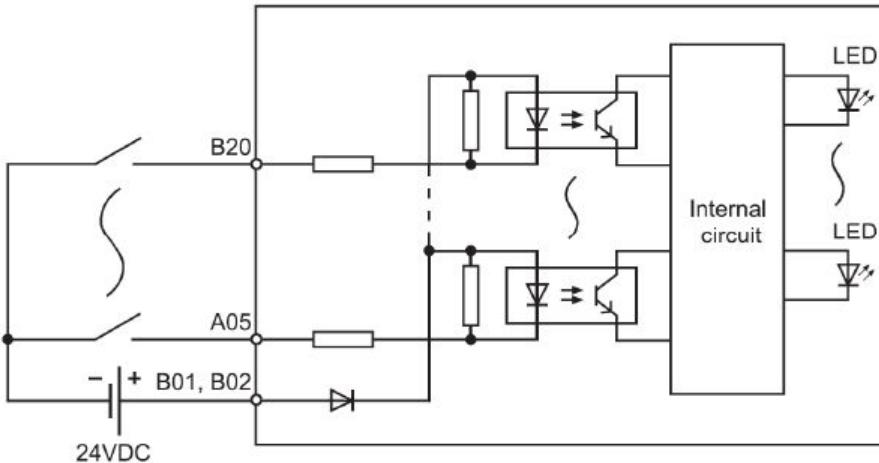
## 입력카드

**Q X 4 1**

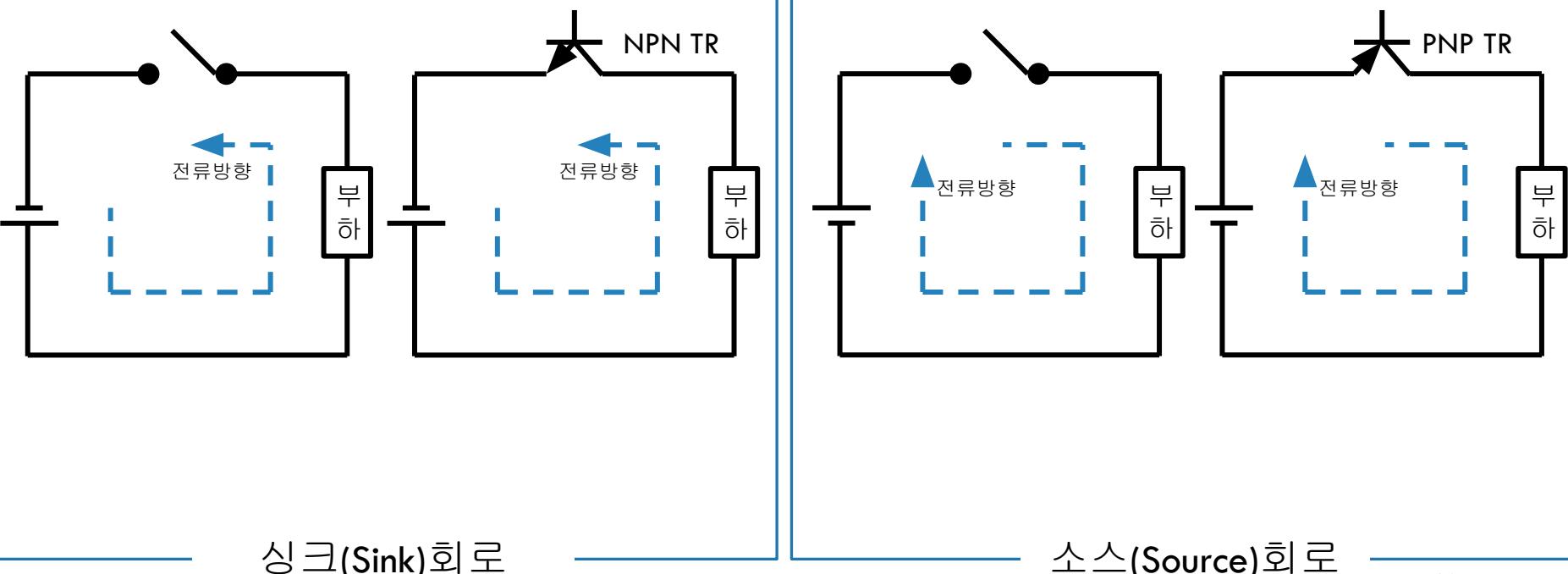


기호	입력 타입 및 전압
1	AC 110V
2	AC 220V
4	DC24V (+)-COM

기호	점유 수
0	16POINT
1	32POINT
2	64POINT



# 싱크 및 소스 회로



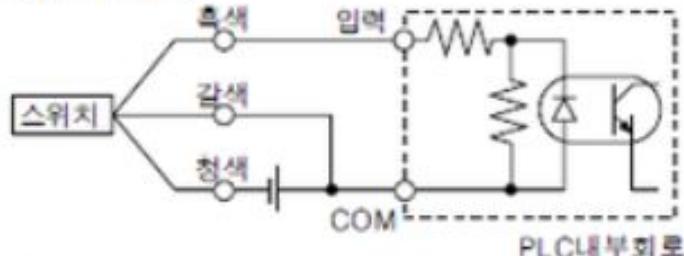
싱크(Sink)회로

소스(Source)회로

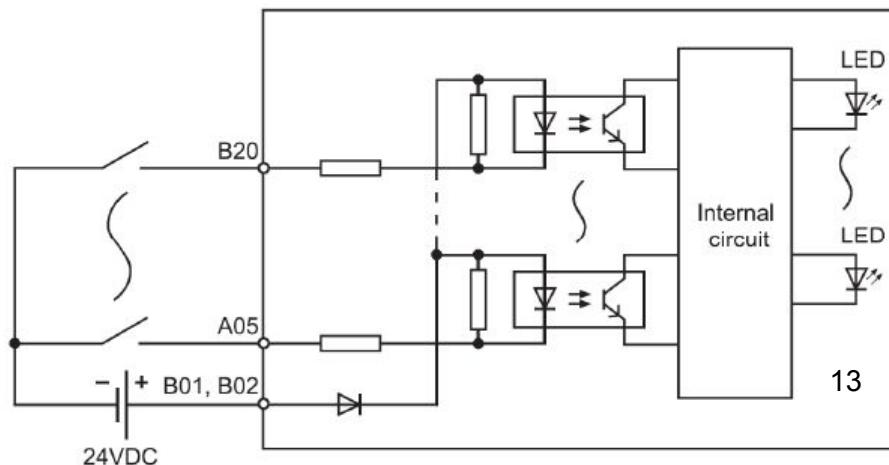
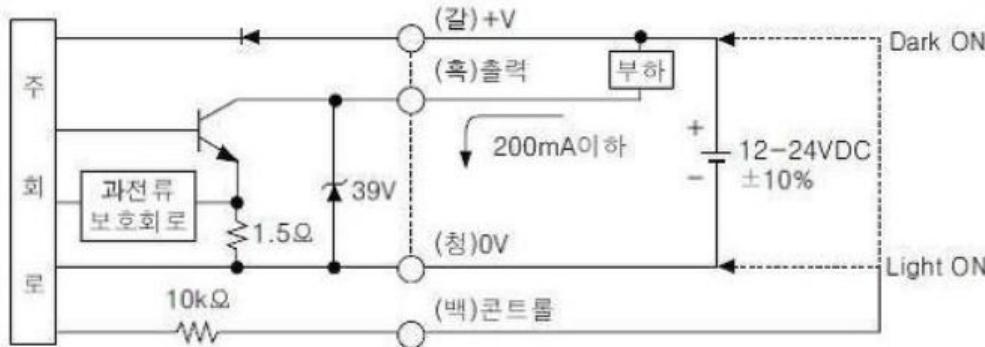
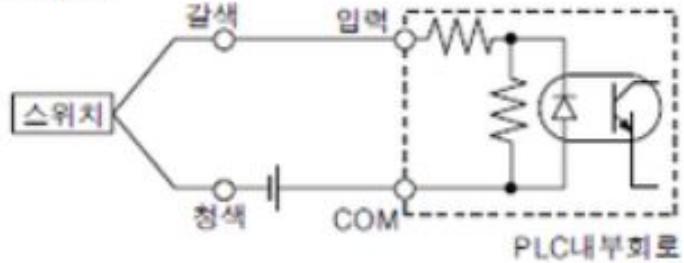
# NPN타입 센서 싱크회로 PLC 입력 결선

## ●Sink 입력사양의 경우

### 3선식 NPN

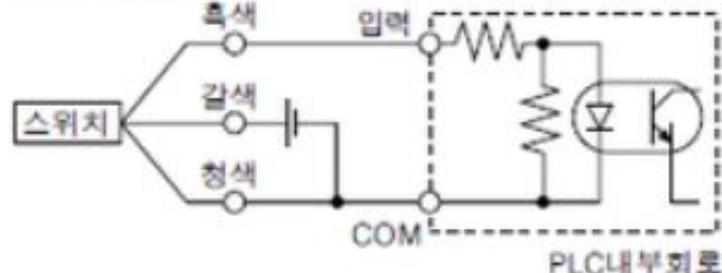


### 2선식

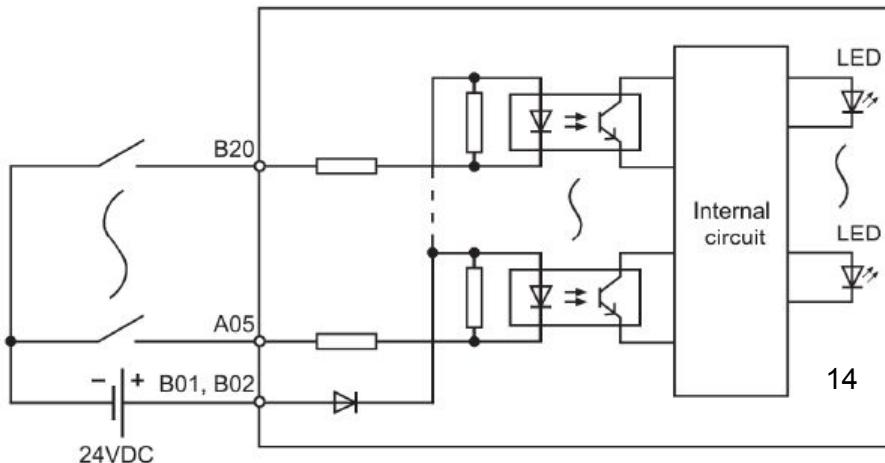
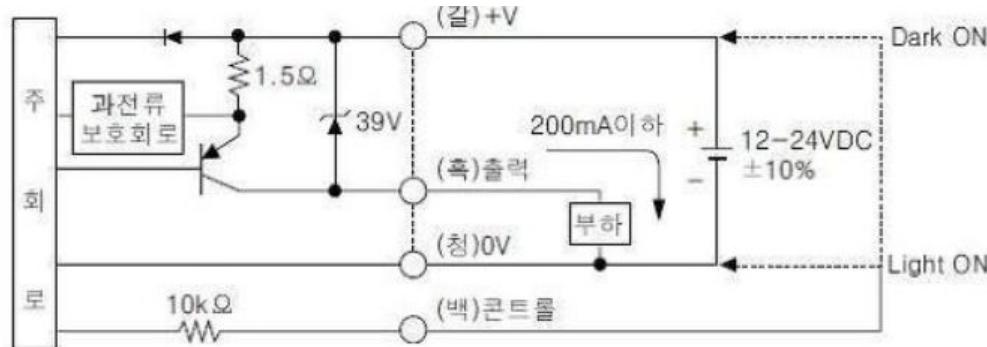
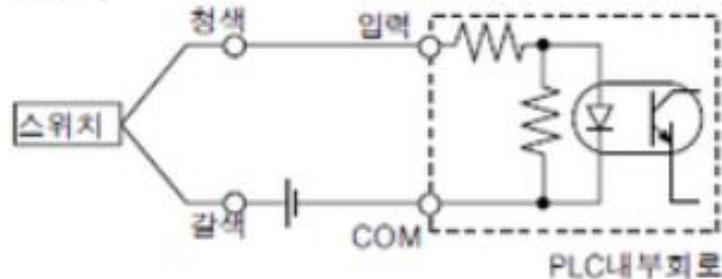


# PNP타입 센서 소스회로 PLC 입력 결선

● Source 입력 사양의 경우  
3선식 PNP



2선식

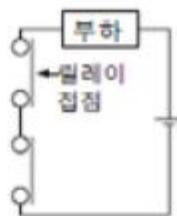


# 센서의 직병렬 연결

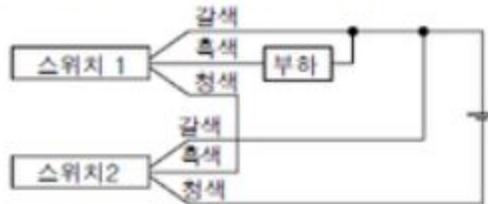
## AND(직렬), OR(병렬)접속예

### ● 3선식의 경우

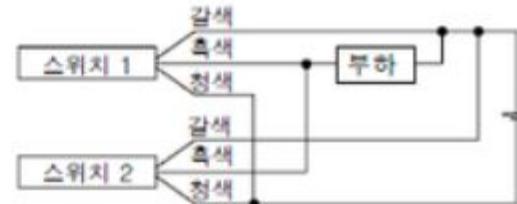
NPN 출력의 AND 접속  
(릴레이를 사용하는 경우)



NPN 출력의 AND 접속  
(스위치 만으로 하는 경우)



NPN 출력의 OR 접속

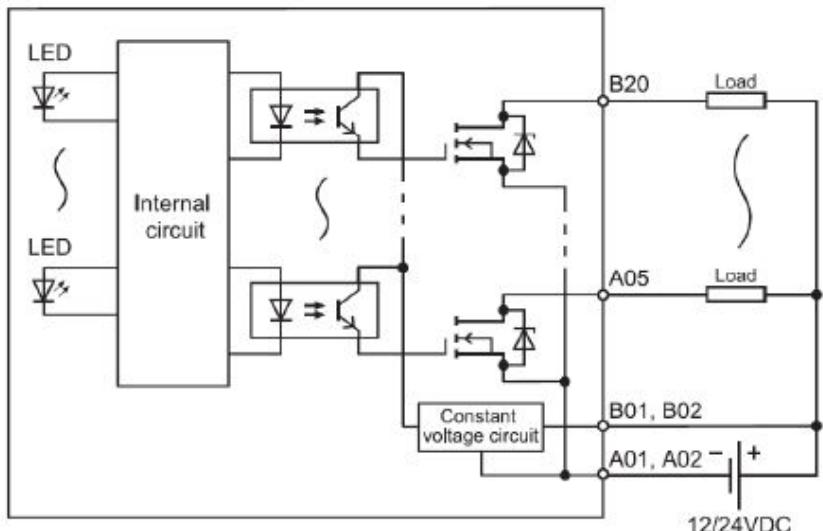


표시등은 스위치 2개가 ON상태가 되었을 때 점등합니다.

# MELSEC PLC I/O CARD

출력카드

**Q Y 1 0 P**

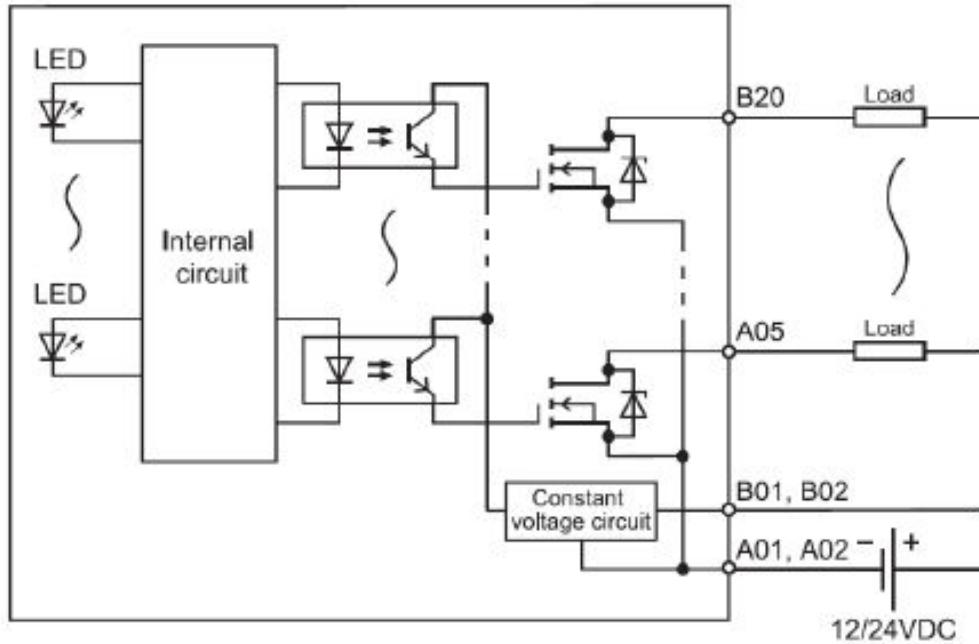


보호단락 내장형

기호	출력 타입 및 전압
1	릴레이 출력
2	트라이액 출력
4	트랜지스터 출력 (싱크 타입)

기호	점유 수
0	16POINT
1	32POINT
2	64POINT

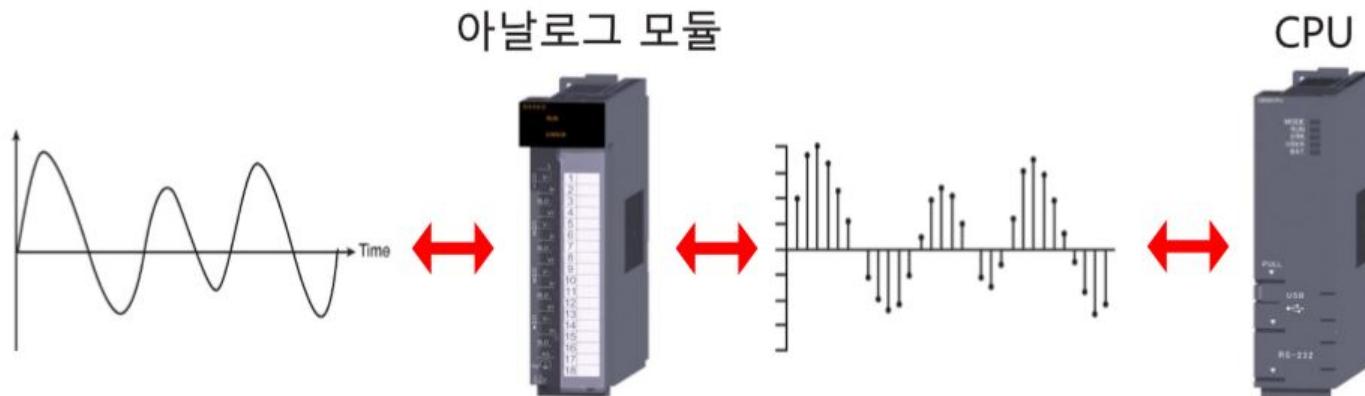
# MELSEC PLC 출력모듈 결선도



# MELSEC PLC Analog CARD

## AD / DA 모듈 역할

- 외부의 아날로그 값을 디지털 값으로 변환하여 CPU에 전송
- CPU에서 받은 디지털 값을 아날로그 형태로 출력



# MELSEC PLC Analog CARD



**Q 6 4 AD**

아날로그계 모듈

기호	채널 수	기호	입력 방식
2	2 채널	AD	Analog 전압, 전류 공용
4	4 채널	ADV	Analog 전압 입력 전용
8	8 채널	ADI	Analog 전류 입력 전용

# MELSEC PLC Analog CARD



**Q 6 2 DA**

아날로그계 모듈

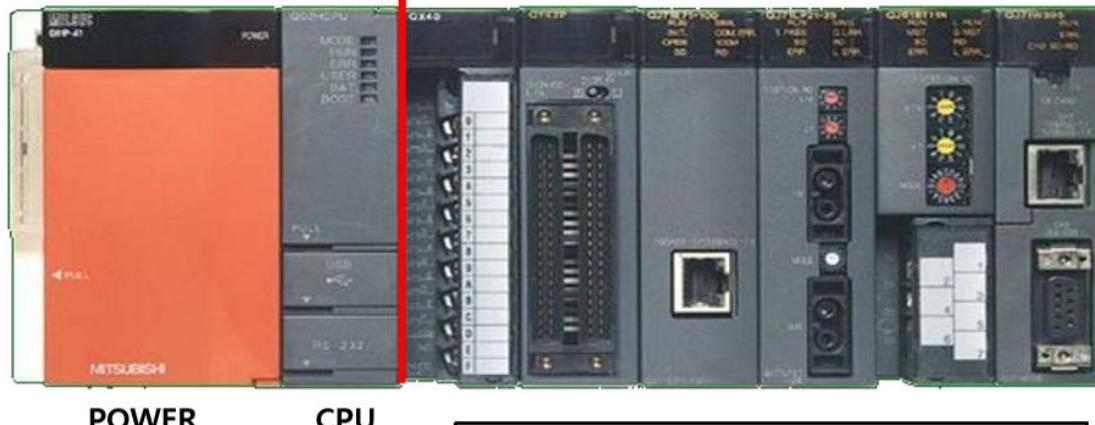
기호	채널 수
2	2 채널
4	4 채널
8	8 채널

기호	출력 방식
DA	Analog 전압, 전류 공용
DAV	Analog 전압 출력 전용
DAI	Analog 전류 출력 전용

# 입출력 번지 할당

점유점수! 번지수!

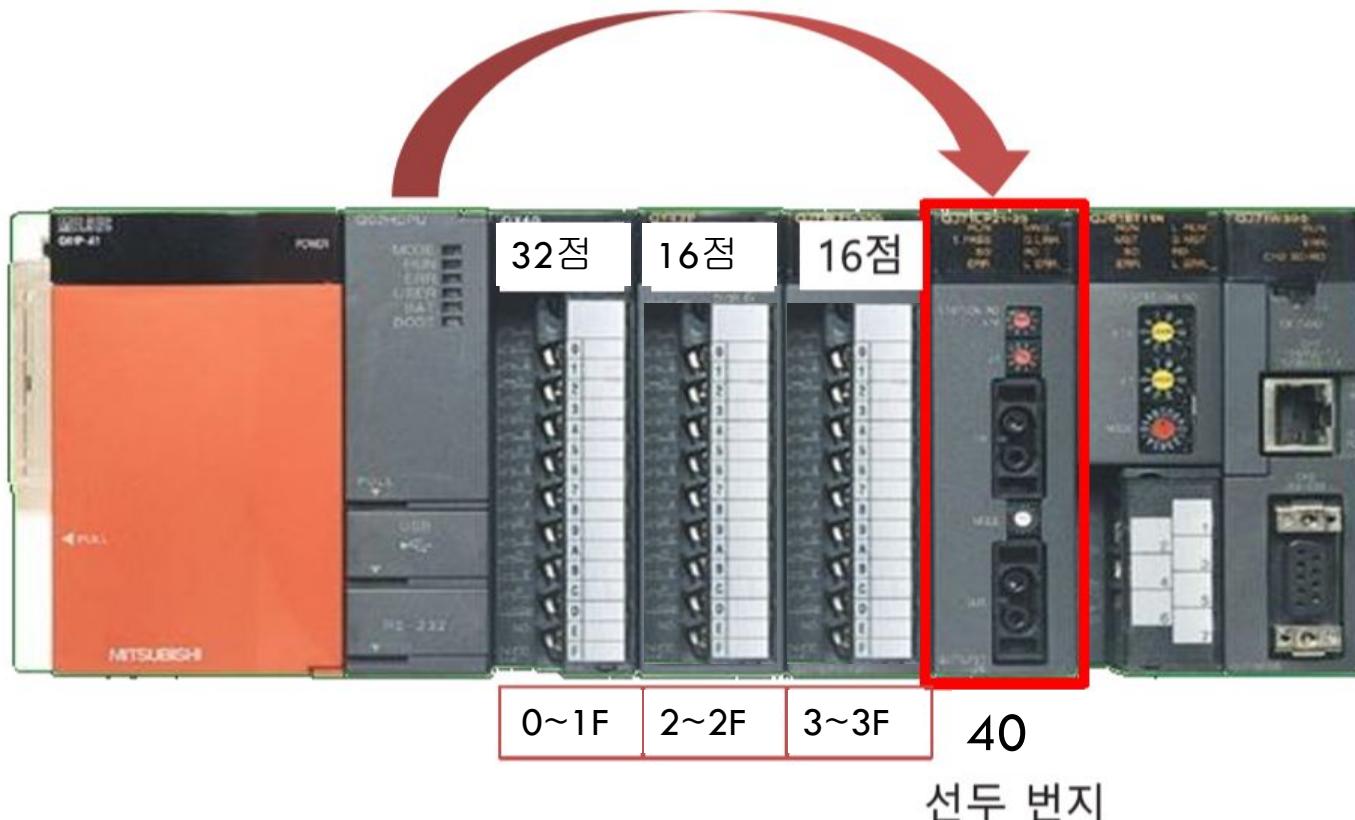
→ CPU 모듈의 오른쪽을 0으로 하여 차례대로 할당



PLC의 I/O어드레스는 16진수를 사용

표기법 : 16점 → 00~0F  
32점 → 00~1F  
64점 → 00~3F

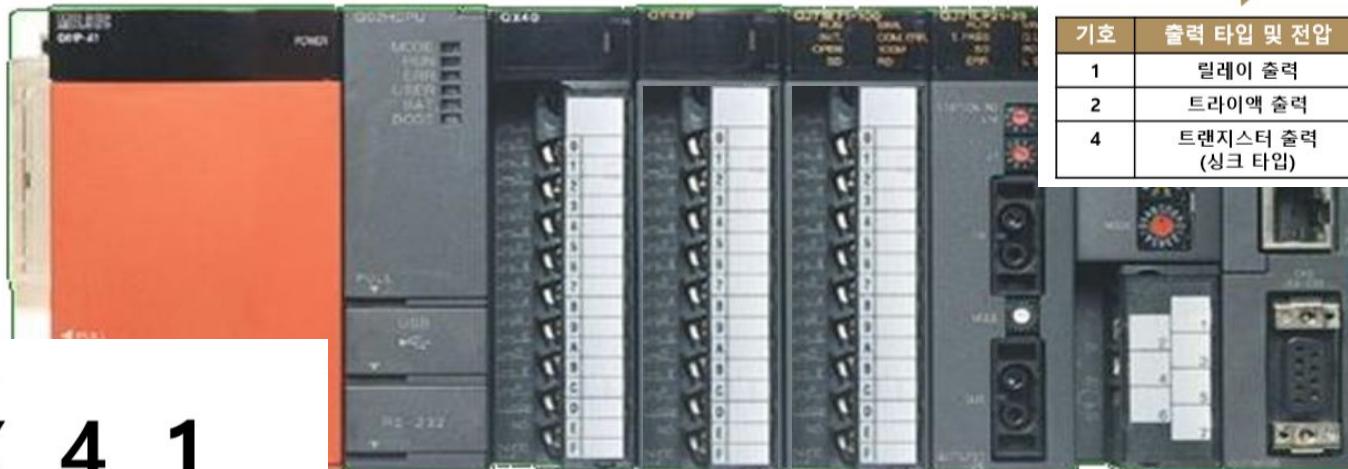
# 입출력 번지 할당



# 입출력 번지 할당

출력카드

QY10



QX41 QY10 QY10

기호	출력 타입 및 전압
1	릴레이 출력
2	트라이액 출력
4	트랜지스터 출력 (싱크 타입)

기호	점유 수
0	16POINT
1	32POINT
2	64POINT

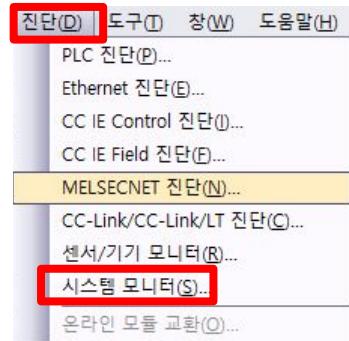
입력카드

Q X 4 1

기호	입력 타입 및 전압
1	AC 110V
2	AC 220V
4	DC24V (+)-COM

0~1F	2~2F	30~3F	40~4F	50~5F	60~6F
X	0~1F	2~2F	30~3F	40~4F	50~5F
Y	0~1F	2~2F	30~3F	40~4F	50~5F

# 실습용 PLC 번지 할당



모듈 정보 일람 ( 기본 베이스 )

상태	베이스- 슬롯	시리즈	형명	점수	동작		선두 I/O	네트워크 국번	No.	관리 CPU
					종류	점수				
-	-	전원		-	전원	-	-	-	-	-
CPU	Q	Q03UDECPU		-	CPU	-	-	-	-	-
0-0	Q	QX41		32점	입력	32점	0000	-	-	-
0-1	Q	QY10		16점	출력	16점	0020	-	-	-
0-2	Q	QY10		16점	출력	16점	0030	-	-	-
0-3	Q	Q64AD2DA		16점	인텔리	16점	0040	-	-	-
0-4	-	공백		-	공백	16점	0050	-	-	-
0-5	-	공백		-	공백	16점	0060	-	-	-
0-6	-	공백		-	공백	16점	0070	-	24-	-
0-7	-	공백		-	공백	16점	0080	-	-	-

# 실습용 PLC 번지 할당

①파라미터→②PLC파라미터→③PLC데이터  
읽기

**내비게이션**

**프로젝트**

- 파라미터
  - PLC 파라미터** (highlighted)
  - 네트워크 파라미터
  - 리모트 패스워드
  - 인텔리전트 기능 모듈
  - 글로벌 디바이스 코멘트
- 프로그램 설정
- 프로그램 부품
- 프로그램
- MAIN
- 토콜 디바이스 코멘트
- 디바이스 메모리
- 디바이스 초기값

**Q 파라미터 설정**

**I/O 할당 설정** (highlighted)

**I/O 할당 (\*1)**

No.	슬롯	종류	형명	점수	선두 XY
0	CPU	CPU			
1	0(0-0)	입력		32점	
2	1(0-1)	출력		16점	
3	2(0-2)	출력		16점	
4	3(0-3)	인텔리		16점	
5	4(0~4)				
6	5(0-5)				
7	6(0-6)				

선두 XY가 미입력인 경우, PLC가 자동으로 할당합니다.  
선두 XY가 미입력 시는 체크에서 에러로 되지 않는 경우가 있습니다.

**상세 설정** (highlighted)

**PLC데이터 읽기**를 클리어하면 자동으로 I/O 할당이 보임

**기본 설정 (\*1)**

	베이스 형명	전원 모듈 형명	증설 케이블 형명	슬롯수
기본				8
증설1				
증설2				
증설3				
증설4				
증설5				
증설6				
증설7				

**베이스 모드**

- 자동
- 상세** (selected)

**8장 고정**

**12장 고정**

**형명 선택**

**CSV 파일 출력**

**멀티 CPU 파라미터 유용**

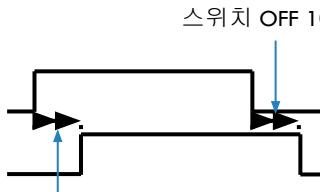
**PLC 데이터 읽기** (highlighted)

# 실습용 PLC 번지 할당

①파라미터→②PLC파라미터→③PLC데이터 읽기→

#### ④ 삼세설정

파일 설정		프로그램 설정	SFC 설정	디바이스
내장 Ethernet 포트 설정				
점수	선두 XY	스위치 설정		
	32점	상세 설정	PLC 타입 선택	모듈 추가
	16점			
	16점			
	16점			
	▼			



스위치 ON 10ms 지연

	슬롯	종류	혈명	에러 시 출력 모드	H/W 에러 시 CPU 동작 모드	I/O 응답 시간	관리 CPU(*1)
0	CPU	CPU				▼	▼
1	0(0-0)	입력				▼	▼
2	1(0-1)	출력		클리어	▼	▼	▼
3	2(0-2)	출력		클리어	▼	▼	▼
4	3(0-3)	인텔리		클리어	▼	▼	▼
5	4(0-4)				정지	▼	▼
6	5(0-5)				▼	▼	▼
7	6(0-6)				▼	▼	▼
8	7(0-7)				▼	▼	▼
9					▼	▼	▼
10					▼	▼	▼
11					▼	▼	▼
12					▼	▼	▼
13					▼	▼	▼
14					▼	▼	▼
15					▼	▼	▼

입력 필터를  
설정 가능

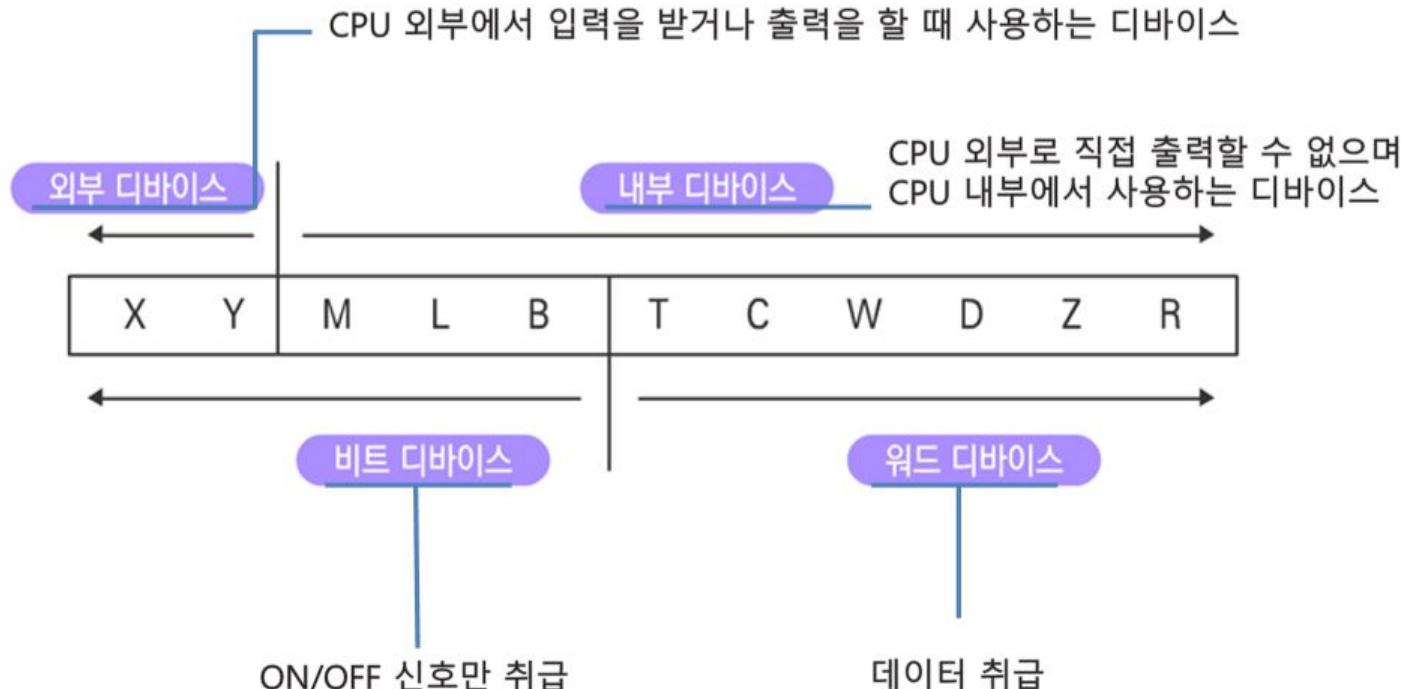
(\*1) 멀티 CPU 시 동일 설정으로 하십시오.

설정 중

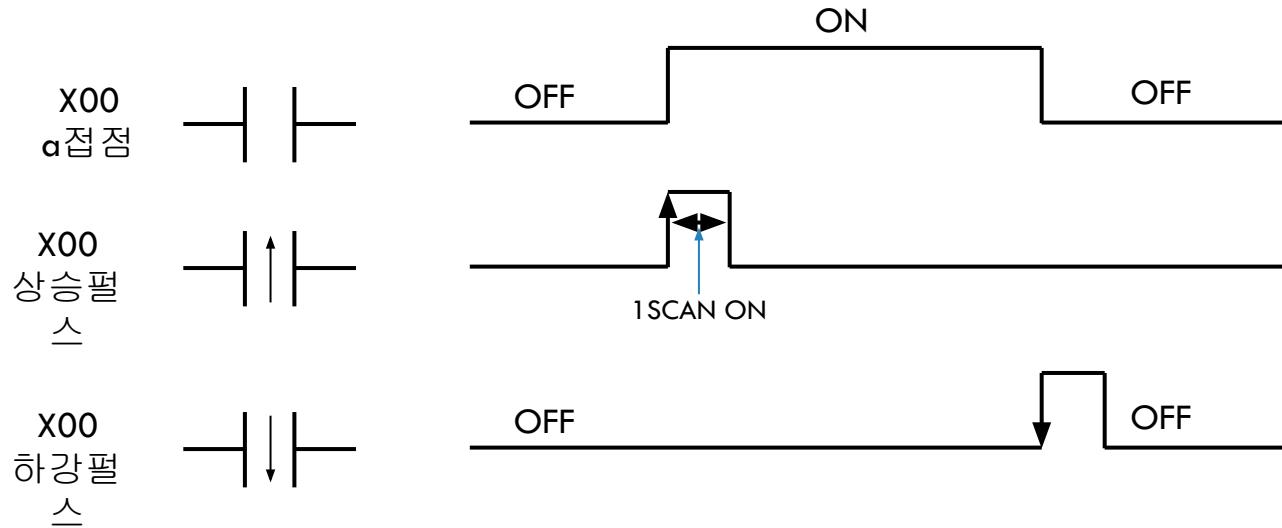
9

# 디바이스

## PLC 내부에서 사용할 수 있는 전기적 소자



# 스위치 입력신호(ON)

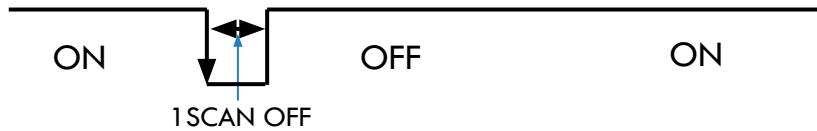


# 스위치 입력신호(B접점)

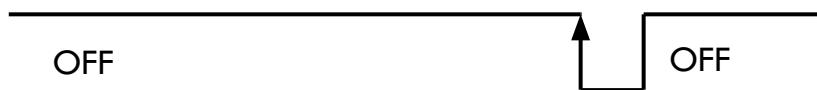
X00  
b접점



X00  
하강펄  
스

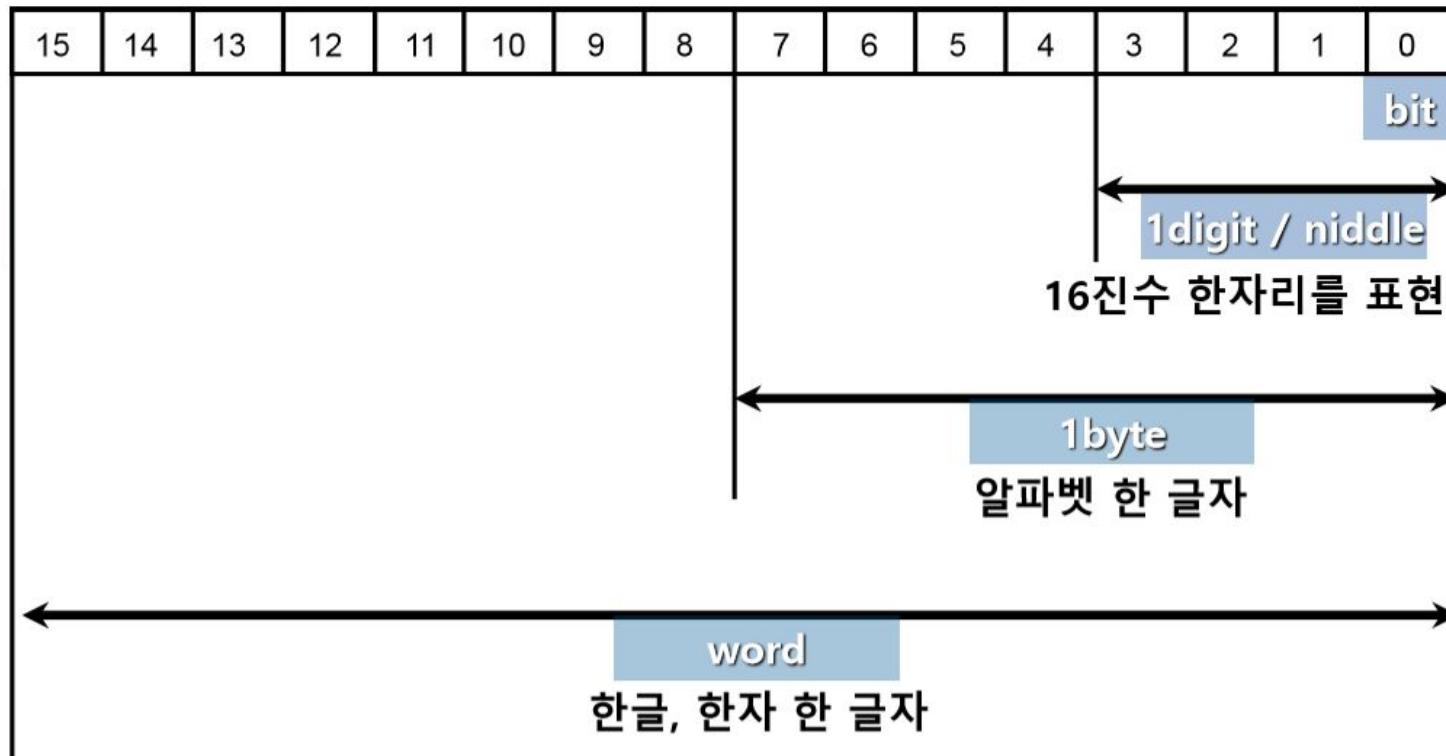


X00  
상승펄  
스



# 디바이스

## » 수치 단위



# 비트(BIT) 디바이스

ON / OFF 정보를 나타낼 수 있는 최소 단위

입력 X0 ON



출력 Y40 ON



입력 X0 OFF



출력 Y40 OFF



# 내부 릴레이(M) 디바이스

## CPU 내부에서 사용되는 보조 릴레이

외부에 직접 출력 불가능

입력 X0



M0

M0

출력 Y40



M1

# 특수 릴레이

SM400  
 ON \_\_\_\_\_  
 OFF \_\_\_\_\_

SM401  
 ON \_\_\_\_\_  
 OFF \_\_\_\_\_

SM412  
 ON \_\_\_\_\_  
 OFF 

디바이스	동작
SM400	상시 ON
SM401	상시 OFF
SM402	Run 후 1 scan ON
SM403	Run 후 1 scan OFF
SM409	0.01s clock
SM410	0.1s clock
SM411	0.2s clock
SM412	1s clock
SM413	2s clock

# 워드 또는 데이터 디바이스

## 수치, 문자열을 저장할 수 있는 메모리

- 16비트 명령

D0	부호 비트	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

수치데이터(-32768 ~ 32767 또는 0000H ~ FFFFH)를 저장

- 32비트 명령

D1	부호 비트	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

32비트 명령(2word data)으로 데이터 레지스터를 사용할 때는 Dn과 Dn + 1이 처리 대상  
명령어를 쓸 때, D를 붙여 사용  
수치데이터 (-2147483648~ 2147483647 또는 0H ~FFFFFFFH) 의 데이터를 저장

# 데이터 디바이스

**수치, 문자열을 저장할 수 있는 디바이스**

입력 X0



[MOV K10 D0] D0=10

입력 X1



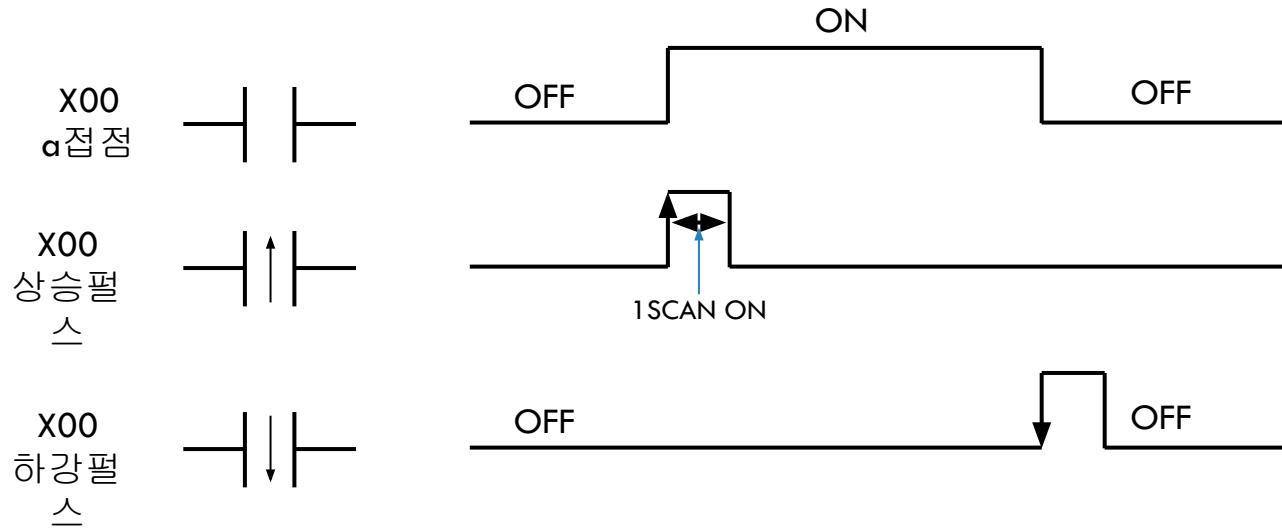
[\$MOV "Hi" D1] D1=Hi





# 기본명령어

# 스위치 입력신호(ON)



# 스위치 입력신호(B접점)

X00  
b접점



X00  
하강펄  
스

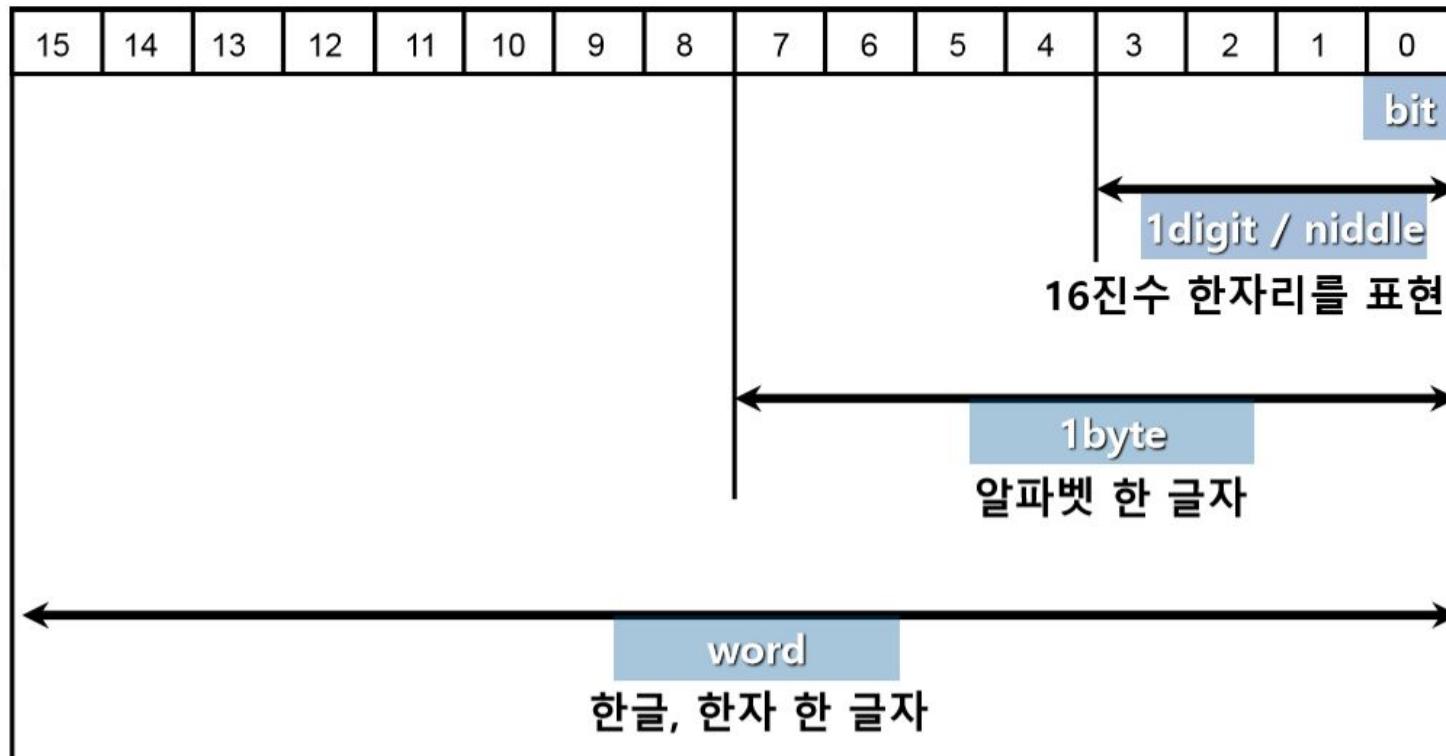


X00  
상승펄  
스



# 디바이스

## » 수치 단위



# 비트(BIT) 디바이스

ON / OFF 정보를 나타낼 수 있는 최소 단위

입력 X0 ON



출력 Y40 ON



입력 X0 OFF



출력 Y40 OFF



# 내부 릴레이(M) 디바이스

## CPU 내부에서 사용되는 보조 릴레이

외부에 직접 출력 불가능

입력 X0



M0

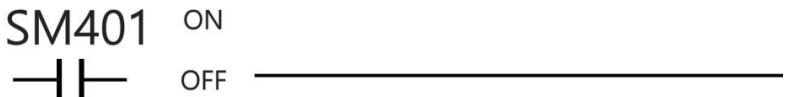
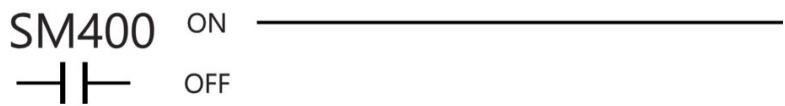
M0

출력 Y40



M1

# 특수 릴레이



디바이스	동작
SM400	상시 ON
SM401	상시 OFF
SM402	Run 후 1 scan ON
SM403	Run 후 1 scan OFF
SM409	0.01s clock
SM410	0.1s clock
SM411	0.2s clock
SM412	1s clock
SM413	2s clock

# 워드 또는 데이터 디바이스

## 수치, 문자열을 저장할 수 있는 메모리

- 16비트 명령

D0	부호 비트	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

수치데이터(-32768 ~ 32767 또는 0000H ~ FFFFH)를 저장

- 32비트 명령

D1	부호 비트	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

32비트 명령(2word data)으로 데이터 레지스터를 사용할 때는 Dn과 Dn + 1이 처리 대상  
명령어를 쓸 때, D를 붙여 사용  
수치데이터 (-2147483648~ 2147483647 또는 0H ~FFFFFFFH) 의 데이터를 저장

# 데이터 디바이스

수치, 문자열을 저장할 수 있는 디바이스

입력 X0



[MOV K10 D0] D0=10

K는 상수(Constant)를 의미

입력 X1



[\$MOV "Hi" D1] D1=Hi

\$는 문자열 처리시 사용

# 워드 디바이스

## 시간을 측정하는 디바이스

입력 X0



타이머 T0



## 횟수를 카운트 하는 디바이스

입력 X1



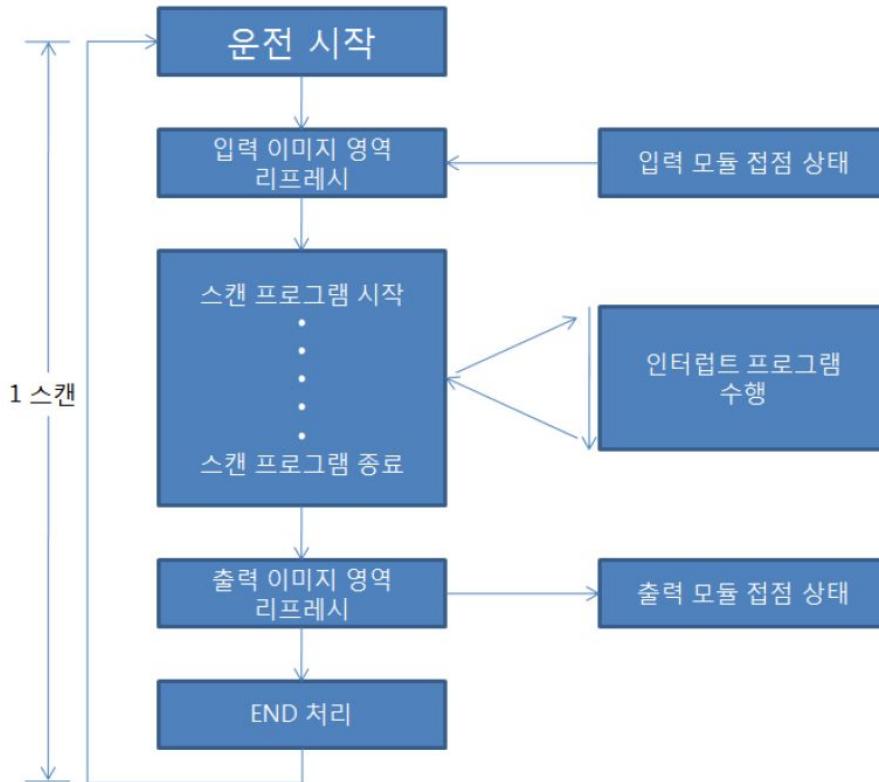
카운터 C0



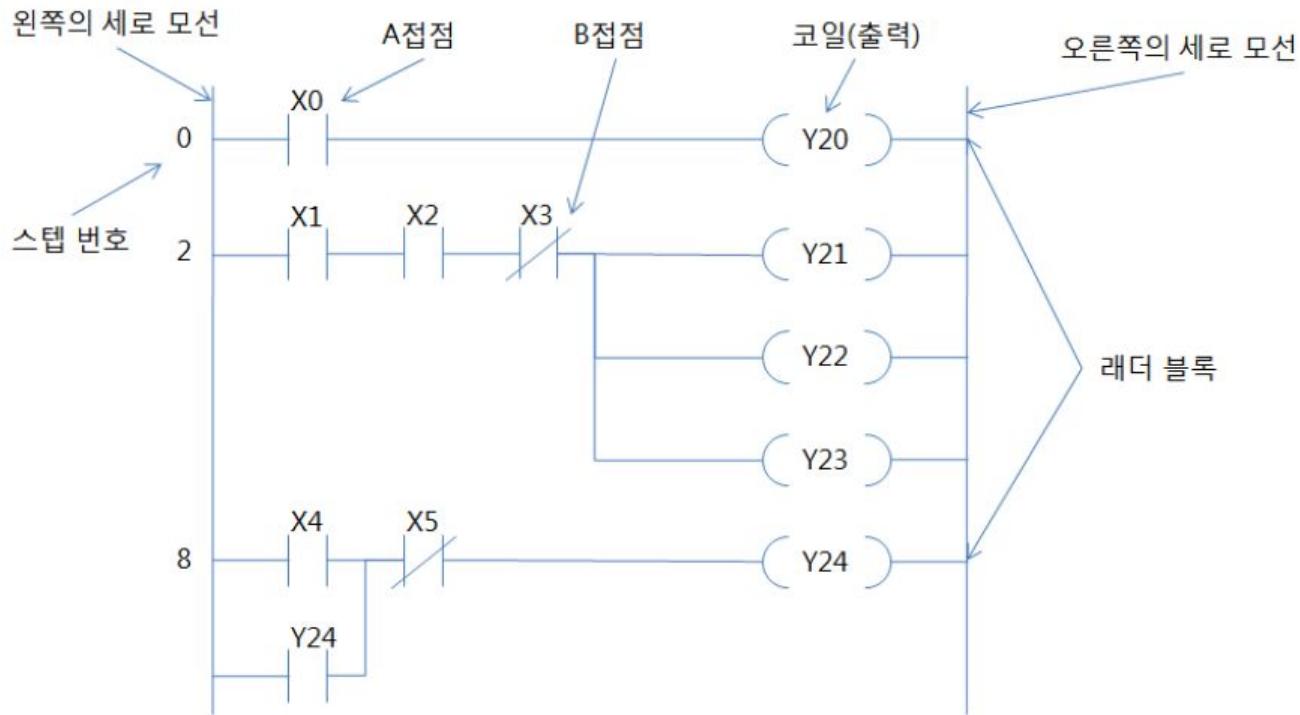
# 디바이스 할당

종류	디바이스명	점수(point)	사용 범위	파라미터 설정에 의한 설정의 범위
비트 디바이스 (bit)	입력(X)	8K	X0~X1FFF	고정값
	출력(Y)	8K	Y0~Y1FFF	
	스텝 릴레이(S)	8K	S0~S8191	
	링크 특수 릴레이(SB)	2K	SB0~SB07FF	
	내부 릴레이(M)	8K	M0~M8191	
	래치 릴레이(L)	8K	L0~L8191	
	어년시애이터(F)	2K	F0~F2047	
	에지 릴레이(V)	2K	V0~V2047	
	링크 릴레이(B)	8K	B0~B1FFF	
워드 디바이스 (word)	타이머(T)	2K	T0~T2047	합계 29kword 내에서 변경 가능
	적산 타이머(ST)	0	ST0~ST2047	
	카운터(C)	1K	C0~C1023	
	데이터 레지스터(D)	12K	D0~D12287	
	링크 레지스터(W)	8K	W0~W1FFF	
	특수 링크 레지스터(SW)	2K	SW0~SW07FF	

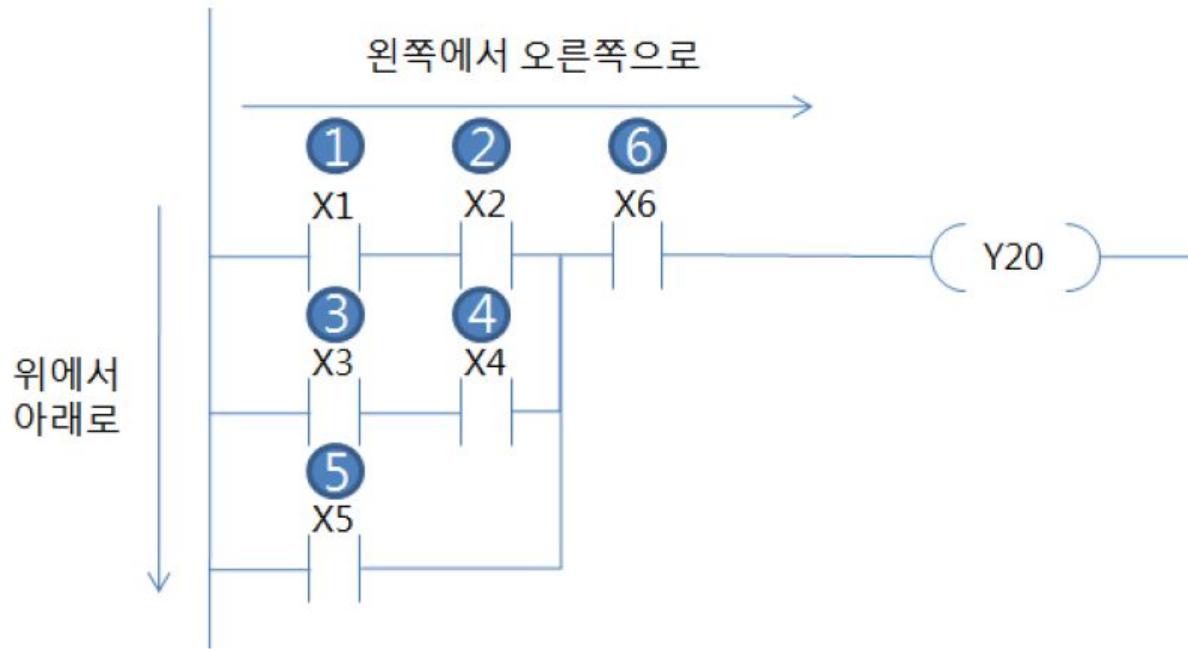
# 멜섹Q PLC 프로그램 스캔(SCAN)처리



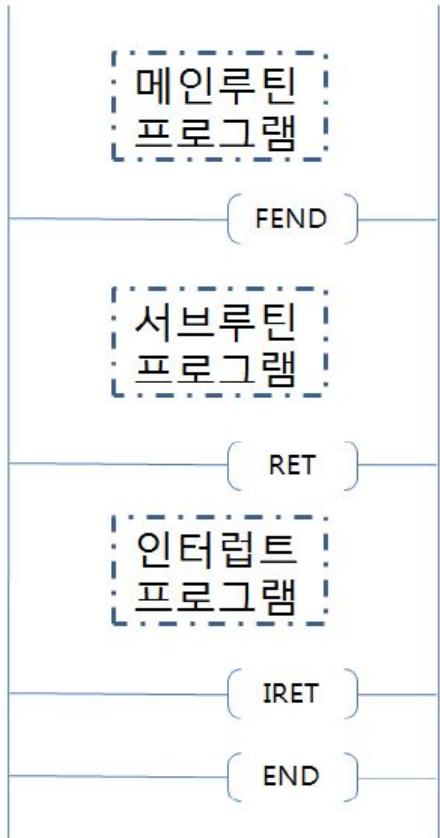
# PLC 프로그램 실행 순서



# PLC 프로그램 실행 순서



# PLC 프로그램 구성



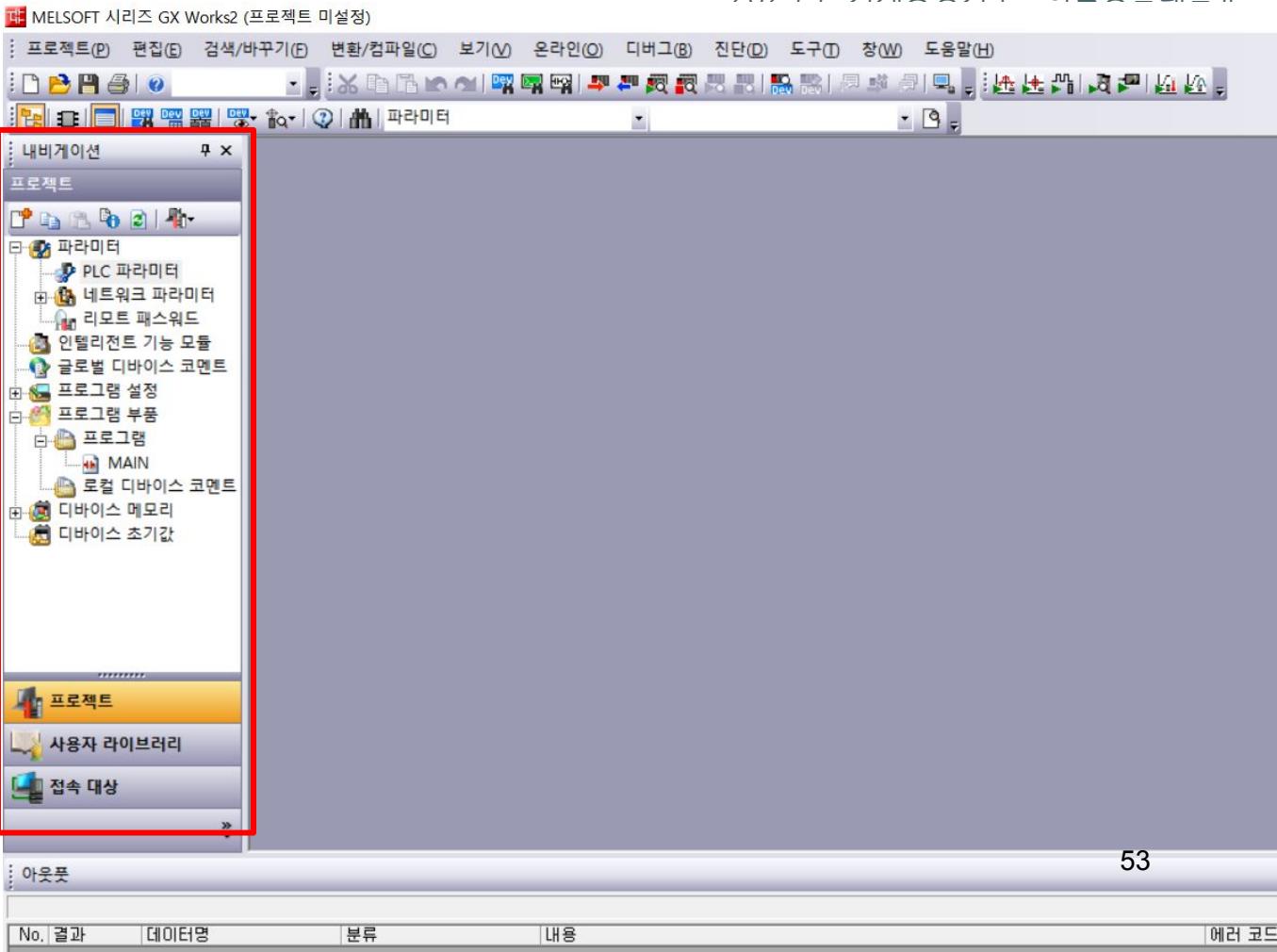
메인 루틴 프로그램은  
스텝 0에서부터 END/FEND명령까지의  
프로그램

서브루틴 프로그램은 포인터(P)로부터  
RET명령까지의 프로그램

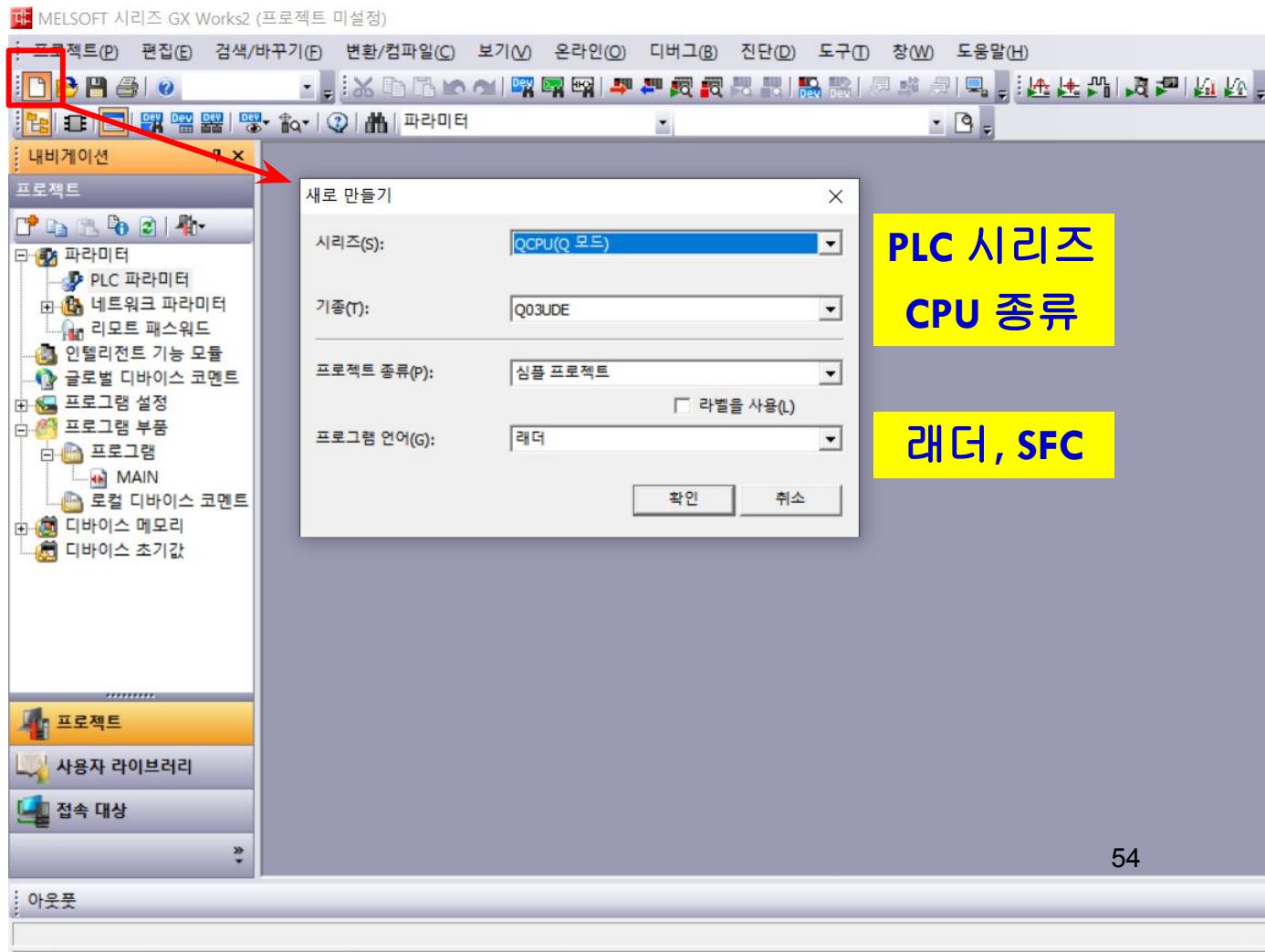
인터럽트 프로그램은 인터럽트 포인터(I)로부터  
IRET명령까지의 프로그램

## 제2장 : GX-Works2 사용하기

네비게이션

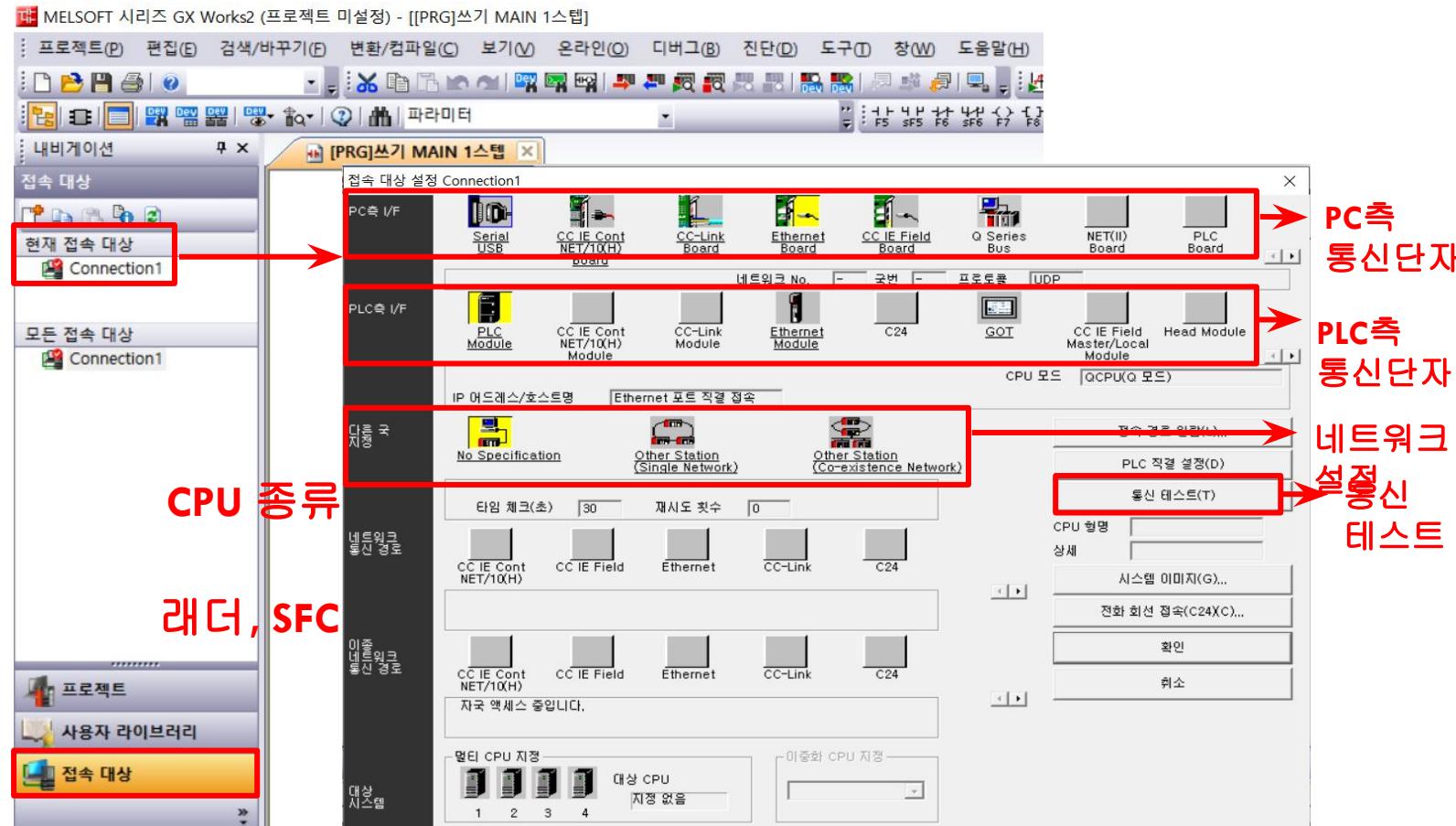


## 제2장 : GX-Works2 사용하기



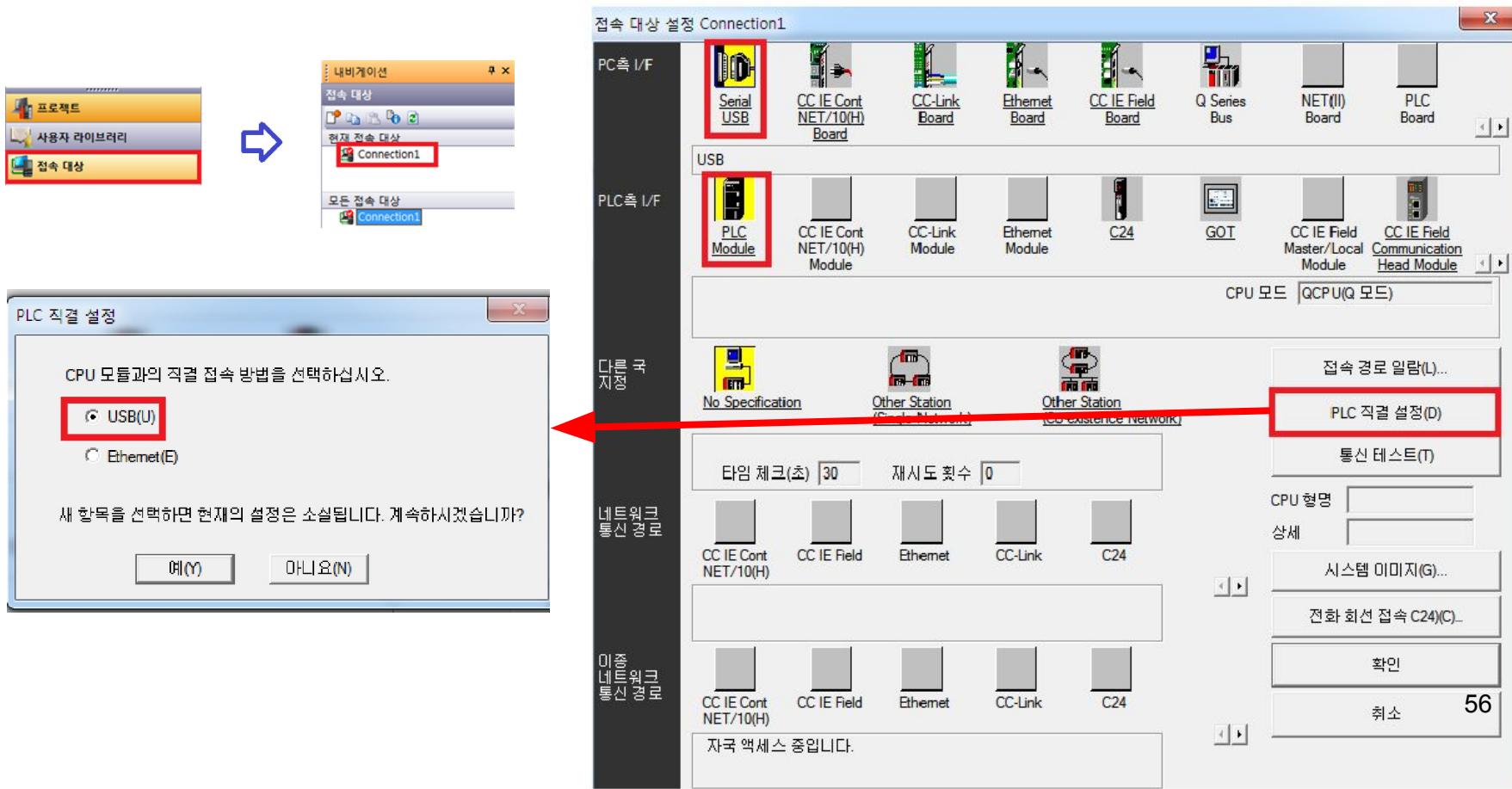
## 제2장 : GX-Works2 사용하기

# GX-Works2와 PLC 연결



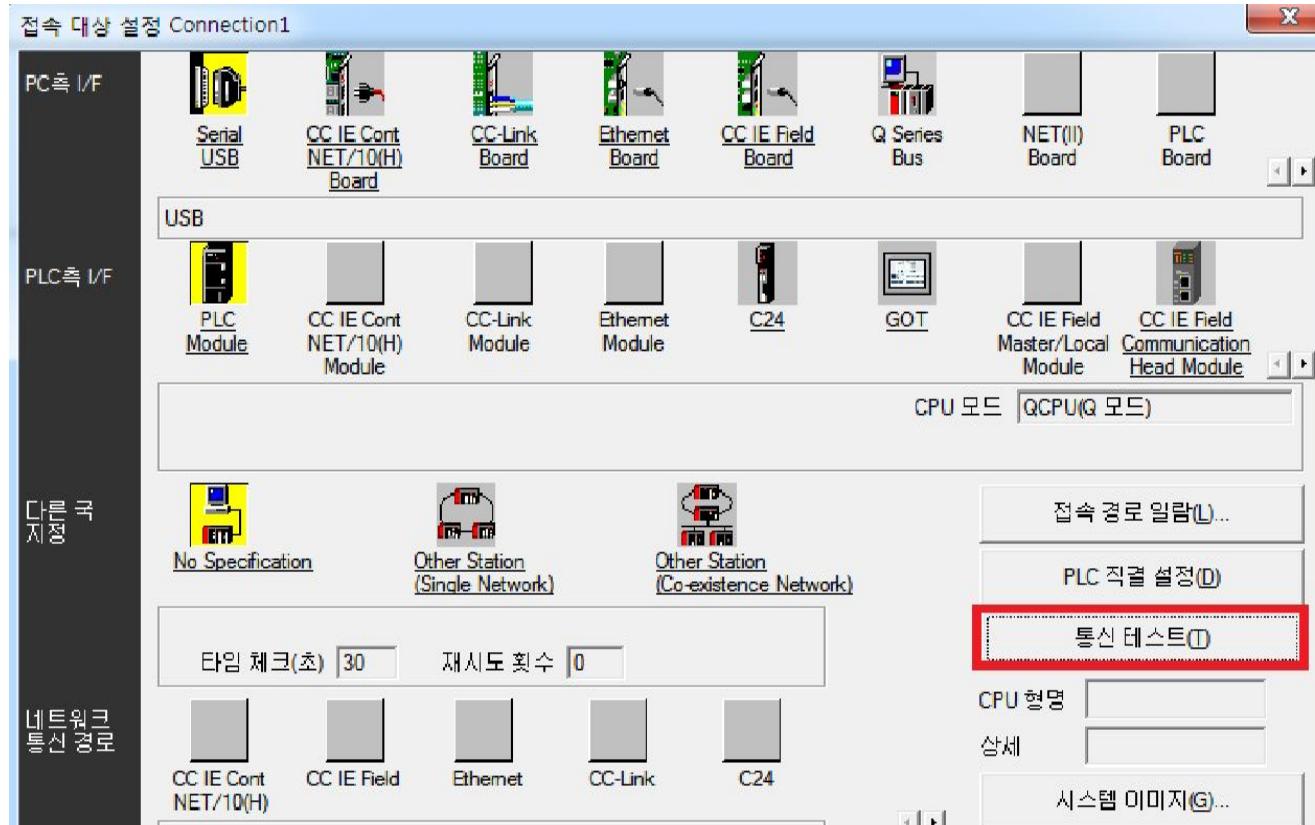
## 제2장 : GX-Works2 사용하기

# GX-Works2와 PLC 연결



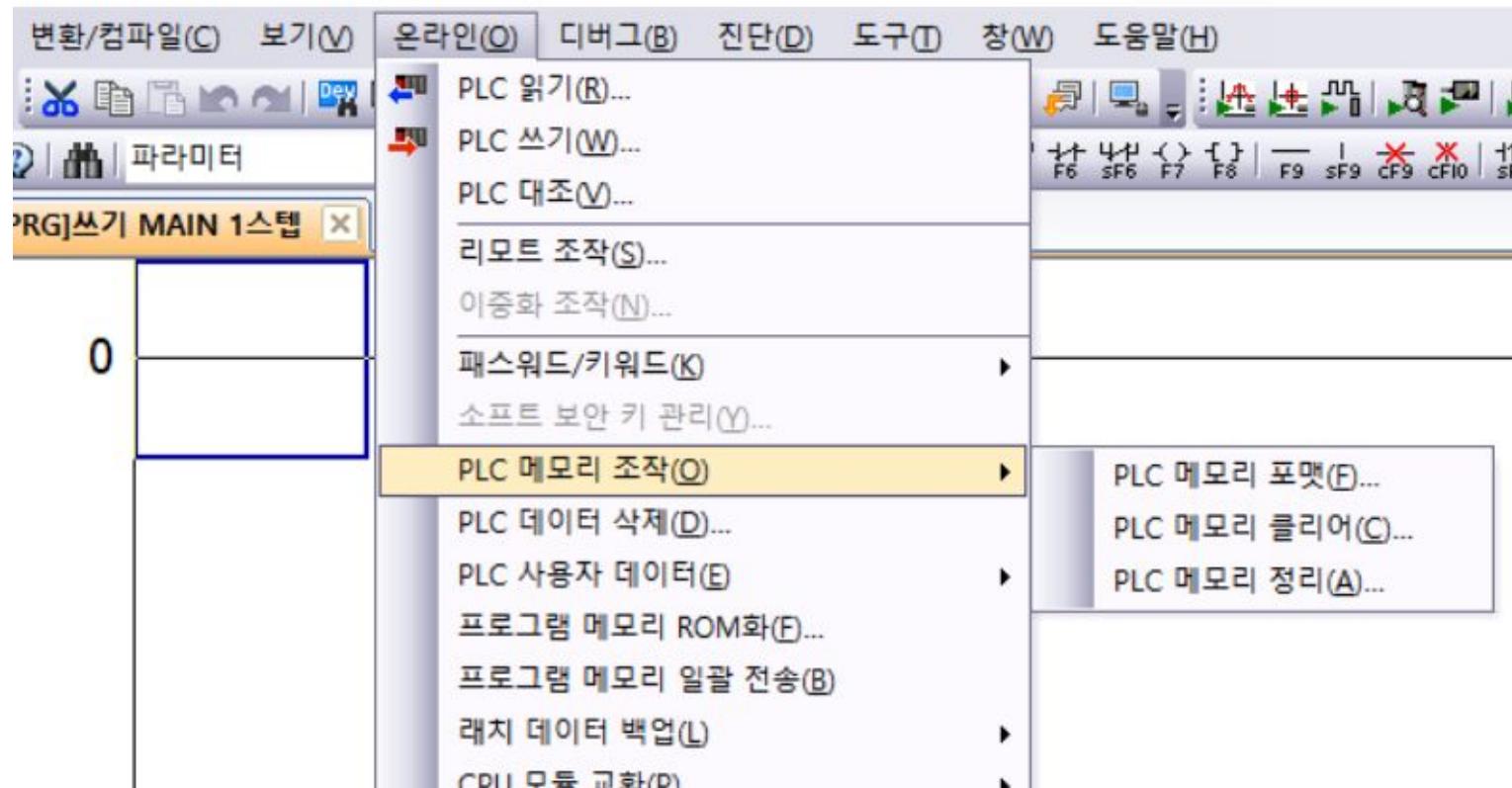
## 제2장 : GX-Works2 사용하기

# GX-Works2와 PLC 연결

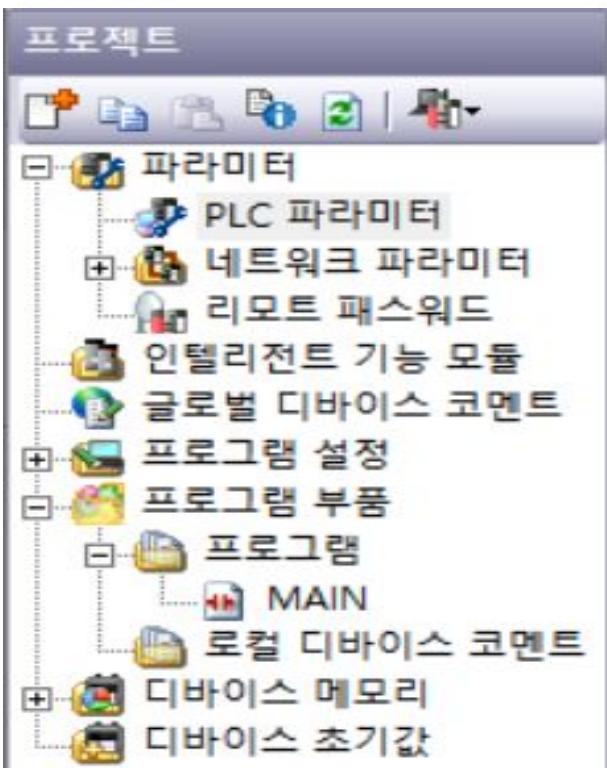


# PLC 메모리 클리어

기설정) - [[PRG]쓰기 MAIN 1스텝]



## » Parameter 설정



### **PLC parameter**

→ PLC를 구동하기 위한 필수 파라미터

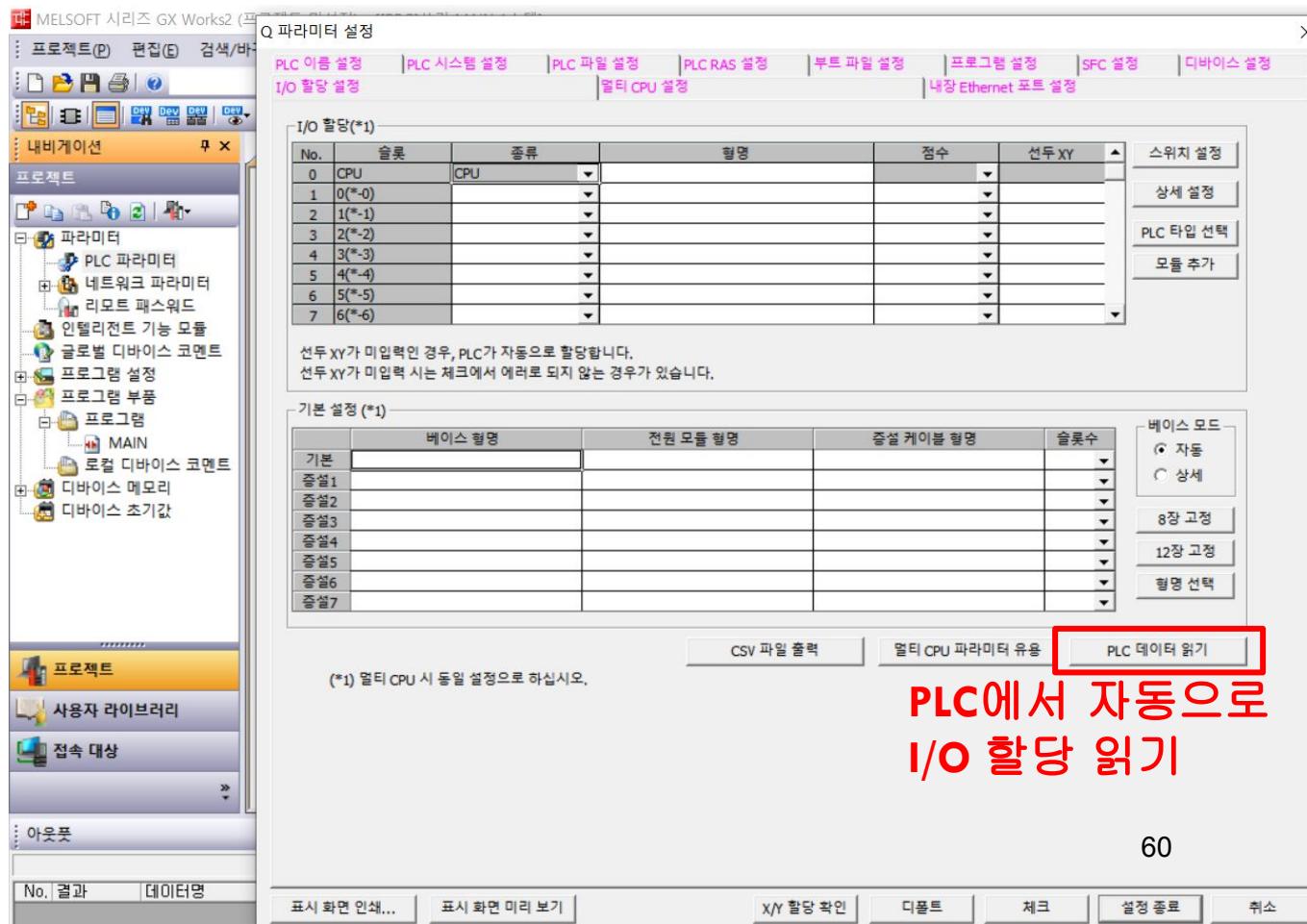
### **Network parameter**

→ 네트워크모듈 사용시 설정하는 파라미터

### **Remote pass**

→ 이더넷, 시리얼 통신 등으로 원격 접속 시 보안을 위한 패스워드

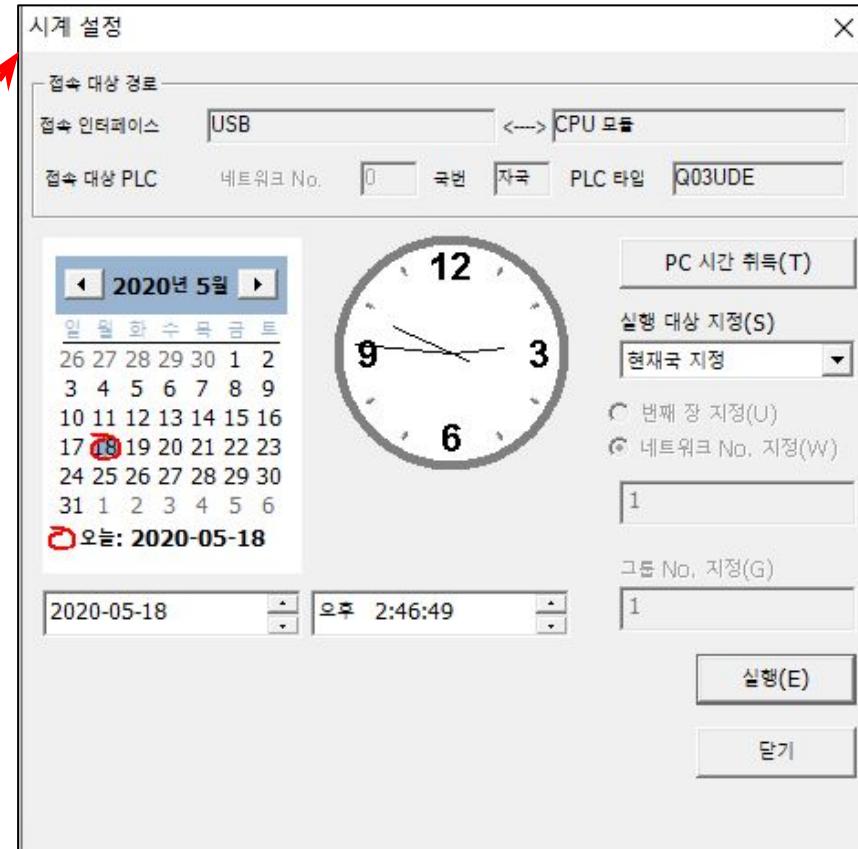
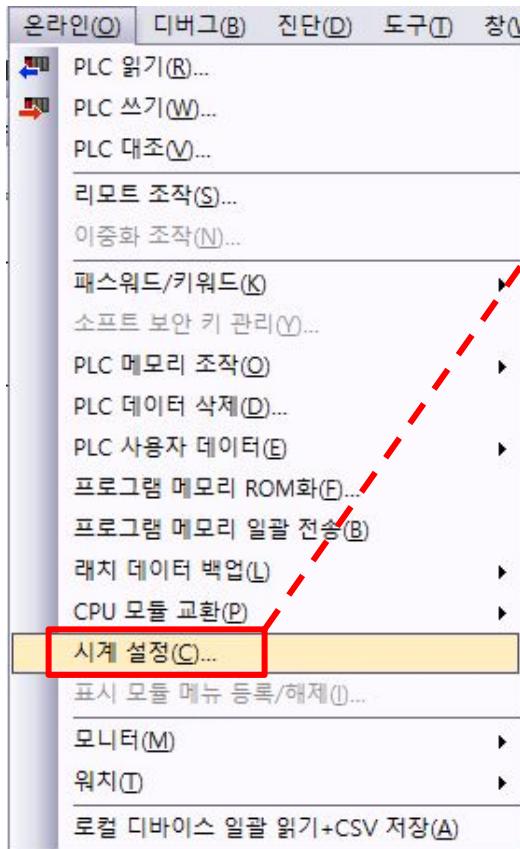
## 제2장 : GX-Works2 사용하기



## 제2장 : GX-Works2

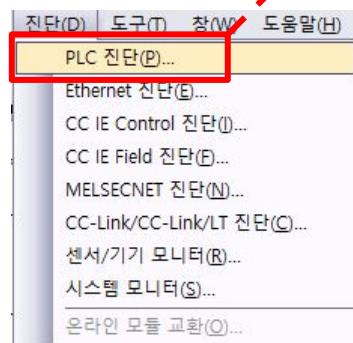
## 사용하기

## 시계 설정



## 제2장 : GX-Works2 사용하기

### 에러 확인 및 삭제



PLC 진단

모니터 상태  
모니터 중

접속 대상 경로  
시리얼 통신 CPU 모듈 접속(USB) 시스템 이미지(G)...

형명	동작 상태	스위치
Q03UDECPU	RUN	RUN

PLC 디아이그램상에서  
기능 메뉴가 전개됩니다.

에러 정보

에러 정보(O)  속행 에러 정보(W)  CPU 상태 정보(I)  시리얼 커뮤니케이션 에러(A)

에러 JUMP 후의 화면 크기/위치를 변경(N)

CPU	상태	No.	현재 에러(약칭)	현재 에러(상세)	년월일	시간
1	RUN	0	에러 없음			
2						
3						
4						

에러 이력(1호기) 발생 순서 표시(D) 내림차순 ▼

상태	No.	에러 메시지(약칭)	에러 메시지(상세)	년월일	시간
!	1500	AC/DC DOWN	전원 이상	2020-05-17	19:13:13
!	9000	F 35	머년시에이터 ON	2020-05-17	16:10:03

에러 이력(Y)  
이력 풀리어(L)  
에러 JUMP(U)  
에러 도움말(E)

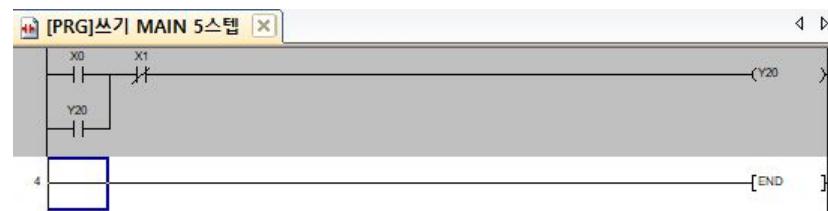
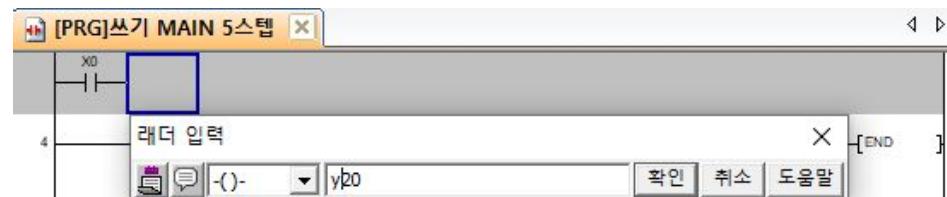
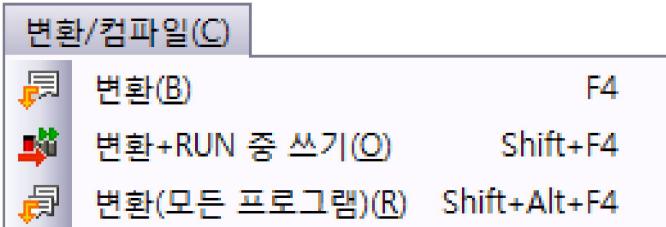
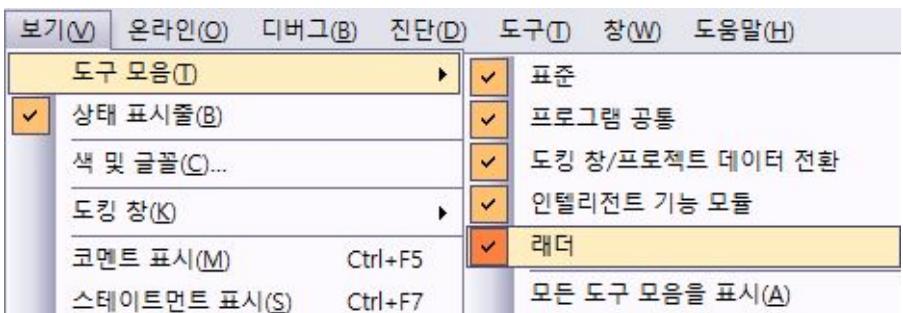
상태 아이콘 범례  
● 중도 에러  
⚠ 일반 에러  
⚠ 사용자 지정  
⚠ 경도 에러

모니터 정지(T) CSV 파일 작성(F)

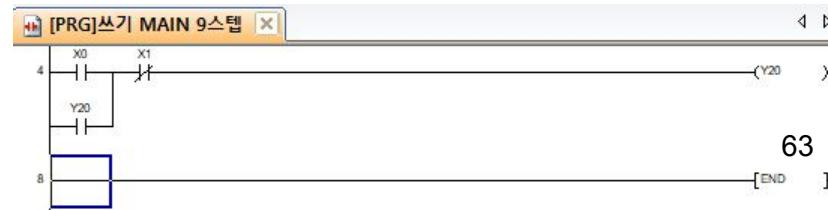
## 제2장 : GX-Works2

사용하기

## 래더 프로그램 작성



F4 키를 눌러 래더 프로그램을 기계어로 변환



# 단축키 알아보기

단축아이콘

현재값 변경 : Shift + Enter

라인삽입 : Shift + Insert

라인삭제 : Shift + Delete

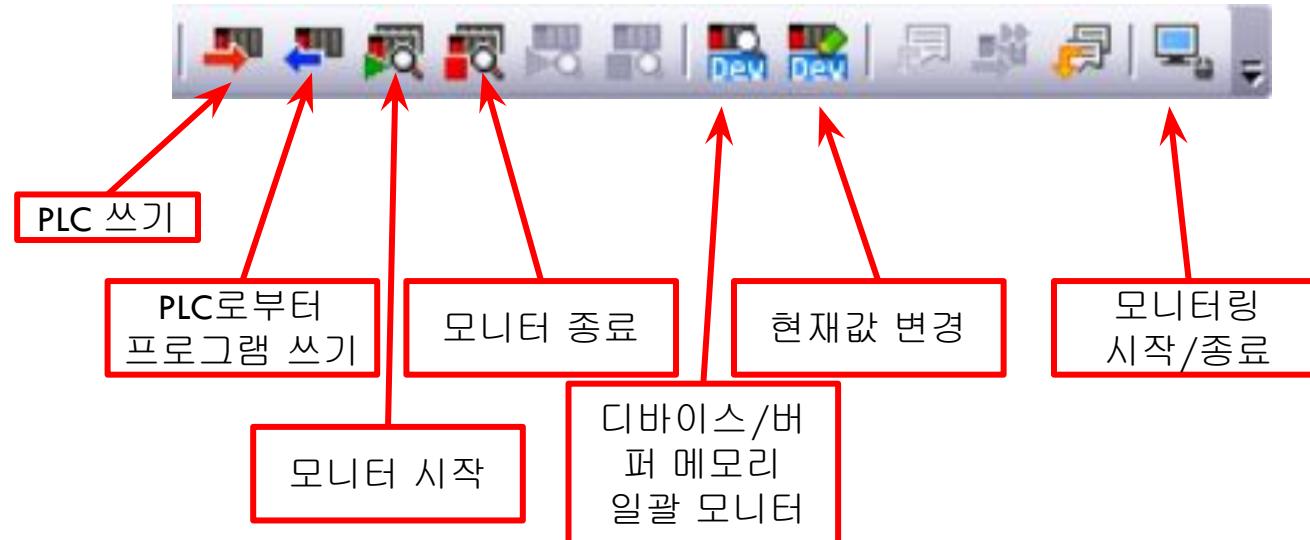


기 호	단 축 키	설 명
ㅏ ㅓ	F5	A 접점
ㅑ ㅓ	F6	B 접점
〈 〉	F7	코 일
{ }	F8	응용 명령
—	F9	가로선 입력
	쉬프트 + F9	세로선 입력
ㅏㅏ	쉬프트 + F7	상승 펄스
ㅓㅓ	쉬프트 + F8	하강 펄스

편집(E)	
실행 취소(U)	Ctrl+Z
다시 실행(R)	Ctrl+Y
잘라내기(D)	Ctrl+X
복사(C)	Ctrl+C
붙여넣기(P)	Ctrl+V
연속 붙여넣기(Q)...	Ctrl+Alt+V
삭제(D)	Del
래더 변환 후의 상태로 되돌림(V)	
행 삽입(W)	Shift+Ins
행 삭제(E)	Shift+Del
열 삽입(N)	Ctrl+Ins
열 삭제(M)	Ctrl+Del

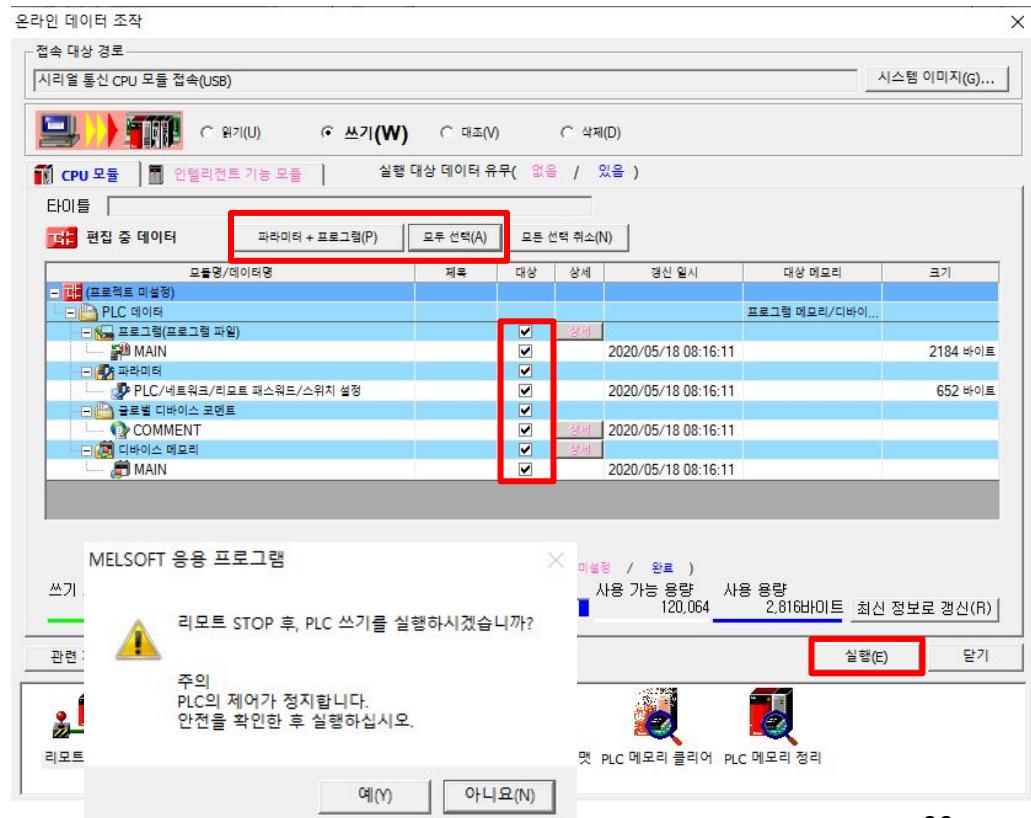
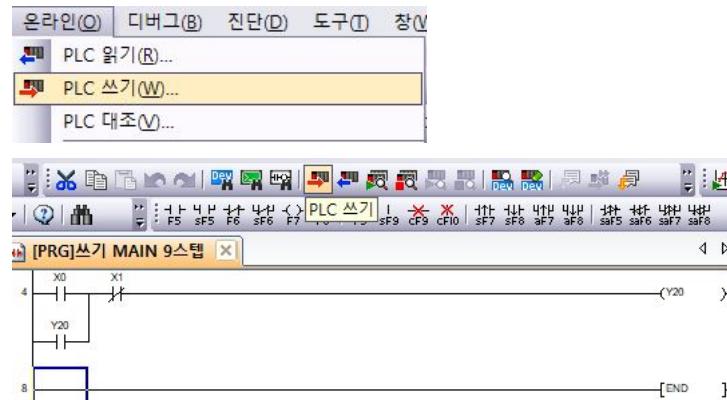
내 용	단 축 키
실행 취소	Ctrl + Z
다시 실행	Ctrl + Y
잘라내기	Ctrl + X
복사	Ctrl + C
붙여넣기	Ctrl + V
연속붙여넣기	Ctrl + Alt + V
삭제	Del
행 삽입	Shift + Ins
행 삭제	Shift + Del
열 삽입	Ctrl + Ins
열 삭제	Ctrl + Del

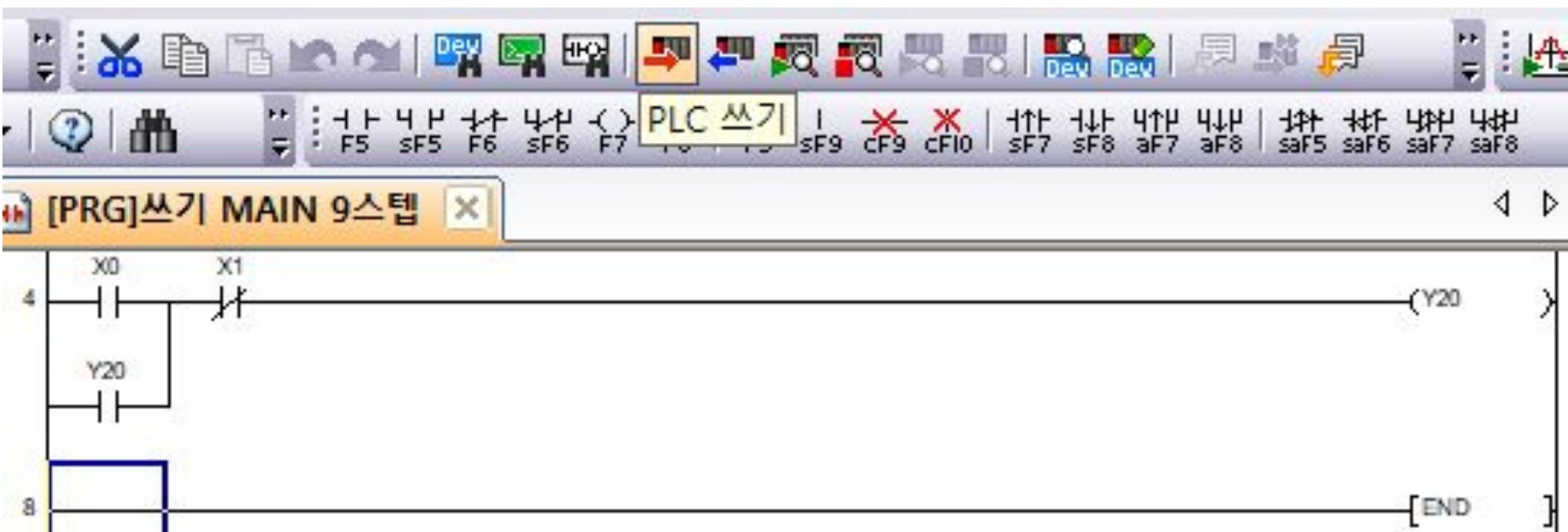
# 프로그램 쓰기 및 모니터링



제2장 : GX-Works2  
사용하기

# 프로그램 쓰기 및 모니터링





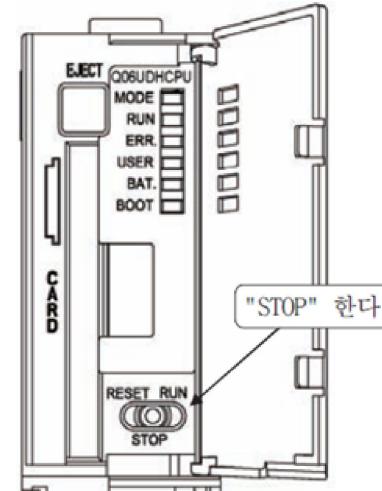
## 제2장 : GX-Works2 사용하기

# 프로그램 쓰기 및 모니터링

1. 변환 (F4)

2. 쓰기

아이콘



온라인 데이터 조작

접속 대상 경로  
시리얼 통신 CPU 모듈 접속(USB) 시스템 이미지(G)...

변환(B) F4

변환+RUN 중 쓰기(O) Shift+F4 쓰기(U) 대조(V) 삭제(D)

변환(모든 프로그램)(R) Shift+Alt+F4

온라인(O) 디버그(B) 진단(D) 도구(I) 헬프(H)

PLC 읽기(R)... PLC 쓰기(W)... PLC 대조(V)...

파라미터 + 프로그램(P) 모두 선택(A) 모든 선택 취소(N)

모듈명/데이터명	제록	대상	상세	갱신 일시	대상 메모리	크기
(프로젝트 미설정)					프로그램 메모리/디바이... 프로젝트 미설정	
PLC 데이터						
프로그램(프로그램 파일)						
MAIN	<input type="checkbox"/>	상세		2020/05/17 07:59:34		
파라미터	<input type="checkbox"/>			2020/05/17 07:59:34		
PLC/네트워크/리모트 패스워드/스위치 설정	<input type="checkbox"/>					
글로벌 디바이스 코멘트	<input type="checkbox"/>					
COMMENT	<input type="checkbox"/>	상세		2020/05/17 07:59:34		
디바이스 메모리	<input type="checkbox"/>	상세		2020/05/17 07:59:34		
MAIN	<input type="checkbox"/>					

MELSOFT 응용 프로그램

리모트 STOP 후, PLC 쓰기를 실행하시겠습니까?

주의  
PLC의 제어가 정지합니다.  
안전을 확인한 후 실행하십시오.

옵션 설정( 미설정 / 완료 )

사용 가능 용량 119,992 사용 용량 2,888바이트 최신 정보로 갱신(R)

실행(E) 닫기

예(Y) 아니요(N) 소개 PLC 메모리 포맷 PLC 메모리 클리어 PLC 메모리 정리

## 제2장 : GX-Works2 사용하기

# 프로그램 쓰기 및 모니터링

