

PRC2560

MODBUS I/O

User's Manual



제품을 사용하기 전에

- PRC2560 MODBUS I/O 모듈을 구입하여 주셔서 감사 드립니다.
- 제품을 안전하고 효율적으로 사용하기 위하여 본 사용설명서의 내용을 끝까지 잘 읽으신 후에 사용해 주십시오.
- 제품을 사용하기 이전에 올바른 사용을 위하여 구입하신 제품의 기능과 성능, 설치, 프로그램 방법 등에 대해서 본 사용설명서의 내용을 숙지하여 주십시오.

주의사항

- 본 설명서의 내용은 기능 및 성능 개선을 위하여 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.
- 제품의 이상 발생시 전체 제어 시스템을 보호하기 위해 외부에 보호 회로를 설치하여 주십시오.
- 출력 모듈에 정격 이상의 부하를 연결하거나 단락되지 않도록 하십시오.
- 제품 안으로 금속성 이물질이 들어가지 않도록 하여 주십시오.
- 제품의 케이스로부터 PCB 를 분리하거나 개조하지 마십시오.

개 정 이 력

Version	일자	주요 변경 내용	수정 Chapter
V1.0	'	초판 발행	-

목차

제 1 장 PRC2560 소개	5
1.1 PRC2560 란	5
1.2 PRC2560 특징	6
1.3 일반 규격	9
제 2 장 PRC2560 하드웨어	10
2.1 PRC2560 모델명	10
2.2 PRC2560 카드	10
2.3 PRC2560 장착카드 종류 확인	11
2.4 PRC2560 각부 명칭 및 설정	12
2.4.1. ①상태표시	12
2.4.2. ②MODBUS STATION설정 및 기타설정	13
2.4.3. ③SLOT0, ④SLOT1 단자대	17
2.4.4. ⑤입출력 상태표시	18
2.4.5. ⑥리셋 스위치	18
2.5 PRC2560 통신결선도	19
2.5.1 RS485 결선도	19
2.5.2 RS232 결선도	20
제 3 장 PRC2560 USB사용법	21

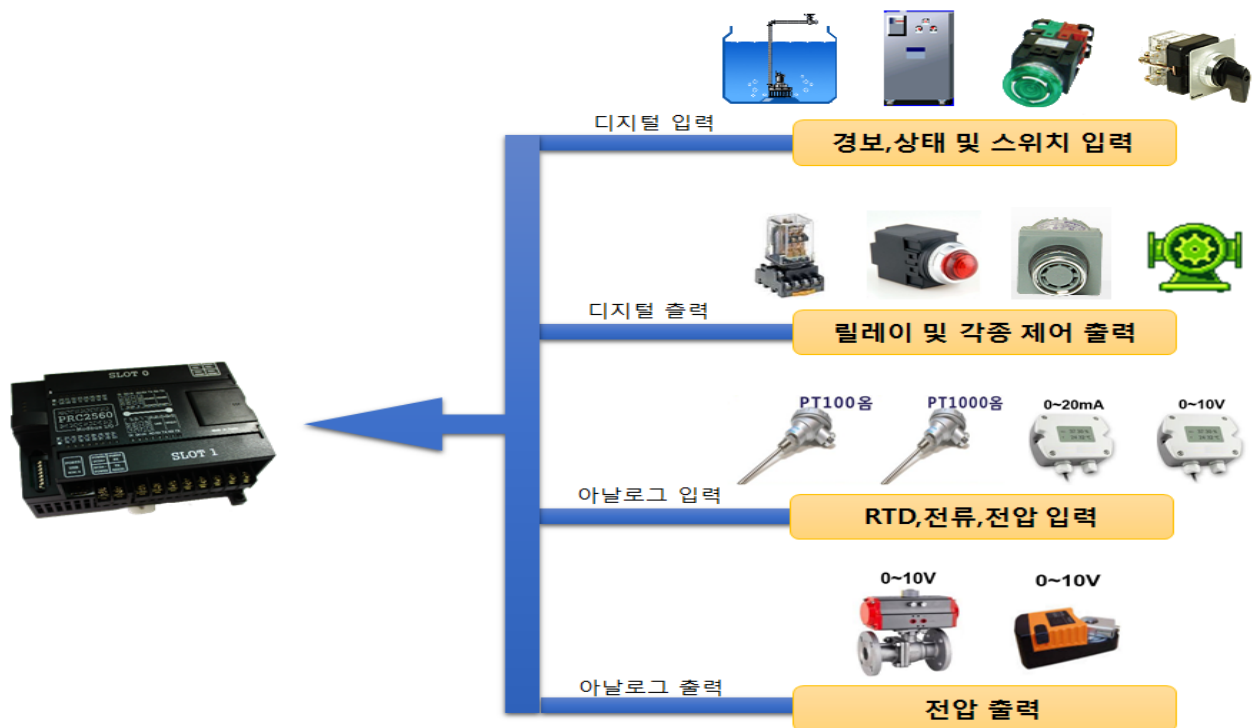
제 1 장 PRC2560 소개

1.1 PRC2560 란

PRC2560 원격 I/O 모듈은 SCADA/HMI/TOUCH 소프트웨어 및 PLC/DDC 의 모드버스 RTU 프로토콜과 연결되어 원격에서 아날로그 및 디지털 신호를 제어/감시가 가능한 모듈로 공장 및 빌딩 자동화, 기계자동화, 테스트장비 등 폭넓게 적용이 가능합니다.



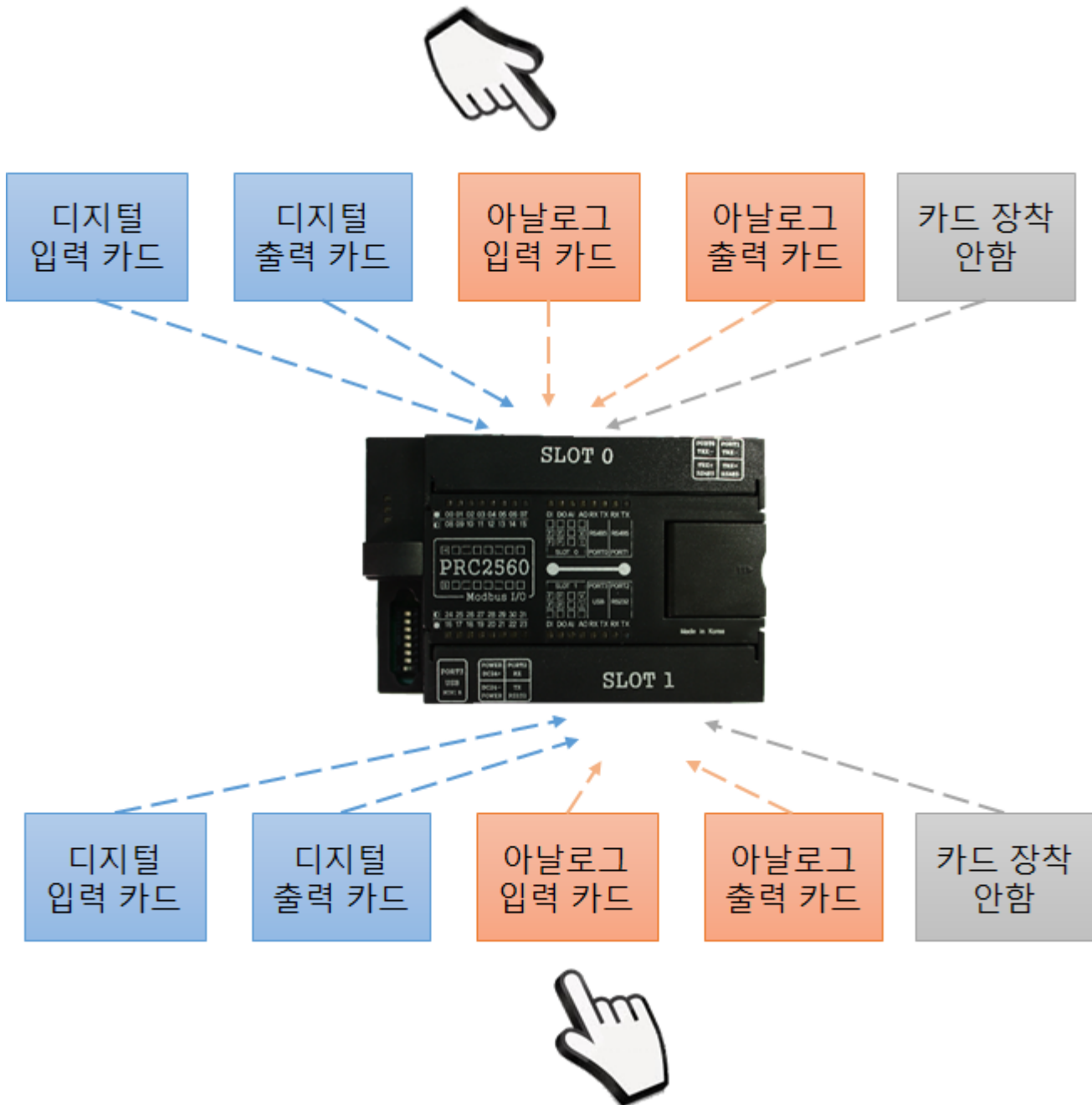
PRC2560 은 모델에 따라 디지털 입/출력 및 아날로그 입/출력을 지원하여 폭넓은 장비의 제어 및 감시가 가능합니다.



1.2 PRC2560 특징

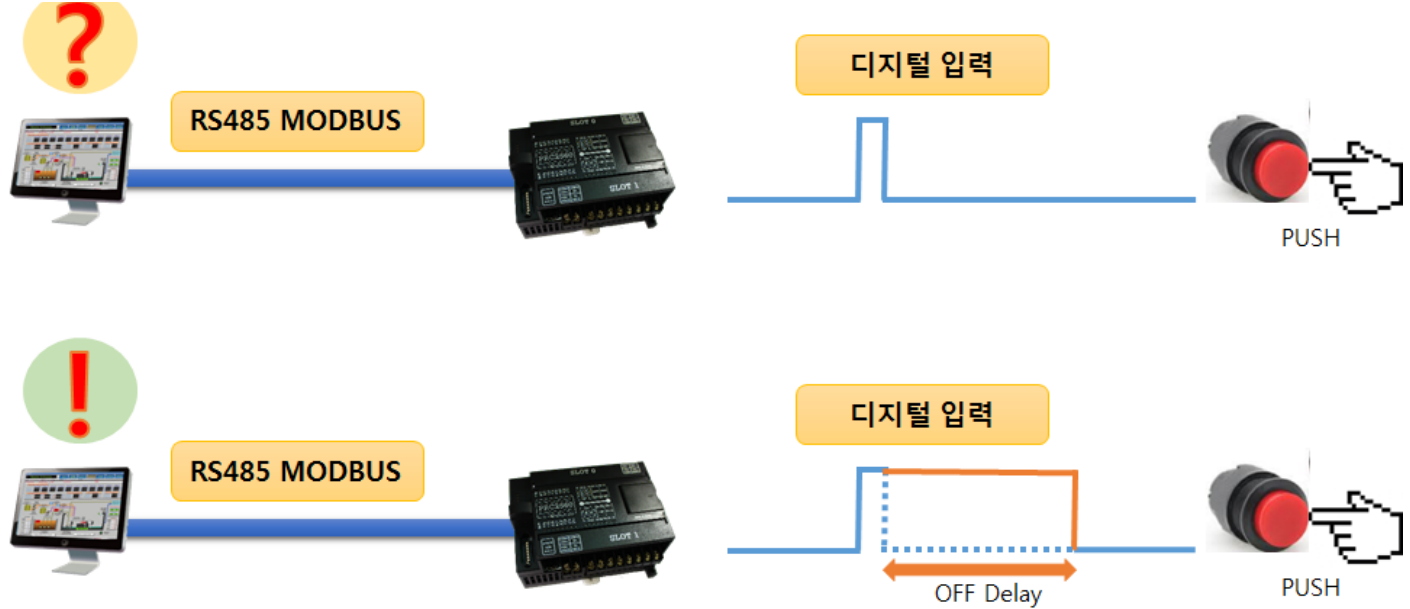
PRC2560 은 2 개의 카드슬롯을 보유하고 있으며 각 슬롯에는 사용자의 선택에 따라 원하는 기능의 카드를 장착 함으로서 사용자가 원하는 기능만을 지원할 수 있으며 또한 카드를 장착하지 않음으로써 비용을 절감할 수 있습니다.

(각각의 카드 선택은 제품 주문 시에만 선택이 가능하며 별도로 사용자가 카드를 교체 하거나 제거할 수는 없습니다.)



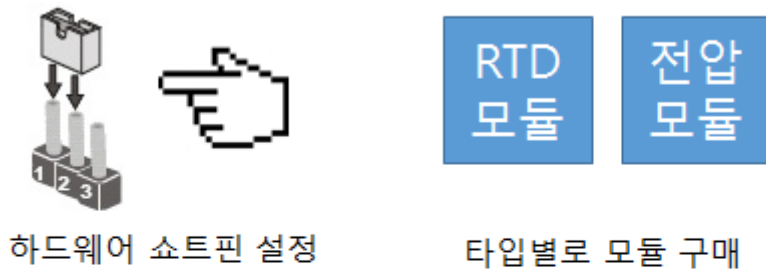
RS485 통신은 저속으로 통신을 하기 때문에 디지털입력이 잠깐 들어올 때에는 신호를 놓치는 경우가 발생합니다. 이를 방지하기 위해 OFF Delay 기능 도입으로 신호를 놓치지 않고 확인할 수 있습니다.

(OFF Delay 타임은 100ms 단위로 조정가능하며 공장 출고 시 0ms 로 설정되어 있습니다.)



아날로그 입력 모듈은 RTD,전압,전류 모듈의 구분이 없고 한 개의 모듈에서 하드웨어적인 쇼트핀 설정 없이 프로그램 설정만으로 모두 사용할 수 있습니다.

기존 모델



하드웨어 쇼트핀 설정

타입별로 모듈 구매

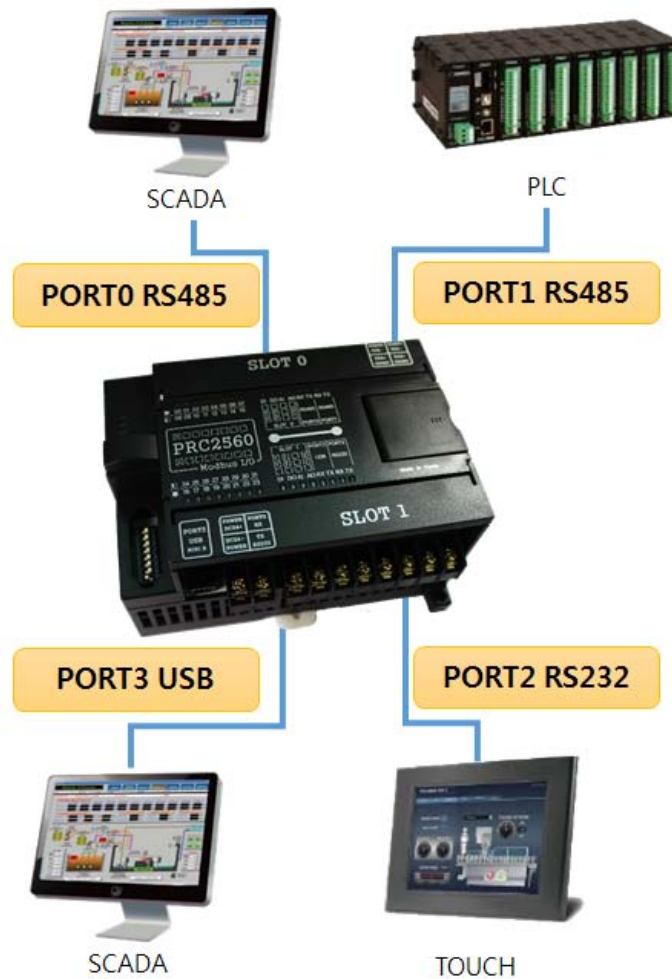
PRC2560



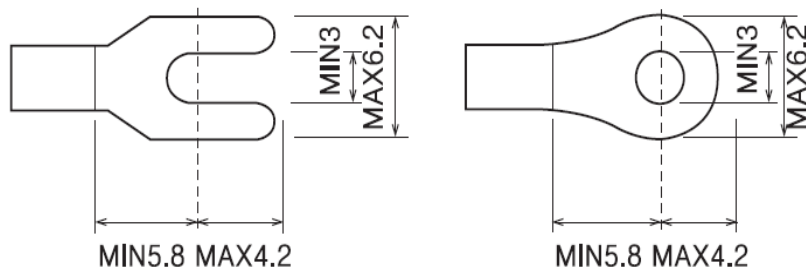
프로그램으로 설정

한 개의 모듈로 전부 사용

PRC2560은 RS485 2개, RS232 1개, USB 1개의 통신포트로 구성되어 있어 총 4개의 통신포트에서 동시에 여러 장비와 통신이 가능합니다.



PRC2560은 단자대 타입으로 구성되어 있어 결선 작업의 효율성을 높일 수 있습니다.



PRC2560 은 DIN 레일 장착이 가능하며 콤팩트한 사이즈로 설치가 간편합니다.



1.3 일반 규격

항 목	규 격
사용온도	-10℃ ~ 65℃
보관온도	-25℃ ~ 80℃
사용습도	10 ~ 90%RH
보관습도	10 ~ 90%RH
주위환경	부식성가스 및 먼지가 없을것
사용고도	2,000m 이하
보호등급	IP 40
냉각방식	자연공랭식
동작전원	24VDC(±10%) / MAX 500mA

제 2 장 PRC2560 하드웨어

2.1 PRC2560 모델명

PRC2560-□□□ / □□□
제품명

SLOT1 카드 종류

- DI8 (디지털 입력 8Point)
- DO8R (디지털 출력 8Point)
- AI8 (아날로그 입력 8Point)
- AO8V (아날로그 출력 8Point)
- N (카드없음)

SLOT0 카드 종류

- DI8 (디지털 입력 8Point)
- DO8R (디지털 출력 8Point)
- AI8 (아날로그 입력 8Point)
- AO8V (아날로그 출력 8Point)
- N (카드없음)

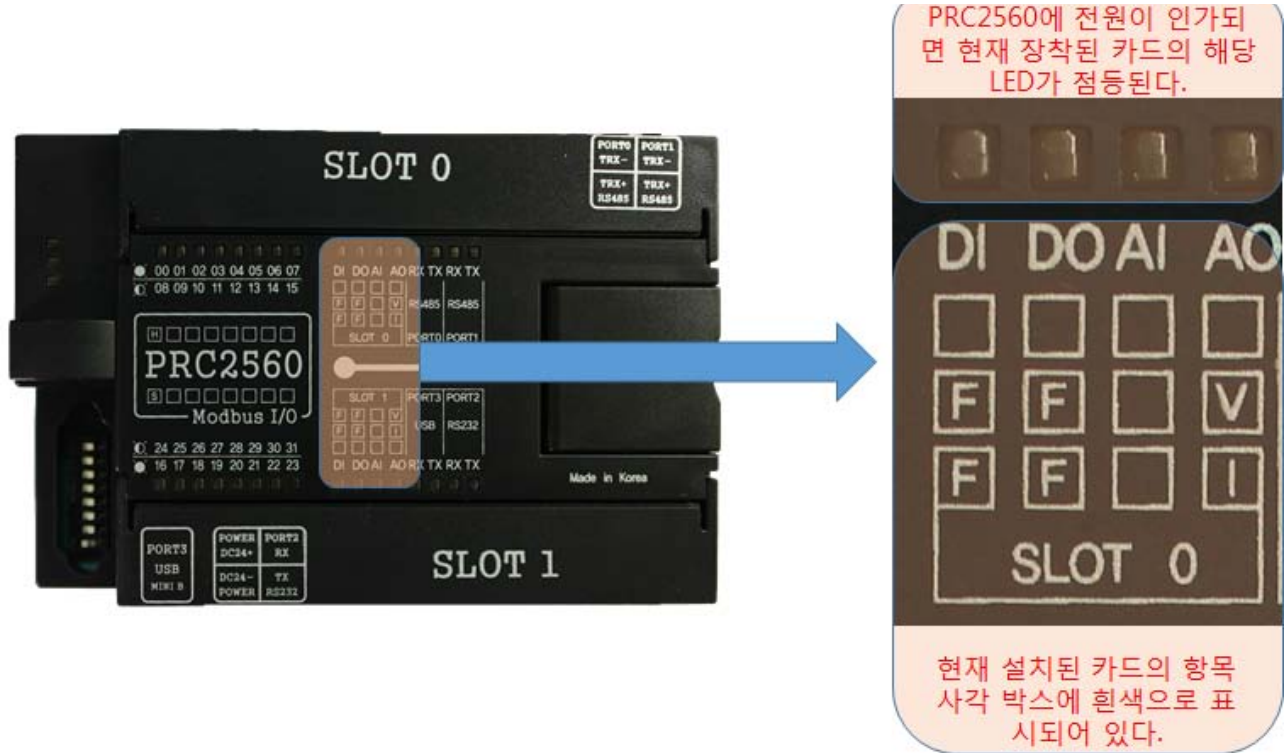
2.2 PRC2560 카드

카드 모델명	내 용
DI8	DC24V 디지털 입력, 8 점 (전류 Source 입력)
DO8R	(주 1) 릴레이 디지털 출력, 8 점 (MAXAC/DC50V 1A, 개별 COM)
AI8	유니버설 아날로그 입력, 8 점 16-Bit ADC (PT100,PT1000, 전압(0~10V),전류(0~20mA,4~20mA))
AO8V	아날로그 출력, 8 점 12-Bit DAC(전압(0~10V))

- 주 1) DO8R 디지털 출력 카드는 내부가 AC220V 릴레이로 구성되어 있으나 케이스 사이즈 및 공간 제약으로 인하여 PCB 패턴 굵기가 얇은 관계로 AC/DC50V 1A 의 제약을 두고 있습니다. AC220V 사용시 동작 오류 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.

2.3 PRC2560 장착카드 종류 확인

PRC2560 은 어떠한 카드가 장착 되었는지 케이스 상단 실크에 표시가 된다.



DI8 카드 장착시 표기



DO8R 카드 장착시 표기



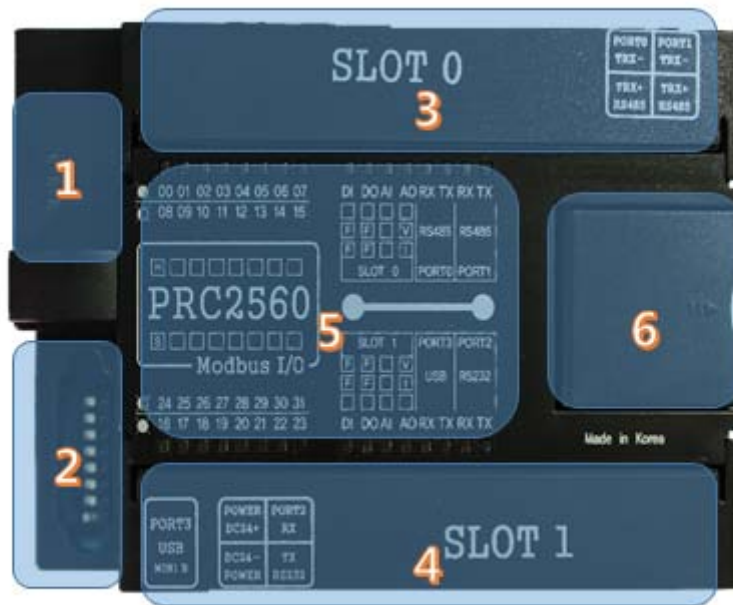
AI8 카드 장착시 표기



AO8V 카드 장착시 표기

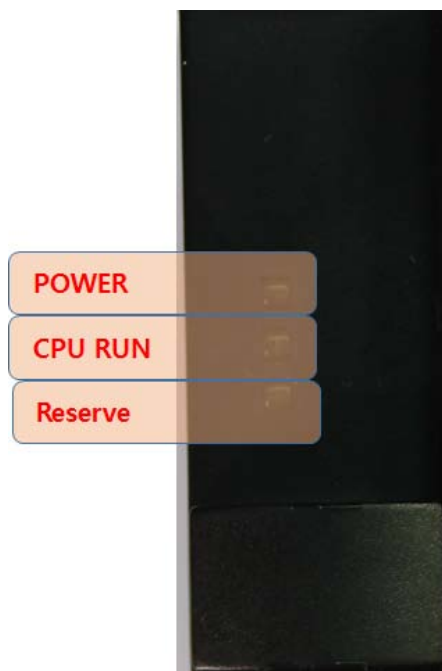


2.4 PRC2560 각부 명칭 및 설정

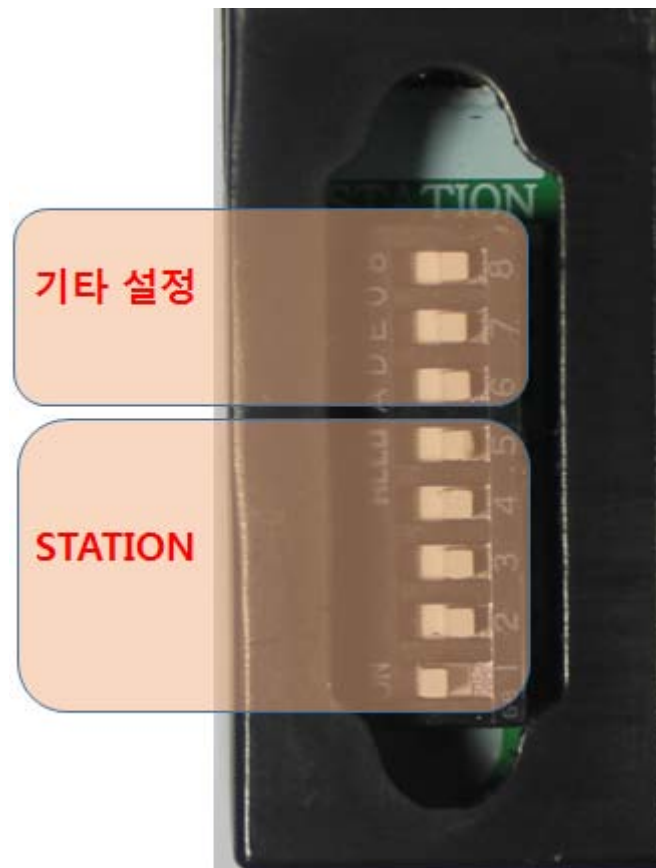


2.4.1. ①상태표시

- POWER : PRC2560 에 전원이 정상적으로 인가되면 녹색 LED 가 점등된다.
- CPU RUN: PRC2560 의 CPU 가 정상적으로 동작되면 녹색 LED 가 1 초 간격으로 점멸 된다



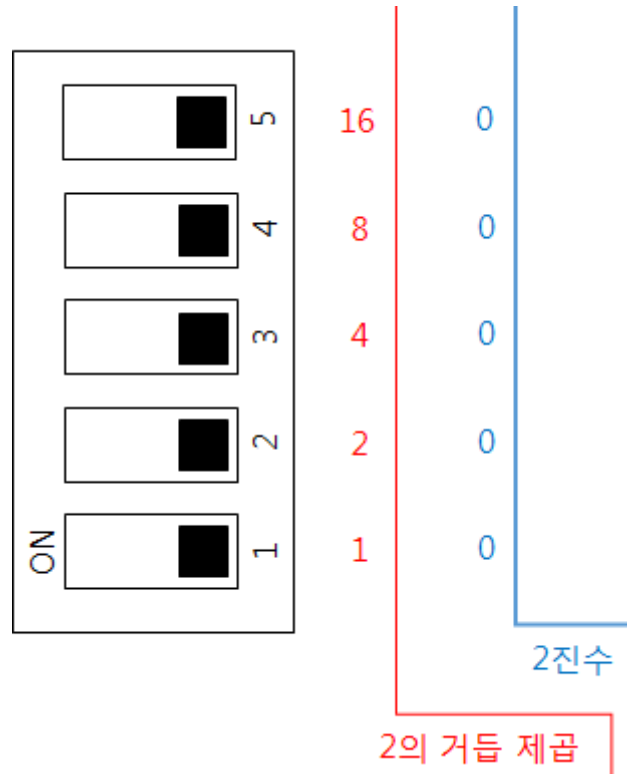
2.4.2. ②MODBUS STATION 설정 및 기타설정



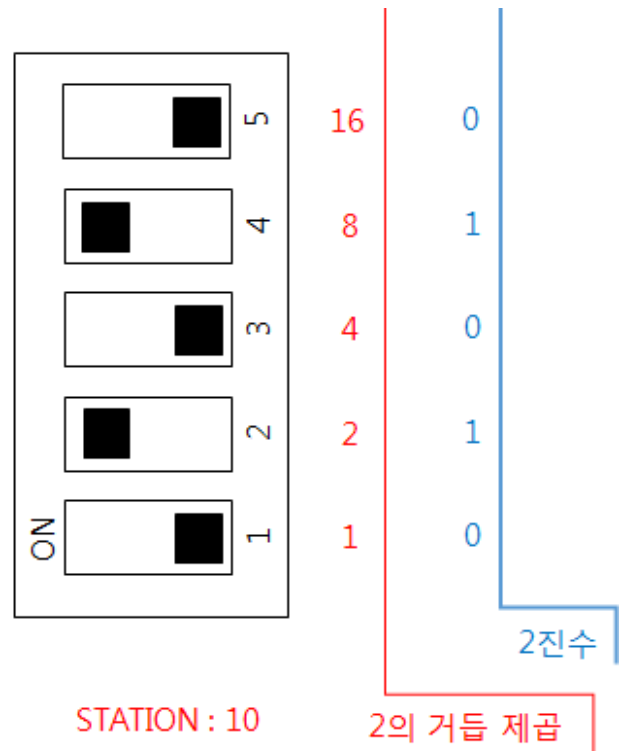
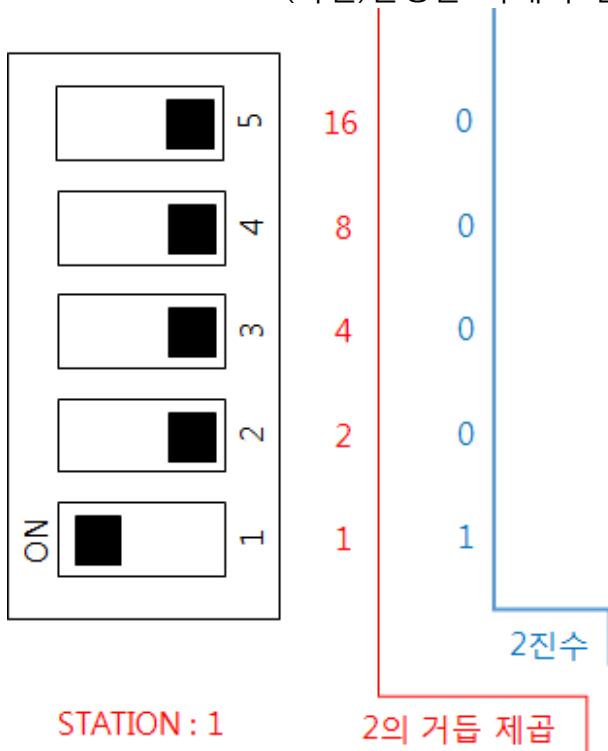
PRC2560 은 2 진수 댁스위치를 이용하여 MODBUS STATION(국번)을 설정한다.

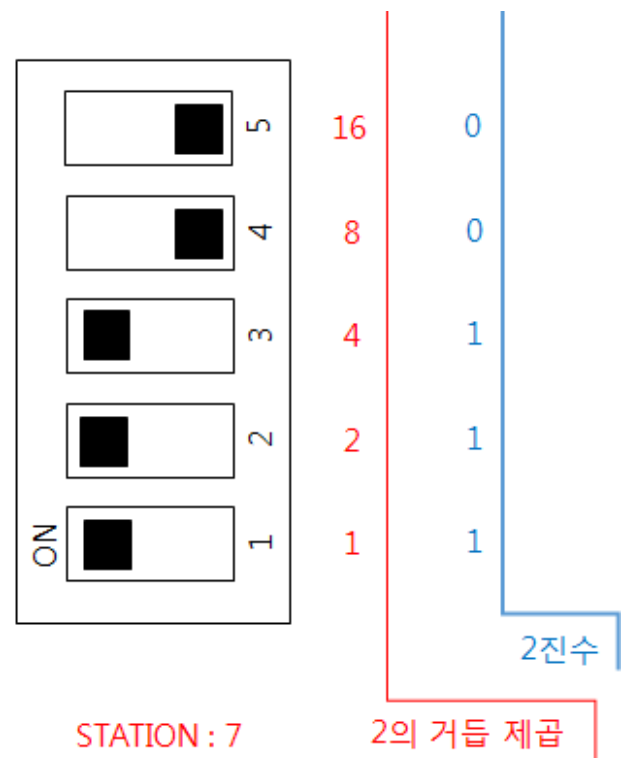
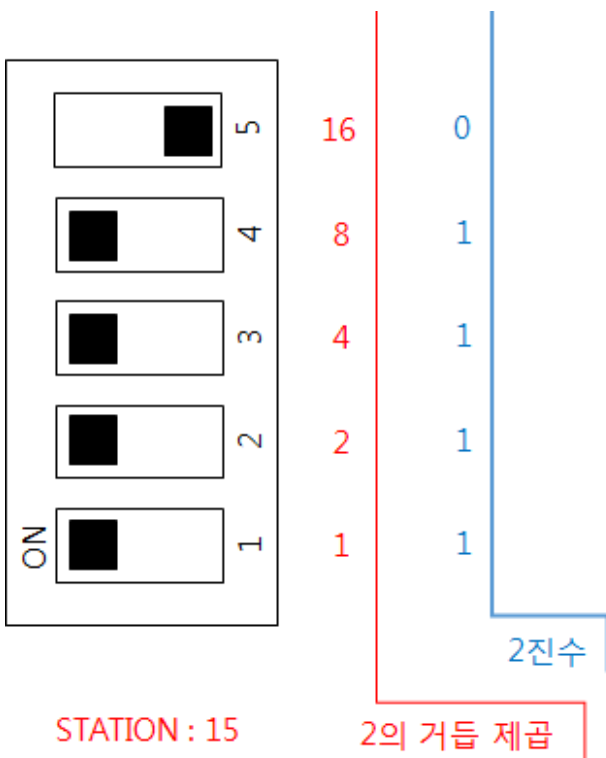
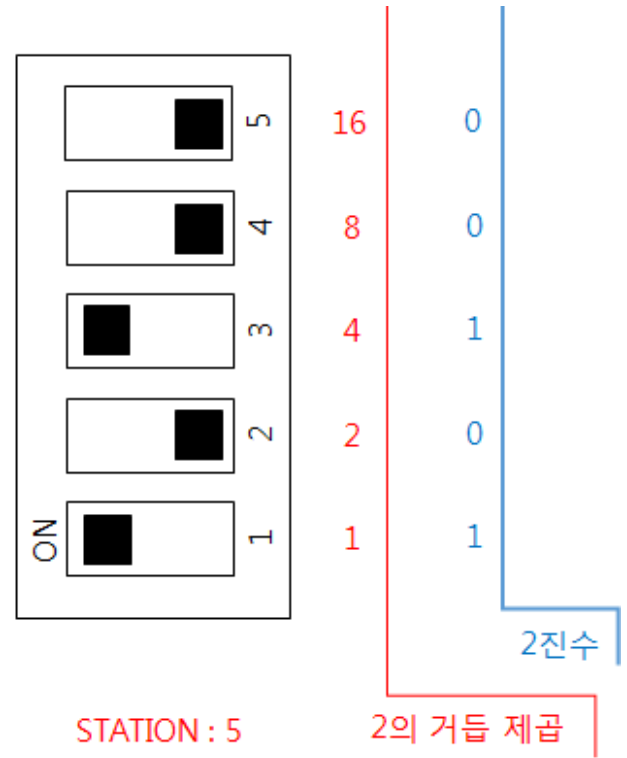
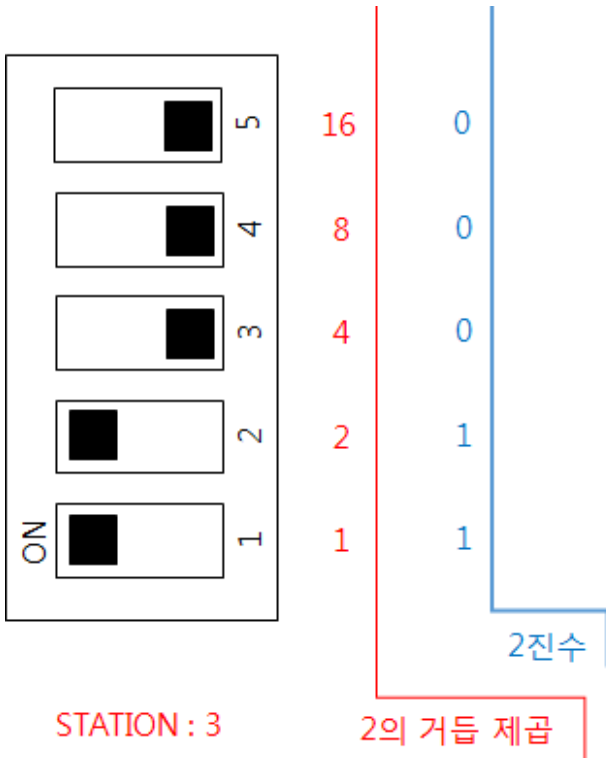
댁스위치가 왼쪽에 위치하면 ON, 오른쪽에 위치하면 OFF 로 인식한다.

댁스위치 하단부터 시작하여 ON 인 부분만 2 의 거듭 제곱한 후 각 숫자의 합이 STATION(국번)이 된다.

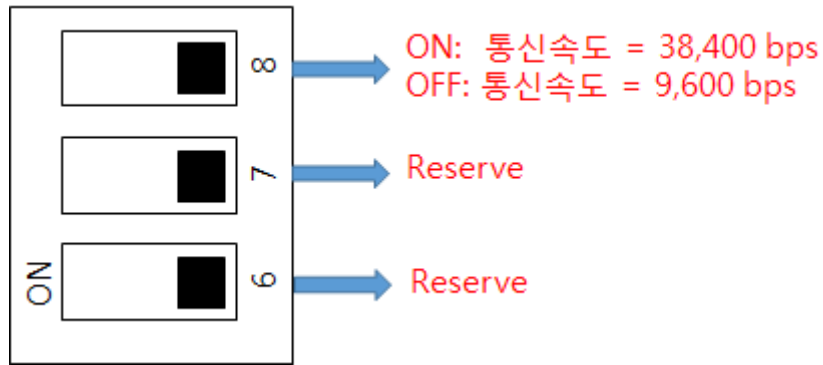


MODBUS STATION(국번)설정은 아래와 같다.





PRC2560 기타설정



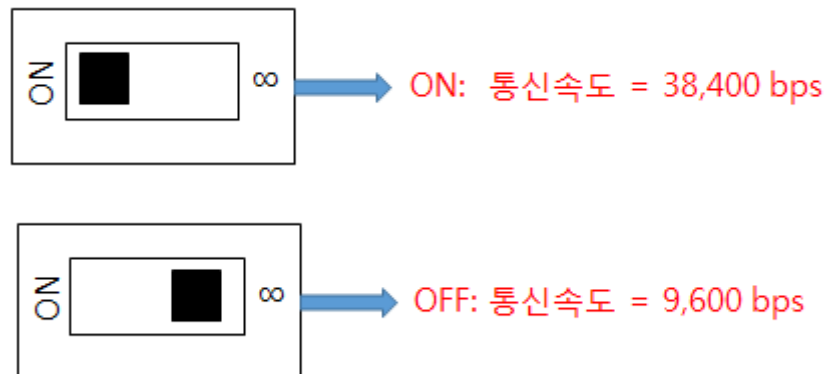
딥스위치의 8 번은 통신속도를 설정할 수 있다.

PRC2560의 통신설정은 아래의 표와 같다.

항 목	설 정
통신속도	9,600 / 38,400 (딥스위치로 설정), USB=57,600(변경불가)
패리티 비트	None (변경 불가)
데이터 비트	8 Bit (변경 불가)
스톱 비트	1 Bit (변경 불가)

딥스위치 8 번의 통신속도는 RS485 2 개, RS232 1 개의 통신포트에 적용된다.


USB는 57,600 고정으로 변경이 불가능하다.



2.4.3. ③SLOT0, ④SLOT1 단자대

SLOT0 카드 단자대
(각 카드별 설명 참조)

PORT0 TRX-	PORT1 TRX-
TRX+ RS485	TRX+ RS485

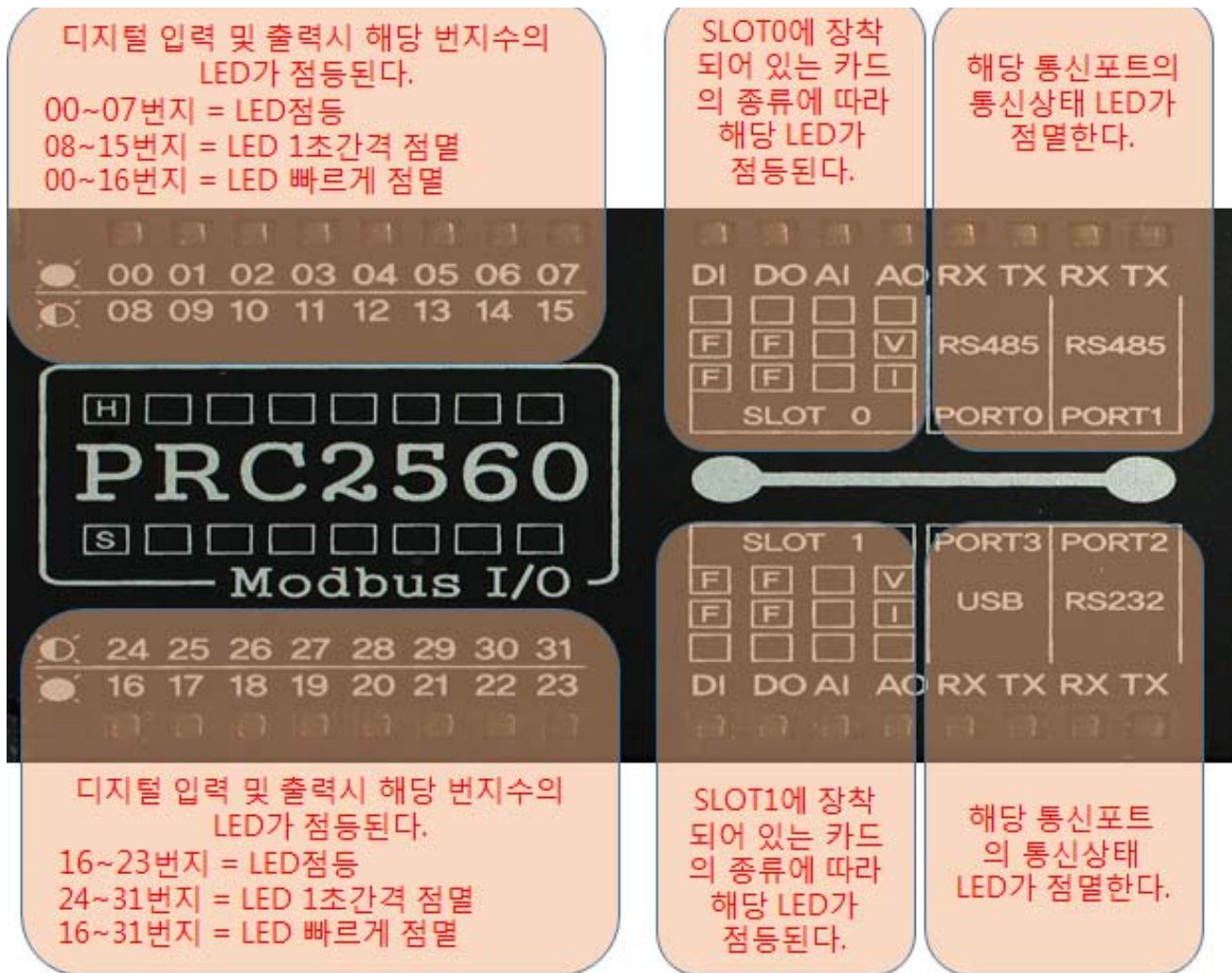


The image shows the PRC2560 Modbus I/O terminal block. It is a black plastic unit with two rows of screw terminals. The top row is labeled 'SLOT 0' and 'PORT0 PORT1'. The bottom row is labeled 'SLOT 1' and 'PORT2 PORT3'. The unit also has a 'Modbus I/O' label and a 'POWER' label. The terminals are numbered 1 through 31.

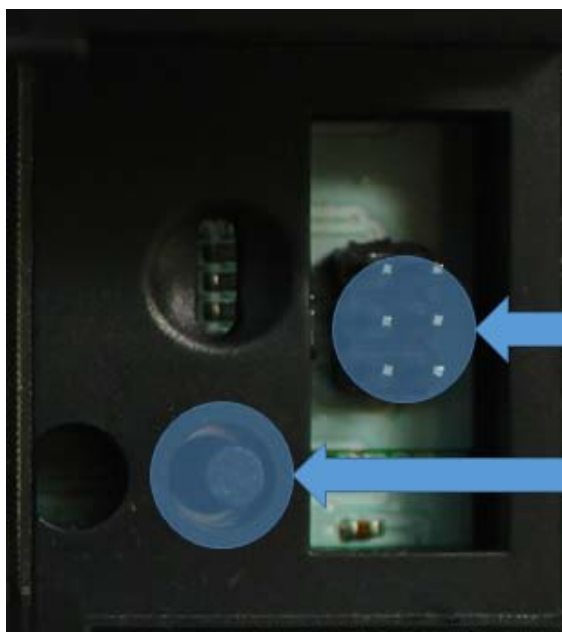
PORT3 USB	POWER DC24+ DC24- POWER	PORT2 RX TX RS232
------------------	--------------------------------------	--------------------------------

SLOT1 카드 단자대
(각 카드별 설명 참조)

2.4.4. ⑤입출력 상태표시



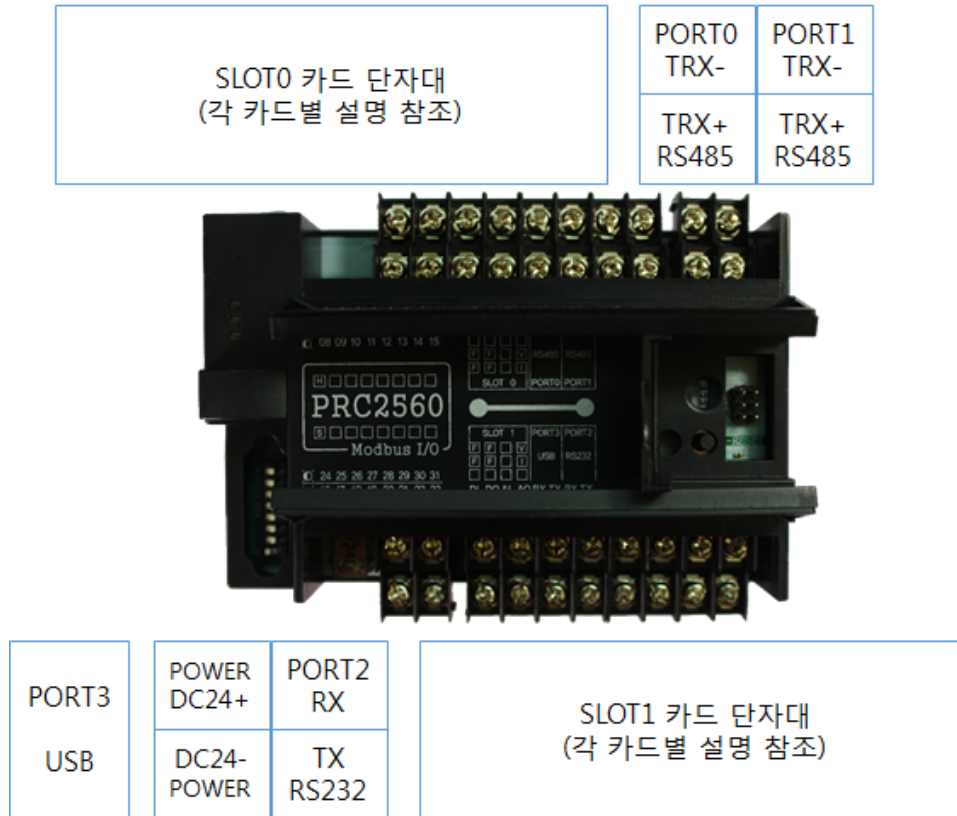
2.4.5. ⑥리셋 스위치



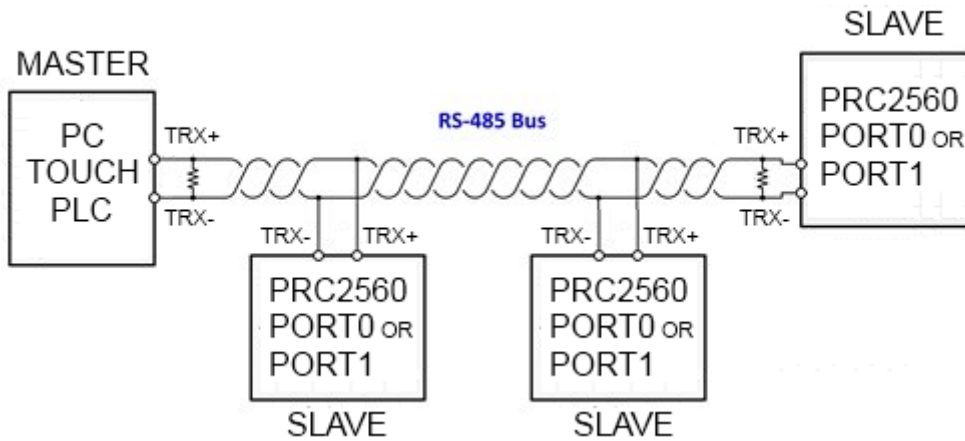
펌웨어 다운로드 단자

푸쉬 버튼을 누르면 PRC2560을 리셋 시킨다

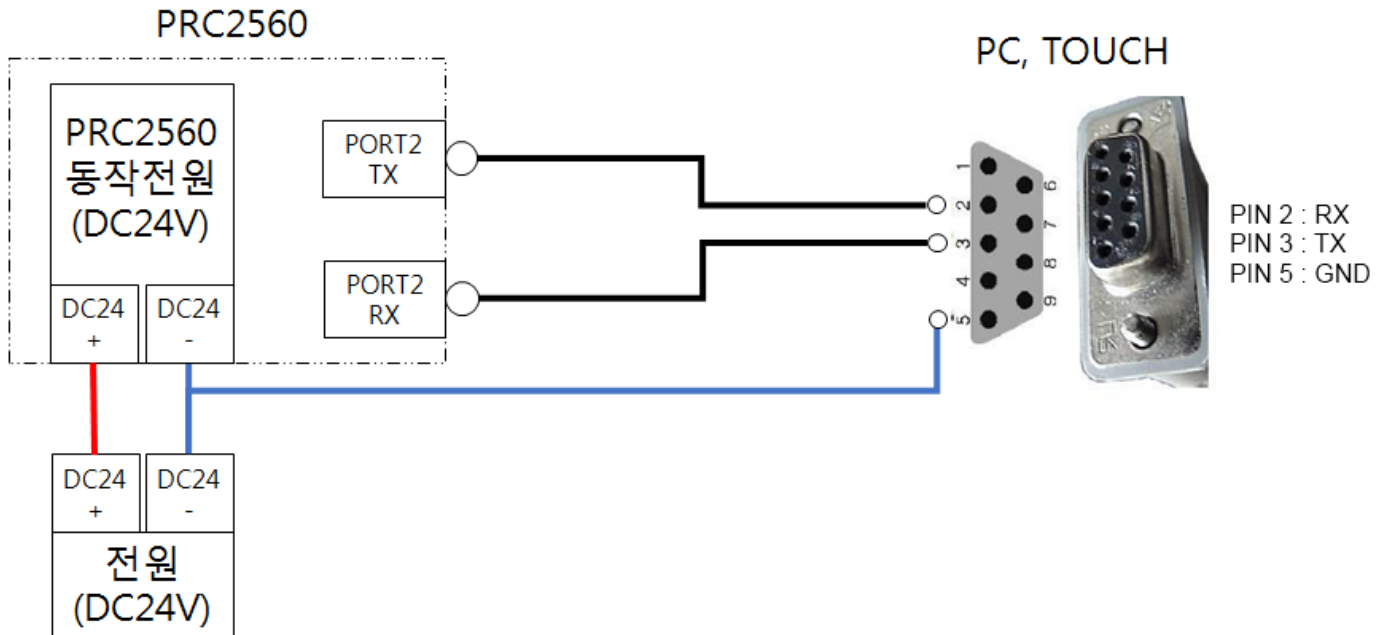
2.5 PRC2560 통신결선도



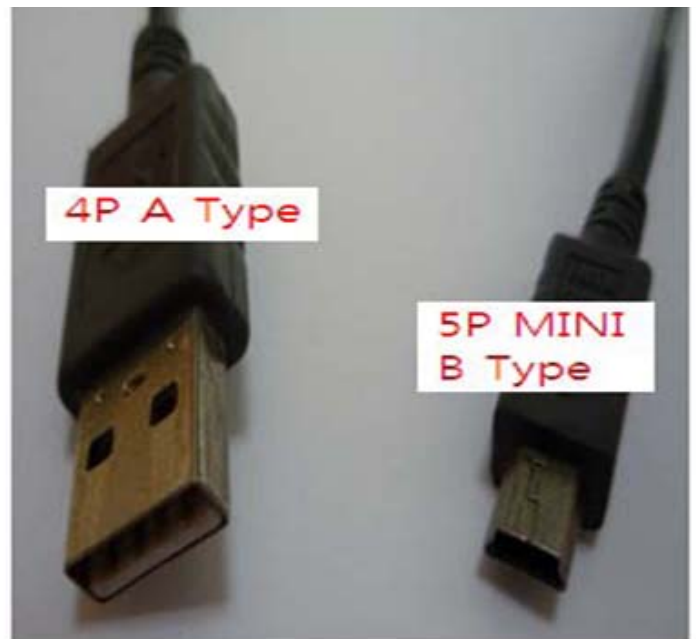
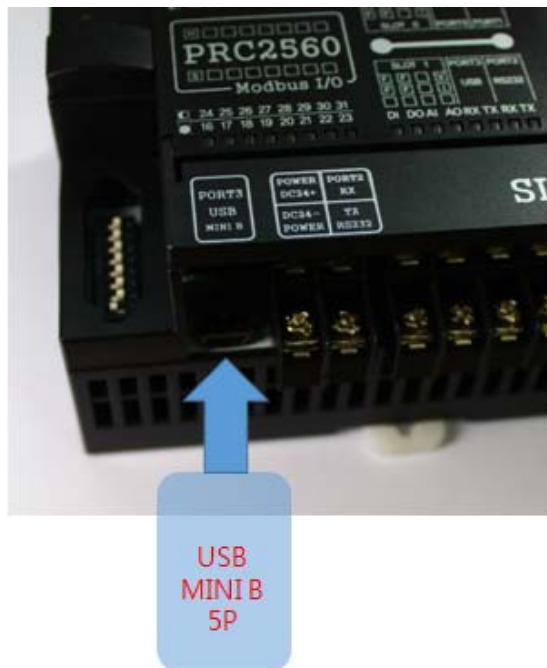
2.5.1 RS485 결선도



2.5.2 RS232 결선도



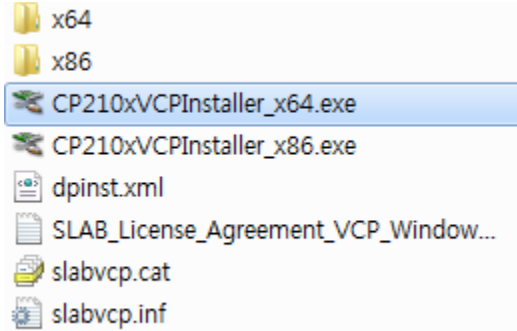
2.5.3 USB 결선도



제 3 장 PRC2560 USB 사용법

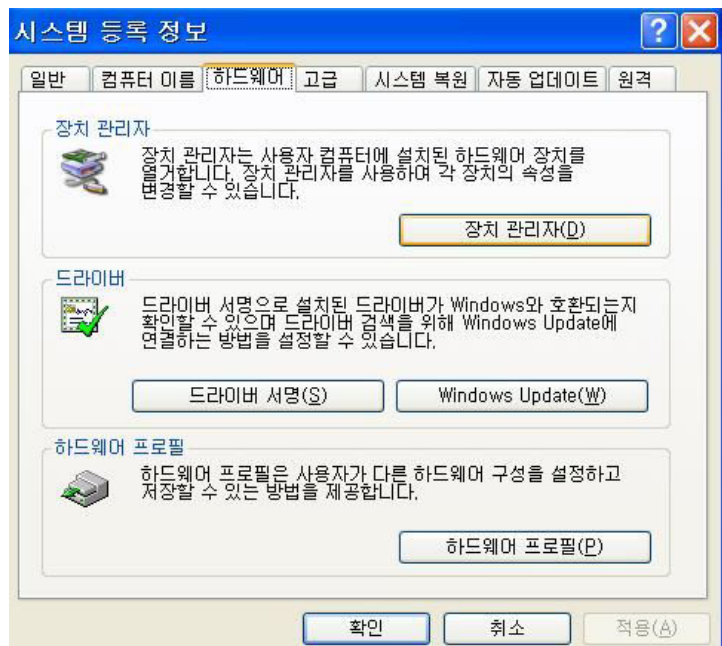
www.daoncont.co.kr >> 자료실 >> 소프트웨어 >> USB가상 COM포트 Drivers를 다운로드 합니다. (direct : http://www.daoncont.co.kr/board_wdca52/389)

다운로드 받은 파일의 압축을 풀어준 후 자신의 윈도우 시스템종류(32bit, 64bit)와 일치하는 실행파일을 선택하여 설치합니다.



설치가 완료되었다면 USB 케이블을 이용하여 PRC2560 과 PC 를 연결합니다.

내 컴퓨터의 속성을 클릭하여 "하드웨어"탭의 "장치 관리자"를 클릭합니다.



"장치 관리자"의 다음과 같이 가상 포트가 잡힌 것을 확인 할 수 있습니다.

아래 그림에서는 COM3포트가 잡혔으나 이는 컴퓨터마다 다를 수 있으니 USB연결 후 반드시 PORT번호를 확인 후 사용하시기 바랍니다.

USB통신 속도는 RS232,RS485와 달리 설정스위치와 상관없이 57,600bps 고정 입니다.

