

ASN INC.

ASN T&H Sensor Serial Driver

지원 버전 TOP Design Studio

V1.0 이상



CONTENTS

본 사 (주)M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 "TOP-외부장치"의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.

1. 시스템 구성 [2 페이지](#)

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다.

2. 외부 장치 선택 [3 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

3. TOP 통신 설정 [4 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

4. 외부 장치 설정 [9 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

5. 케이블 표 [10 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

6. 지원 어드레스 [11 페이지](#)

외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP와 "ASN T&H Sensor"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

| 시리즈 | CPU | Link I/F | 통신 방식 | 통신 설정 | 케이블 |
|----------------|-----------------|---------------|---------|---|--------------------------|
| ASN T&H Sensor | Main Controller | 내장 RS-232C 포트 | RS-232C | 3. TOP 통신 설정 4. 외부 장치 설정 | 5. 케이블 표 |

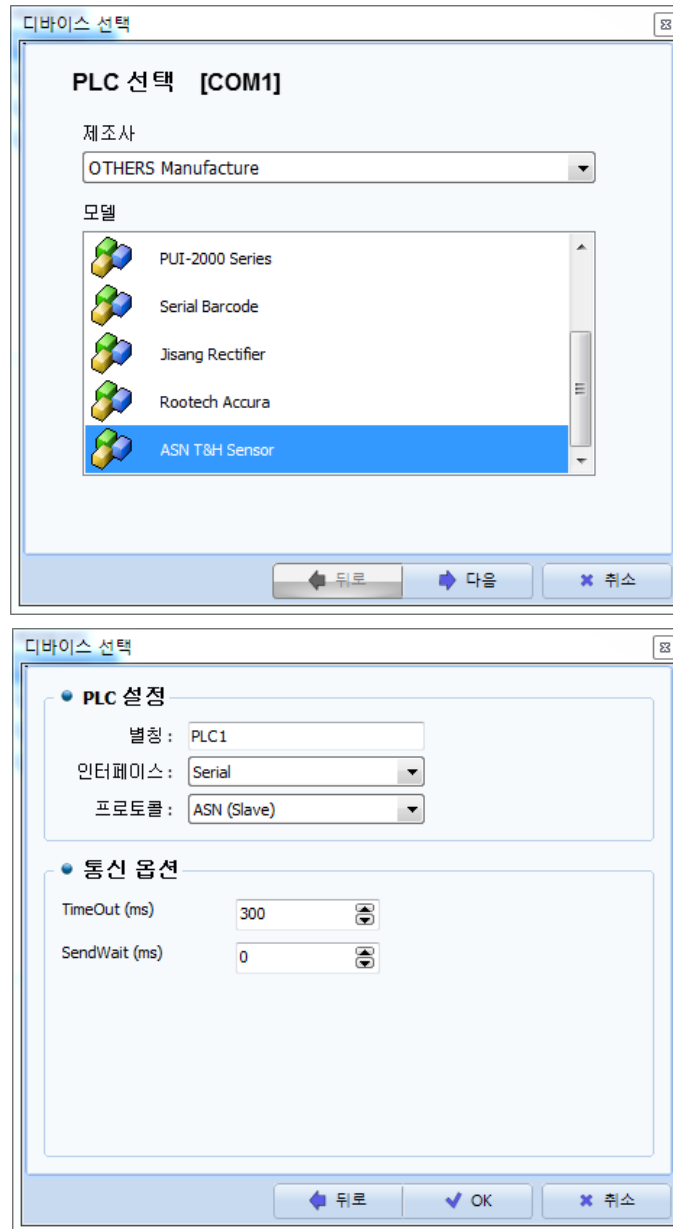
■ 연결 구성

- 1 : 1(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결



2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



| 설정 사항 | | 내용 | | | | | |
|----------------|--------|--|----|-------|------|----------------|--------|
| TOP | 모델 | TOP의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다. | | | | | |
| 외부 장치 | 제조사 | TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "OTHERS Manufacture > ASN T&H Sensor"를 선택 하십시오. | | | | | |
| | PLC | TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>모델</th> <th>인터페이스</th> <th>프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ASN T&H Sensor</td> <td>Serial</td> <td>ASN (Slave)</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p> | 모델 | 인터페이스 | 프로토콜 | ASN T&H Sensor | Serial |
| 모델 | 인터페이스 | 프로토콜 | | | | | |
| ASN T&H Sensor | Serial | ASN (Slave) | | | | | |

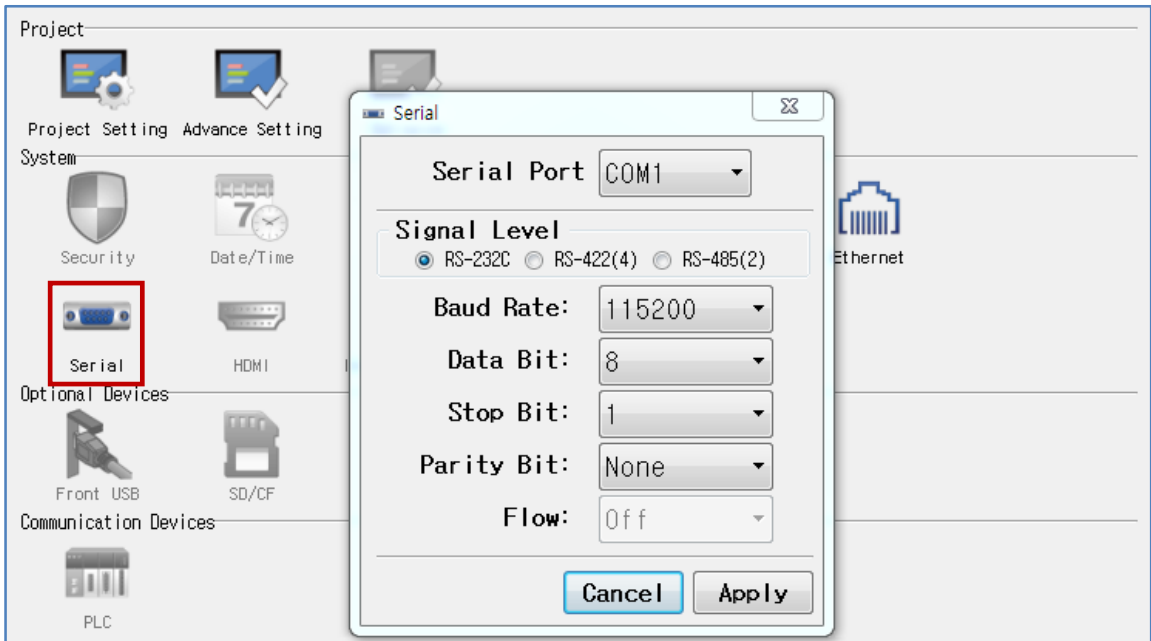
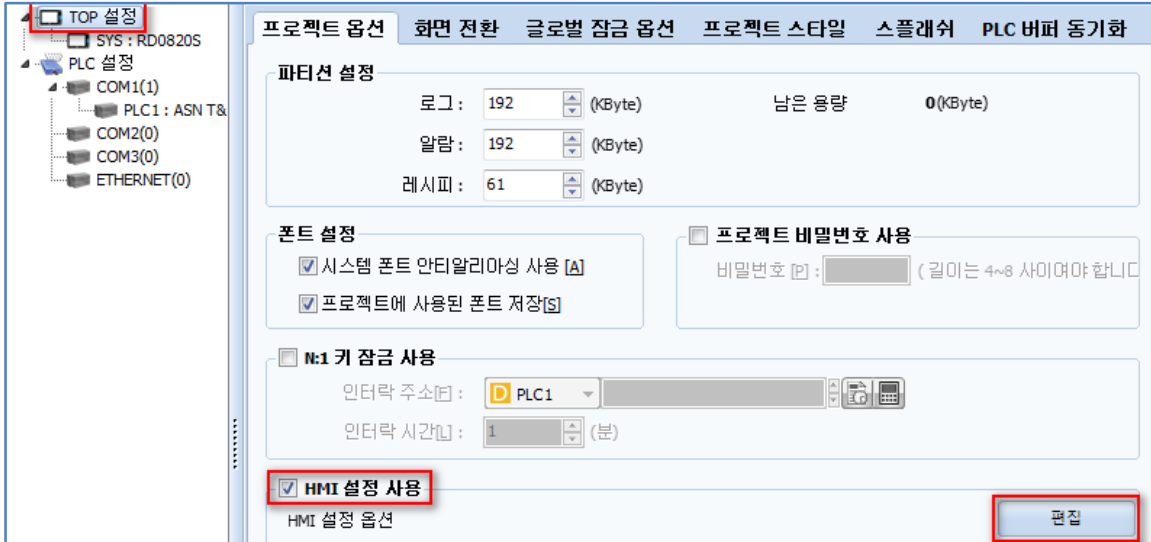
3. TOP 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정해야 합니다.

3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

(1) 통신 인터페이스 설정

- [프로젝트 > 프로젝트 속성 > TOP 설정] → [프로젝트 옵션 > “HMI 설정 사용” 체크 > 편집 > 시리얼]
- TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



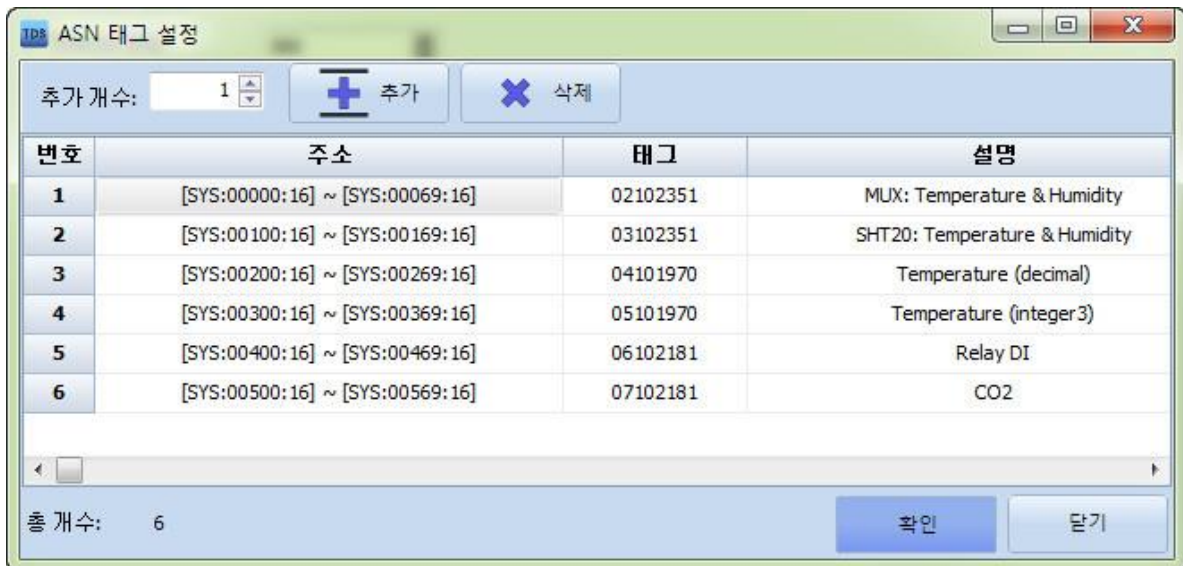
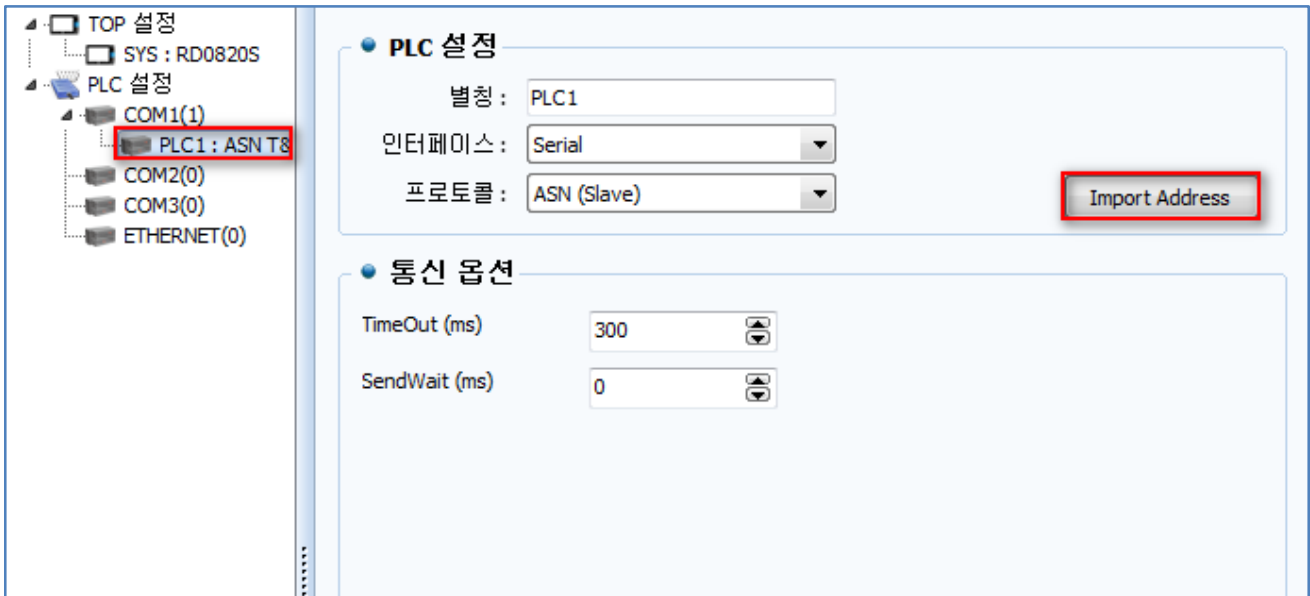
| 항 목 | TOP | 외부 장치 | 비 고 |
|------------|---------|---------|-----|
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C | RS-232C | |
| 보우레이트 | | 115200 | |
| 데이터 비트 | | 8 | |
| 정지 비트 | | 1 | |
| 패리티 비트 | | 없음 | |

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

| 항 목 | 설 명 |
|--------|---|
| 신호 레벨 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. |
| 보우레이트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다. |
| 데이터 비트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다. |
| 정지 비트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다. |
| 패리티 비트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다. |

(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM > "ASN T&H Sensor"]
 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



| 항 목 | 설 정 | 비 고 |
|----------------|---|------------------|
| 인터페이스 | TOP - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다. | "2. 외부 장치 선택" 참고 |
| 프로토콜 | TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다. | |
| TimeOut (ms) | TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. | |
| SendWait (ms) | TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. | |
| Import Address | 주소: 추가할 때마다 100Word 단위로 증가하고 태그 하나당 70Word를 사용합니다. 태그: 태그의 번호를 입력합니다. 설명: 각각의 태그에 대한 설명을 기입합니다. | |

3.2 TOP 에서 통신 설정

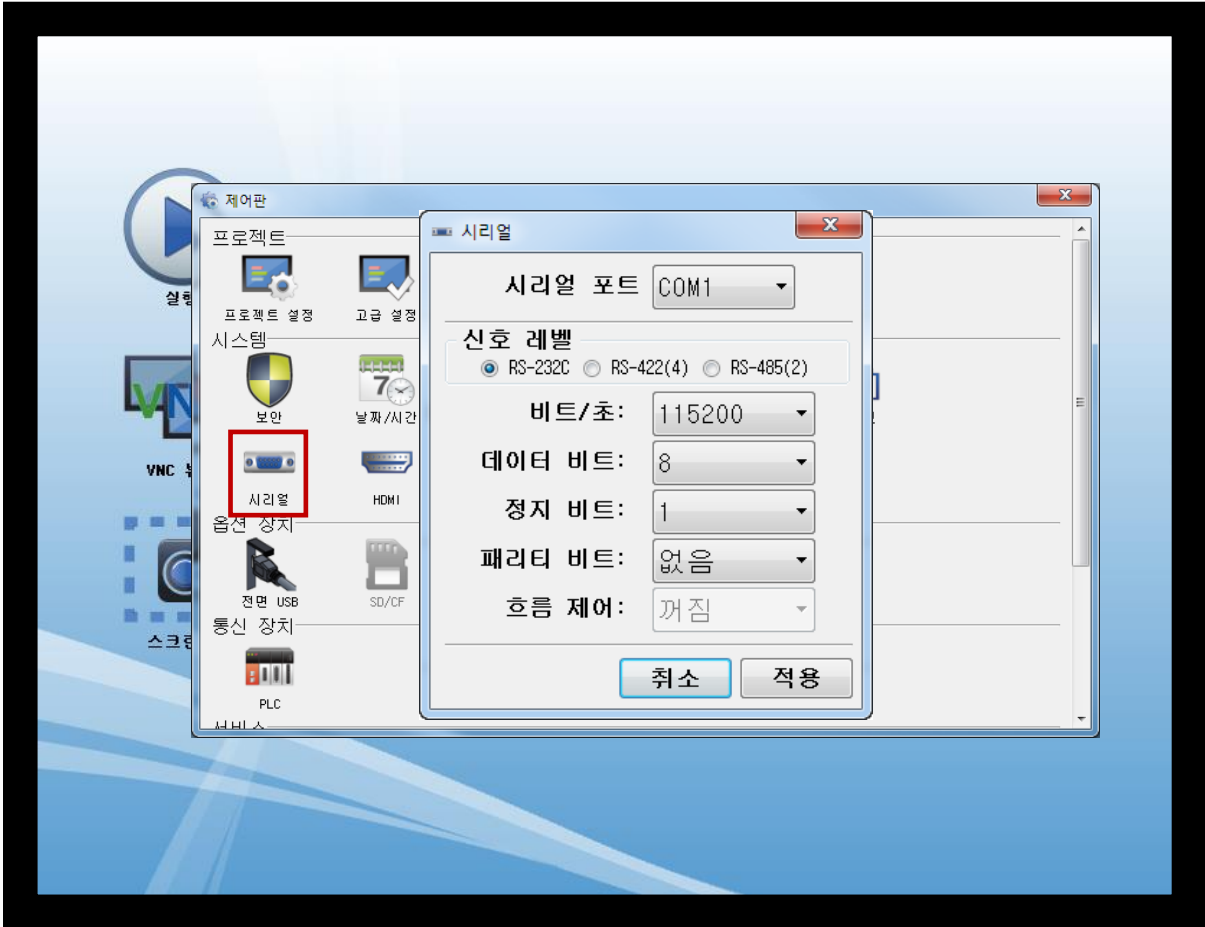
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그 합니다. 팝업 창의 “EXIT”를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



(1) 통신 인터페이스 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]



| 항 목 | TOP | 외부 장치 | 비 고 |
|------------|---------|---------|-----|
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C | RS-232C | |
| 보우레이트 | | 115200 | |
| 데이터 비트 | | 8 | |
| 정지 비트 | | 1 | |
| 패리티 비트 | | 없음 | |

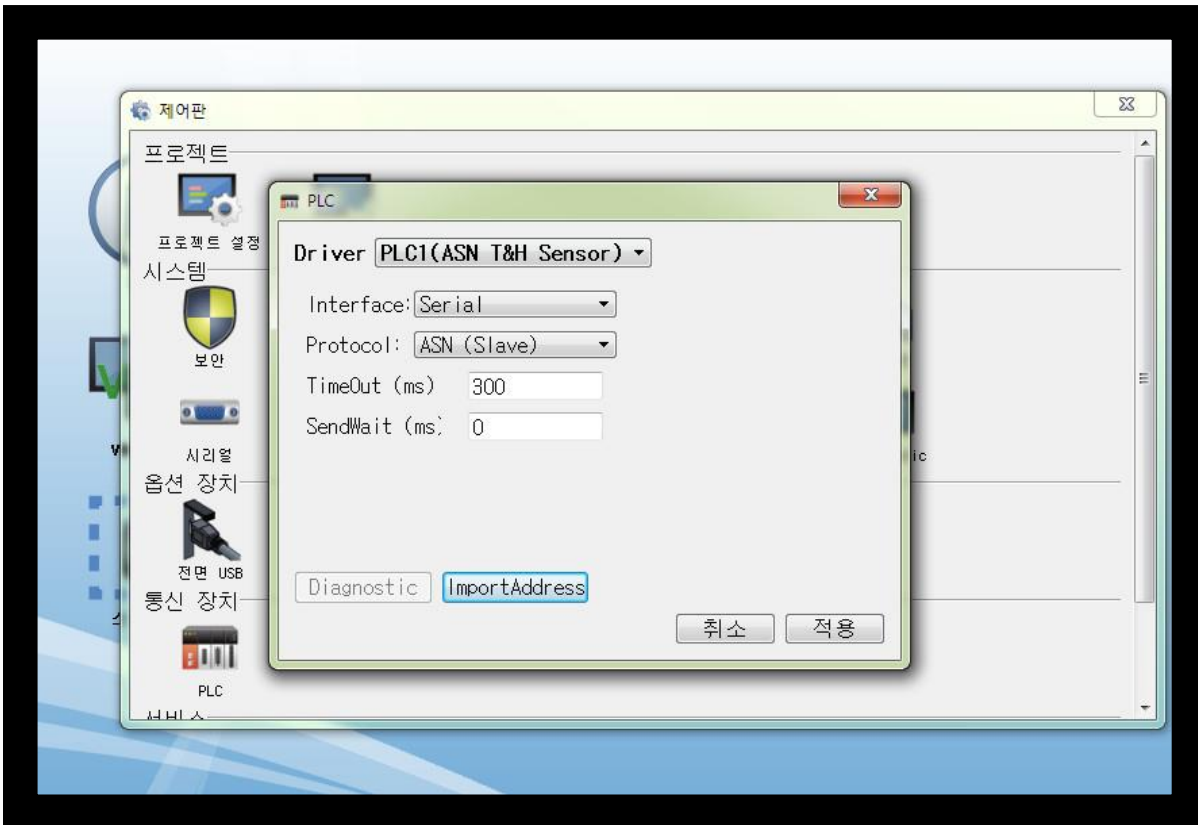
※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

| 항 목 | 설 명 |
|--------|---|
| 신호 레벨 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. |
| 보우레이트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다. |
| 데이터 비트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다. |
| 정지 비트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다. |
| 패리티 비트 | TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다. |

(2) 통신 옵션 설정



■ [메인 화면 > 제어판 > PLC]



| 항 목 | 설 정 | 비 고 |
|---------------|--|----------------------------------|
| 인터페이스 | TOP - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다. | "2. 외부 장치 선택" 참고 |
| 프로토콜 | TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다. | |
| TimeOut (ms) | TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. | |
| SendWait (ms) | TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. | |
| ImportAddress | 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다. 런 중에 화면 상단을 누른 상태로 아래로 드래그하면 팝업창이 나타납니다. EXIT 버튼을 누르면 메뉴모드로 빠져 나오게 됩니다. 바탕화면 > 제어판 > 통신장치 > PLC > Import Address(위의 그림) 을 누르면 태그정보를 추가/삭제/수정할 수 있습니다. | |

3.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
- [제어판 > 시리얼] 에서 사용 하고자 하는 COM 포트 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판 > PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.
- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며 진단 상태를 판단한다.

| | |
|----------------|---|
| OK | 통신 설정 정상 |
| Time Out Error | 통신 설정 비정상 - 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다. (참조 : 통신 진단 시트) |

■ 통신 진단 시트

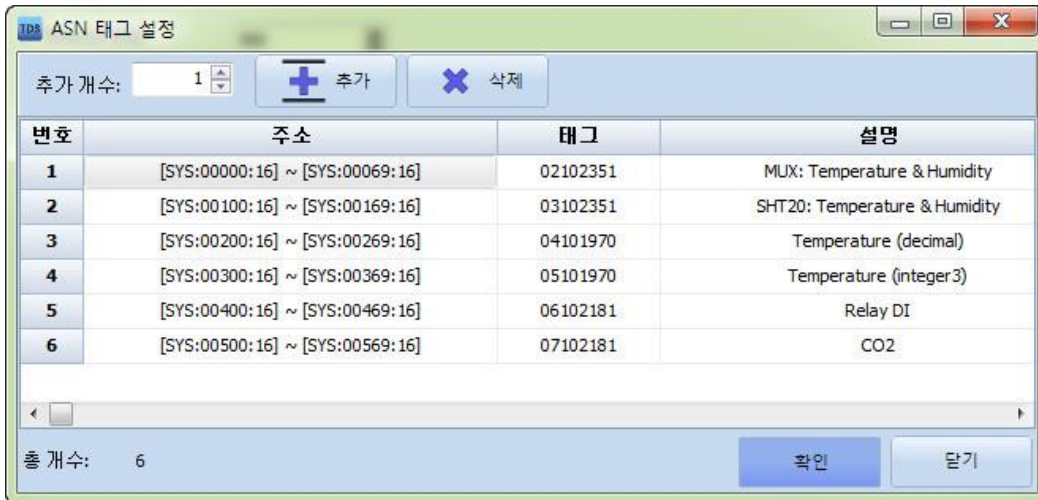
- 외부 단말기와 통신 연결에 문제가 있을 경우 아래 시트의 설정 내용을 확인 바랍니다.

| 항목 | 내용 | 확인 | | 참 고 | |
|------------|----------------|---------|----|--|----|
| 시스템 구성 | 시스템 연결 방법 | OK | NG | 1. 시스템 구성 | |
| | 접속 케이블 명칭 | OK | NG | | |
| TOP | 버전 정보 | OK | NG | 2. 외부 장치 선택 3. 통신 설정 | |
| | 사용 포트 | OK | NG | | |
| | 드라이버 명칭 | OK | NG | | |
| | 기타 세부 설정 사항 | OK | NG | | |
| | 상대 국번 | 프로젝트 설정 | OK | | NG |
| | | 통신 진단 | OK | | NG |
| | 시리얼 파라미터 | 전송 속도 | OK | | NG |
| | | 데이터 비트 | OK | | NG |
| 정지 비트 | | OK | NG | | |
| 패리티 비트 | | OK | NG | | |
| 외부 장치 | CPU 명칭 | OK | NG | 4. 외부 장치 설정 | |
| | 통신 포트 명칭(모듈 명) | OK | NG | | |
| | 프로토콜(모드) | OK | NG | | |
| | 설정 국번 | OK | NG | | |
| | 기타 세부 설정 사항 | OK | NG | | |
| | 시리얼 파라미터 | 전송 속도 | OK | | NG |
| | | 데이터 비트 | OK | | NG |
| | | 정지 비트 | OK | | NG |
| 패리티 비트 | | OK | NG | | |
| 어드레스 범위 확인 | | OK | NG | 6. 지원 어드레스 (자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.) | |

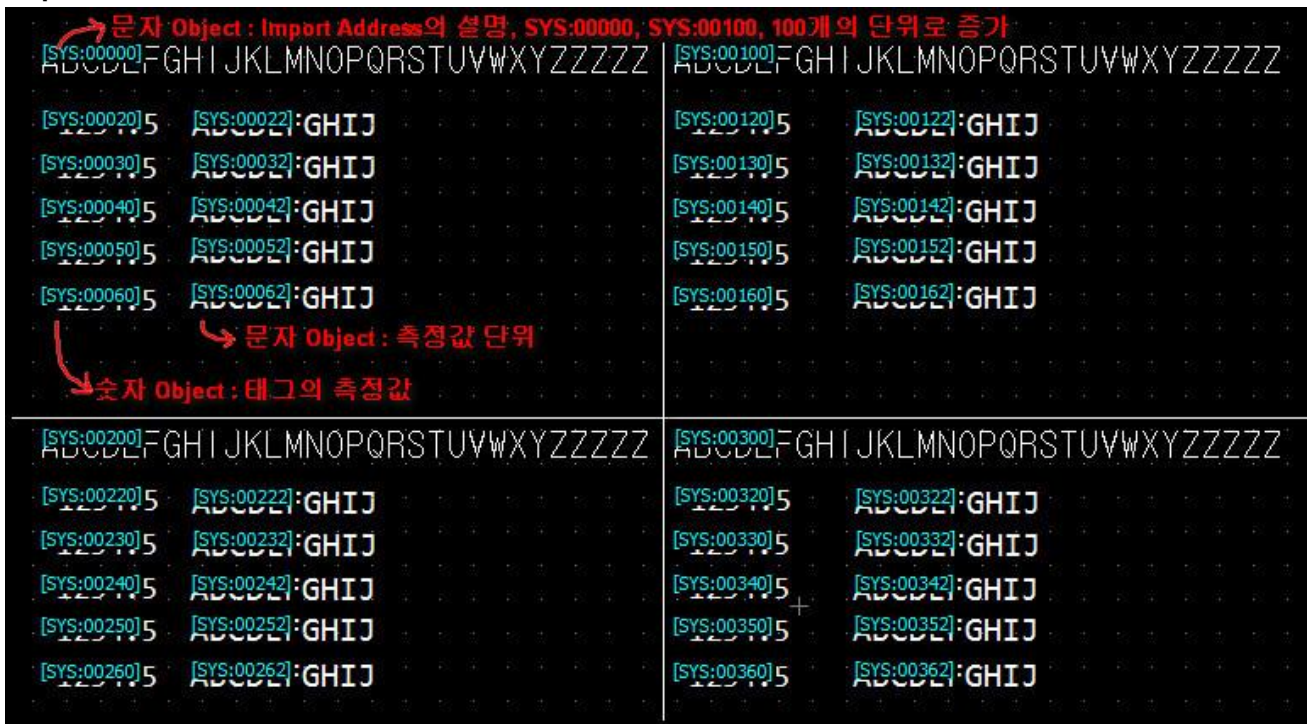
4. 외부 장치 설정

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 ASN 사용자 매뉴얼을 참조 하십시오.

Step 1. 태그 정보 추가



Step 2. 프로젝트 작성 방법



태그를 설명하는 문자 Object의 주소는 Import Address에서 입력된 (SYS:0, SYS:100, SYS:200...)를 사용합니다. 문자의 길이는 최대 영문 40자 까지 가능합니다.

센서값을 나타내는 숫자 Object와 센서 단위를 나타내는 문자 Object의 주소는 다음 표를 참조하시기 바랍니다.

| 센서값 | 숫자 Object의 SYS 주소 | 센서 단위 | 문자 Object의 SYS 주소 |
|-------|----------------------|--------|----------------------|
| 센서1 값 | 태그의 시작주소 + SYS:20 | 센서1 단위 | 태그의 시작주소 + SYS:22 |
| 센서2 값 | 태그의 시작주소 + SYS:30 | 센서2 단위 | 태그의 시작주소 + SYS:32 |
| 센서3 값 | 태그의 시작주소 + SYS:40 | 센서3 단위 | 태그의 시작주소 + SYS:42 |
| 센서4 값 | 태그의 시작주소 + SYS:50 | 센서4 단위 | 태그의 시작주소 + SYS:52 |
| 센서5 값 | 태그의 시작주소 + SYS:60 | 센서5 단위 | 태그의 시작주소 + SYS:62 |

각 태그들은 SYS 주소 100개 단위로 할당되어 있습니다.

하나의 태그는 최대 5개의 센서값을 가질 수 있습니다.

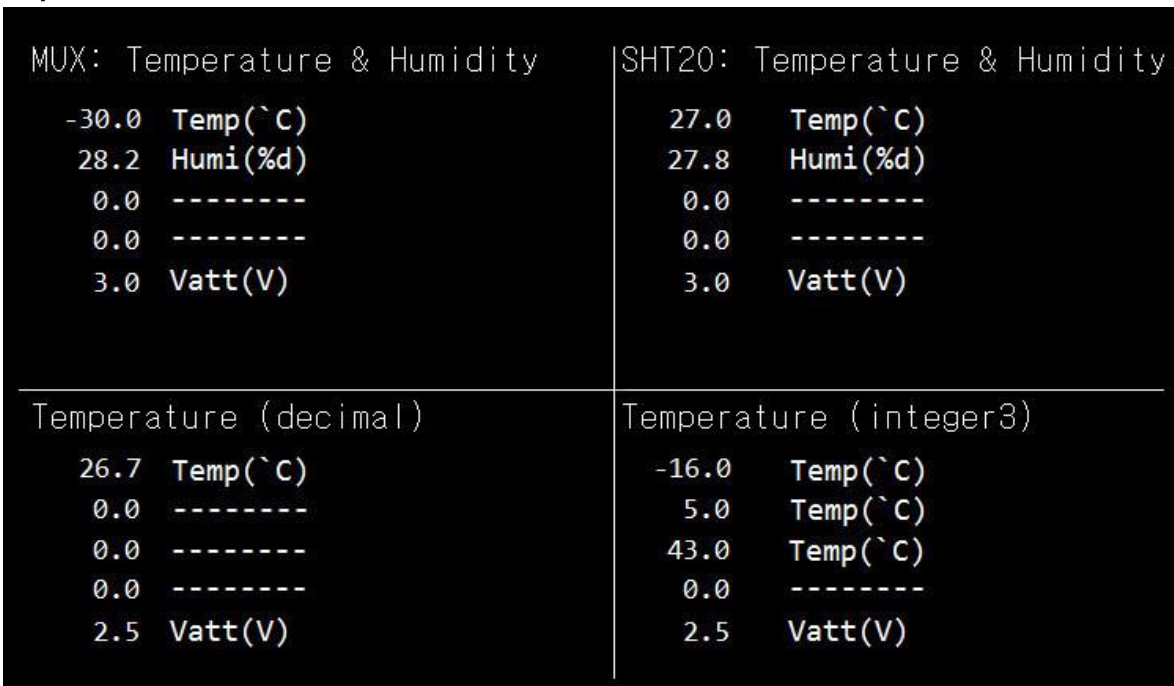
센서값을 나타내는 숫자 Object는 Float 타입으로 설정합니다.



센서의 단위를 나타내는 문자 Object는 문자열을 선택하고 문자열 개수는 10을 입력합니다.



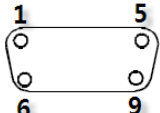

Step 2. 프로젝트 실행화면



5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.

■ RS-232C (1 : 1 연결)

| COM | | | 케이블 접속 | Main Controller | | |
|--|-------|-----|--|-----------------|-----|--|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1) |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p> | RS422 | 1 |  | 1 | | 통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록) |
| | RXD | 2 | | 2 | RXD | |
| | TXD | 3 | | 3 | TXD | |
| | RS422 | 4 | | 4 | | |
| | SG | 5 | | 5 | SG | |
| | RS422 | 6 | | 6 | | |
| | 5V | 7 | | 7 | | |
| | GND | 8 | | 8 | | |
| | RS422 | 9 | | 9 | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 커넥터의 접속면을 바라본 그림입니다. 사용하지 않는 핀은 연결하지 않습니다.

6. 지원 어드레스

TOP 내부 어드레스 0 ~ 10239 의 허용 범위 안에서 사용 가능합니다.

최대 102 대의 RF TAG Sensor를 Import 하여 사용할 수 있습니다.