

IAI Corporation

: IA MODBUS

지원 버전 TOP Design Studio

V1.4.3 이상



CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

- 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** [9 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 4. 외부 장치 설정** [14 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 5. 케이블 표** [15 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.
- 6. 지원 어드레스** [17 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP-R과 "Corporation Con Series(Modbus)"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

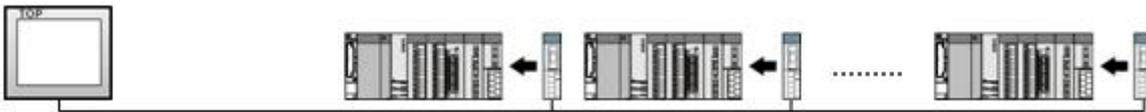
| 시리즈 | CPU | Link I/F | 통신 방식 | 통신 설정 | 케이블 |
|-----------------|---|----------|------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| IAI Corporation | A,P,SCON Series(MODBUS) ERC Series(MODBUS) | | RS-232C | 3. TOP-R 통신 설정 | 5.1 케이블 표 1 |
| | | | RS-485 RS-422 | 3. TOP-R 통신 설정 | 5.2 케이블 표 2 |

■ 연결 구성

- 1 : 1(TOP-R 1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422/485 통신에서 가능한 구성입니다.

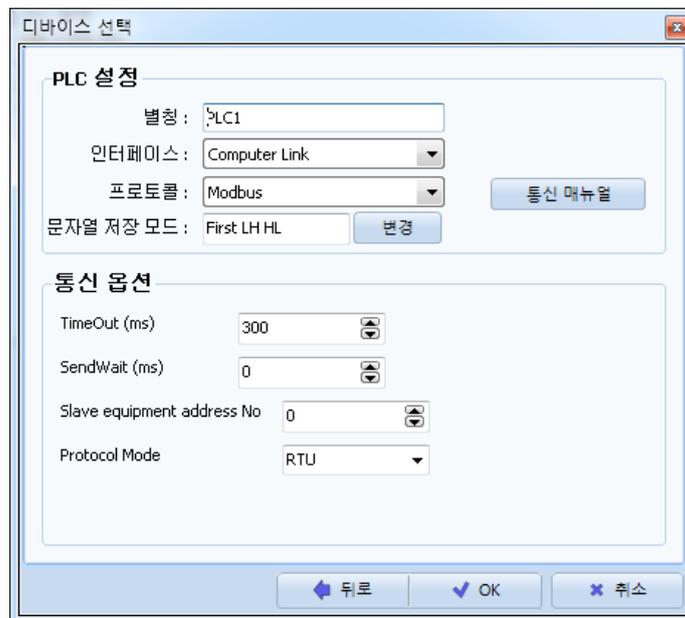
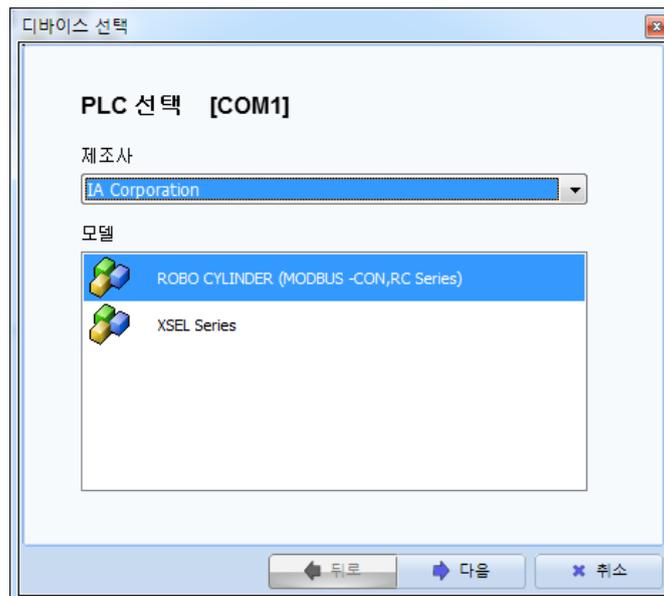


- 1 : N(TOP-R 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



2. 외부 장치 선택

■ TOP-R 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



| 설정 사항 | | 내용 | | | | | |
|--|---------------|--|----|-------|------|--|---------------|
| TOP-R | 모델 | TOP-R의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다. | | | | | |
| 외부 장치 | 제조사 | TOP-R과 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "IA Corporation"를 선택 하십시오. | | | | | |
| | PLC | TOP-R과 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">모델</th> <th style="background-color: black; color: white;">인터페이스</th> <th style="background-color: black; color: white;">프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROBO CYLINDER (MODBUS -CON,RC Series)</td> <td>Computer Link</td> <td>Modbus</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p> | 모델 | 인터페이스 | 프로토콜 | ROBO CYLINDER (MODBUS -CON,RC Series) | Computer Link |
| 모델 | 인터페이스 | 프로토콜 | | | | | |
| ROBO CYLINDER (MODBUS -CON,RC Series) | Computer Link | Modbus | | | | | |

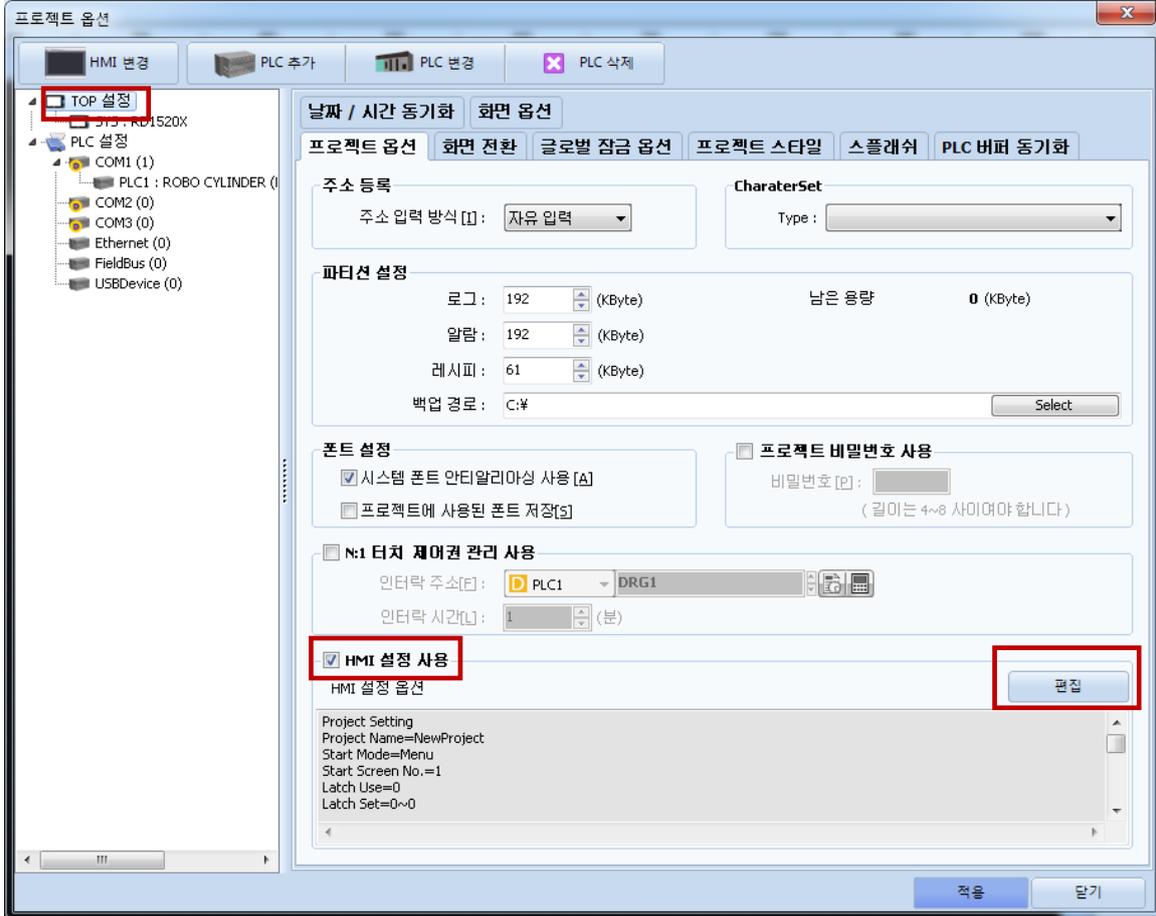
3. TOP-R 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP-R 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-R 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



| 항 목 | TOP-R | 외부 장치 | 비 고 |
|------------|------------------------|---------|--------|
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C (COM1/COM2) | RS-232C | 사용자 설정 |
| 보우레이트 | 38400 | | 사용자 설정 |
| 데이터 비트 | 8 | | 사용자 설정 |
| 정지 비트 | 1 | | 사용자 설정 |
| 패리티 비트 | NONE(없음) | | 사용자 설정 |

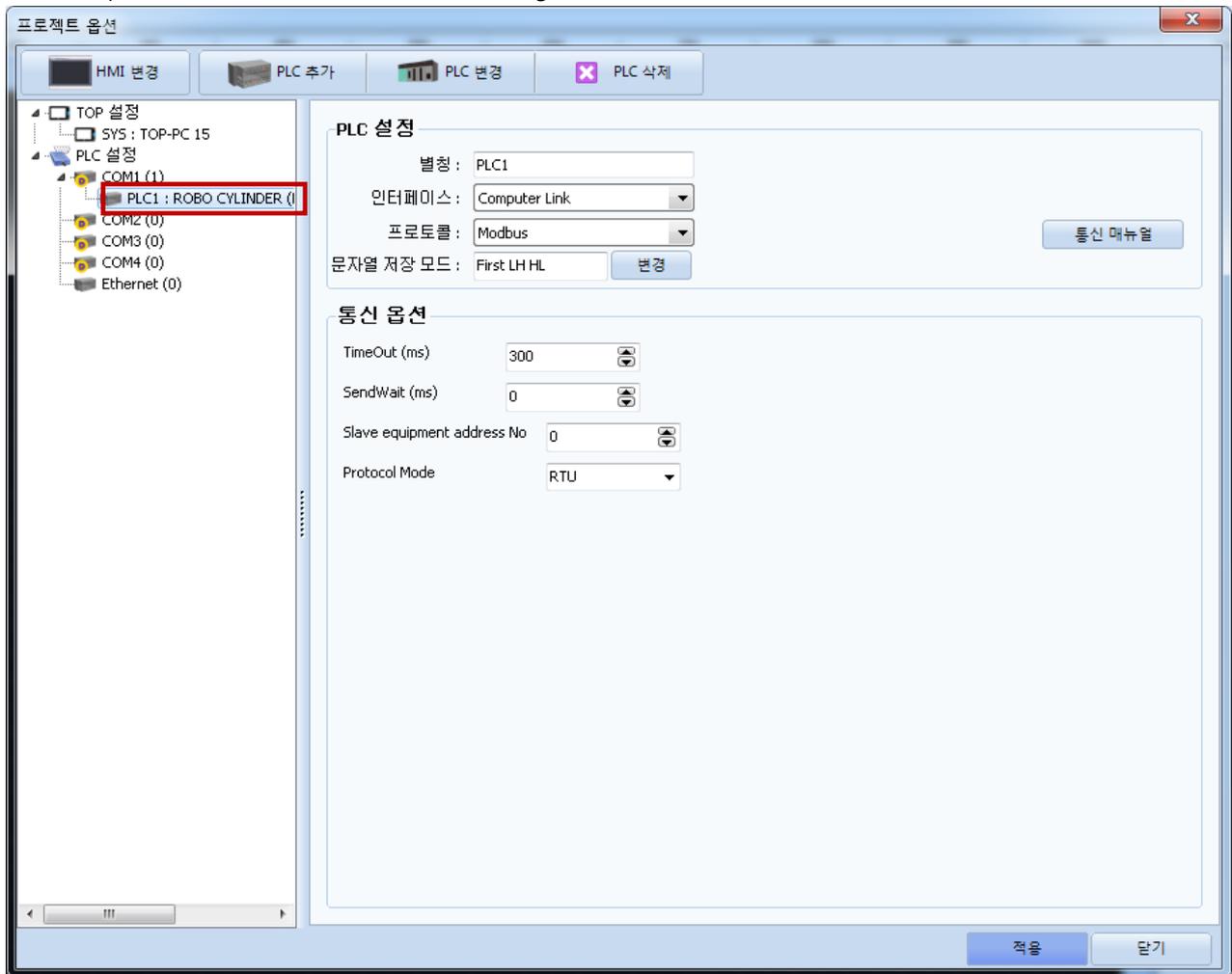
※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

| 항 목 | 설 명 |
|--------|---|
| 신호 레벨 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. (COM3는 RS-485 만 지원합니다.) |
| 보우레이트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다. |
| 데이터 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다. |
| 정지 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다. |
| 패리티 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다. |

(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM1 > "ROBO CYLINDER (MODBUS -CON,RC Series)"]

-Computer Link 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



| 항 목 | 설 정 | 비 고 |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| 인터페이스 | TOP-R - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다. | "2. 외부 장치 선택" 참고 |
| 프로토콜 | TOP-R - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다. | |
| TimeOut (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. | 사용자 설정 |
| SendWait (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. | 사용자 설정 |
| Slave equipment Address No | Slave equipment Address No 설정합니다. | 사용자 설정 |
| Protocol Mode | Protocol Mode(RTU/ASCII) 설정합니다. | 사용자 설정 |

3.2 TOP-R 에서 통신 설정

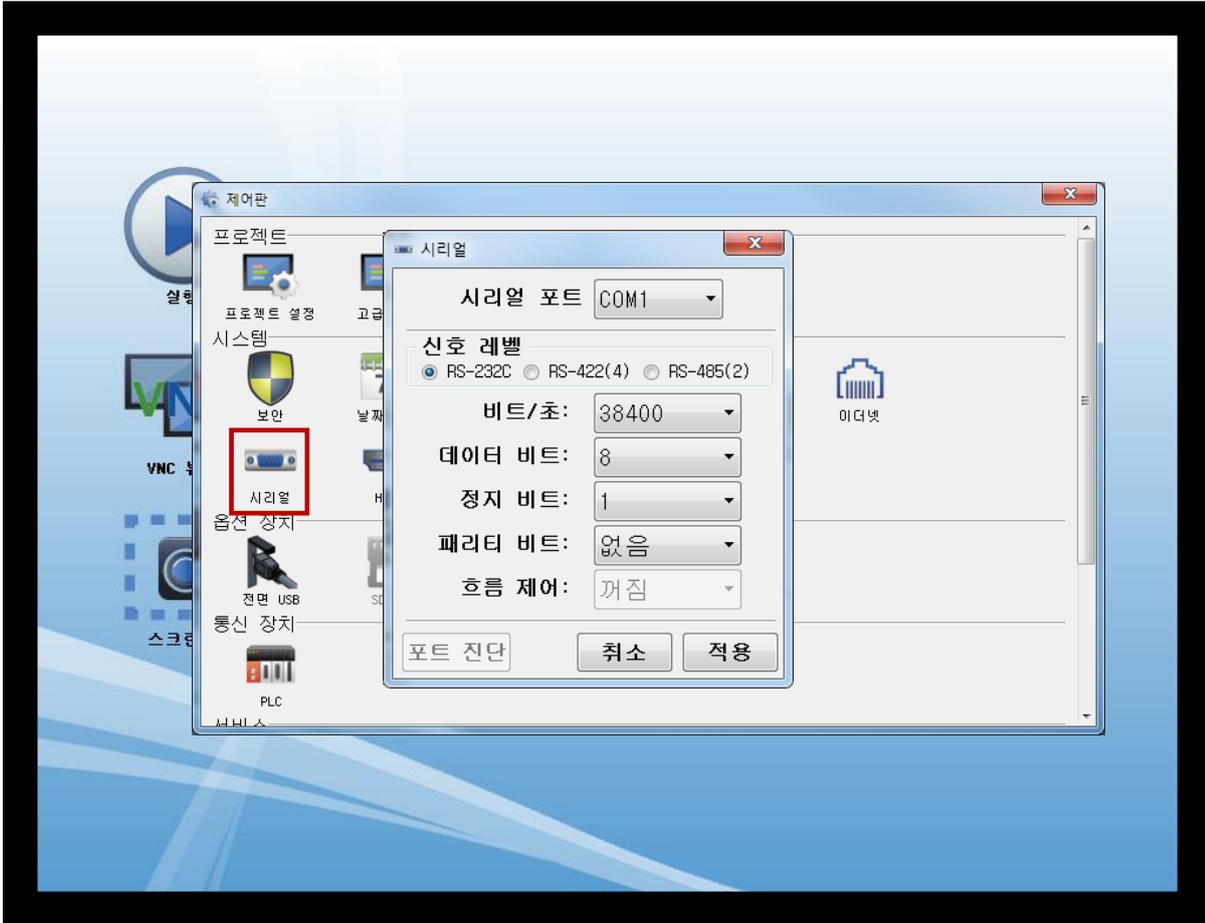
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

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



(1) 통신 인터페이스 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]



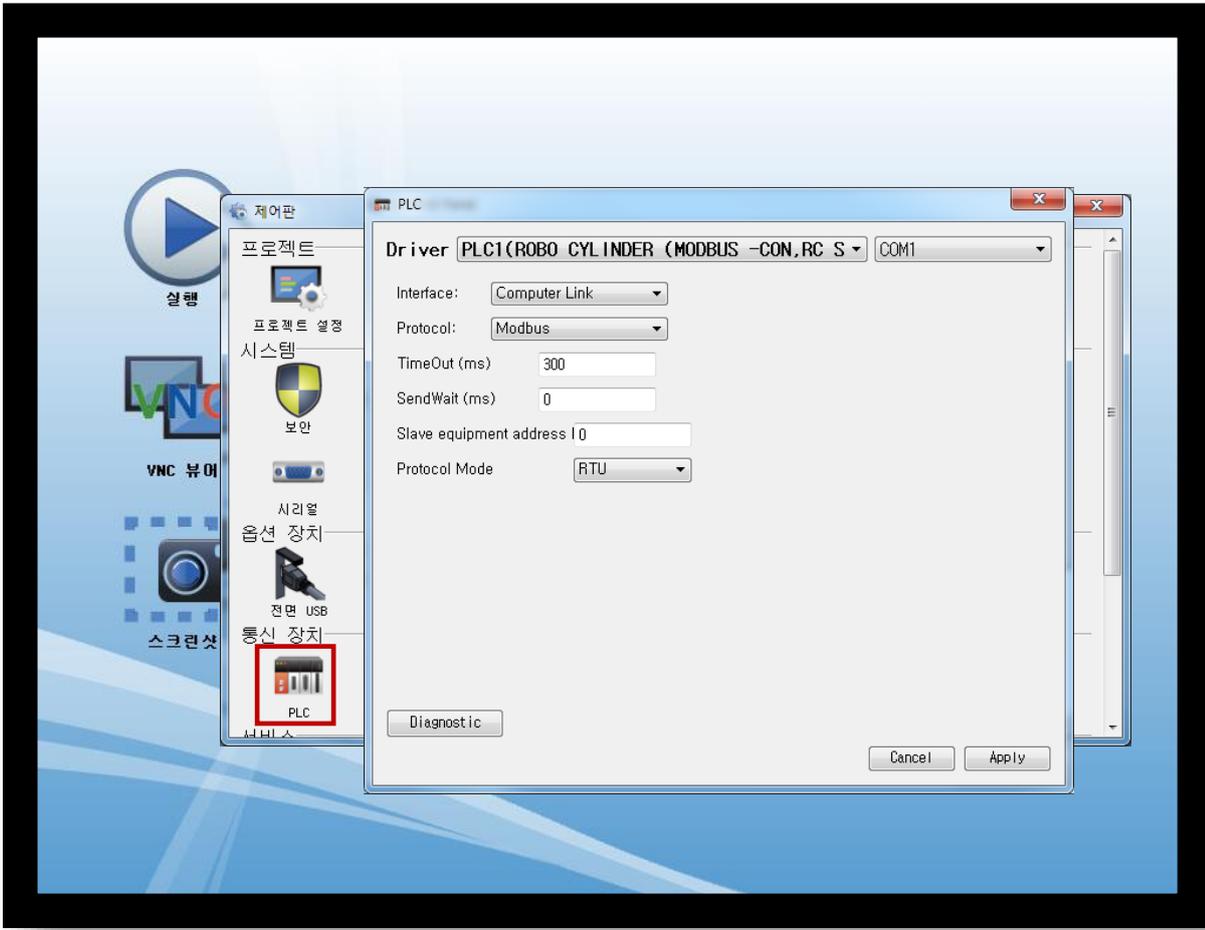
| 항 목 | TOP-R | 외부 장치 | 비 고 |
|------------|------------------------|---------|--------|
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C (COM1/COM2) | RS-232C | 사용자 설정 |
| 보우레이트 | 38400 | | 사용자 설정 |
| 데이터 비트 | 8 | | 사용자 설정 |
| 정지 비트 | 1 | | 사용자 설정 |
| 패리티 비트 | NONE(없음) | | 사용자 설정 |

※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

| 항 목 | 설 명 |
|--------|---|
| 신호 레벨 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. (COM3는 RS-485 만 지원합니다.) |
| 보우레이트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다. |
| 데이터 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다. |
| 정지 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다. |
| 패리티 비트 | TOP-R - 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-R - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다. | "2. 외부 장치 선택" 참고 |
| 프로토콜 | TOP-R - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다. | |
| TimeOut (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. | 사용자 설정 |
| SendWait (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. | 사용자 설정 |
| Slave equipment Address No | Slave equipment Address No 설정합니다. | 사용자 설정 |
| Protocol Mode | Protocol Mode(RTU/ASCII) 설정합니다. | 사용자 설정 |

3.3 통신 진단

■ TOP-R – 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP-R 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-R, 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-R | 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.) | |

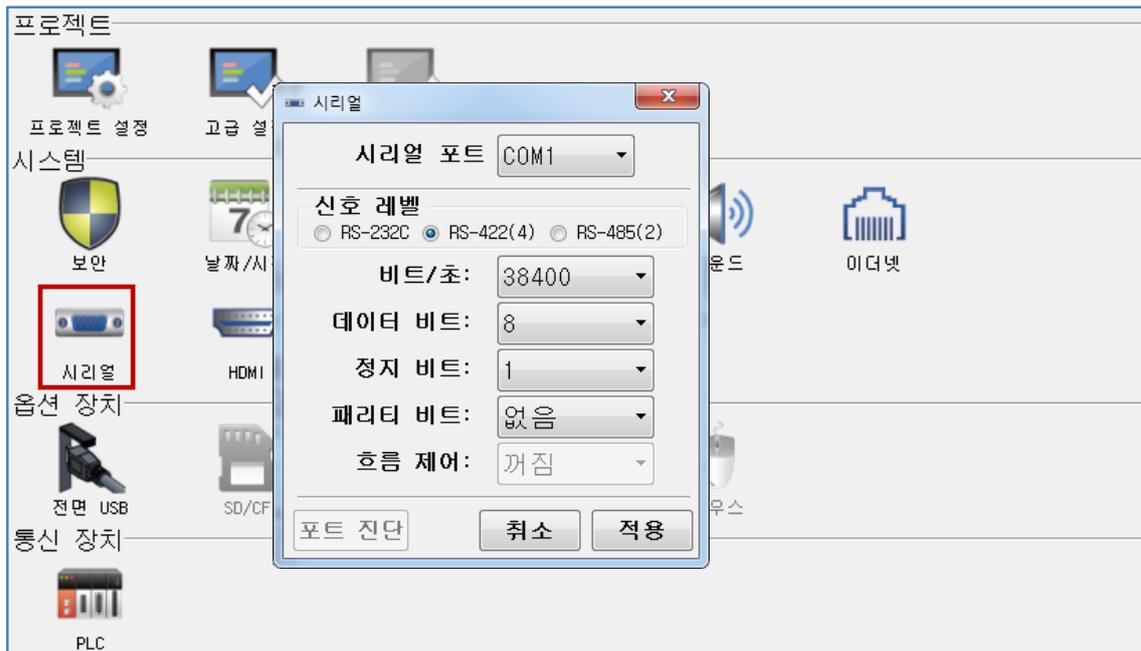
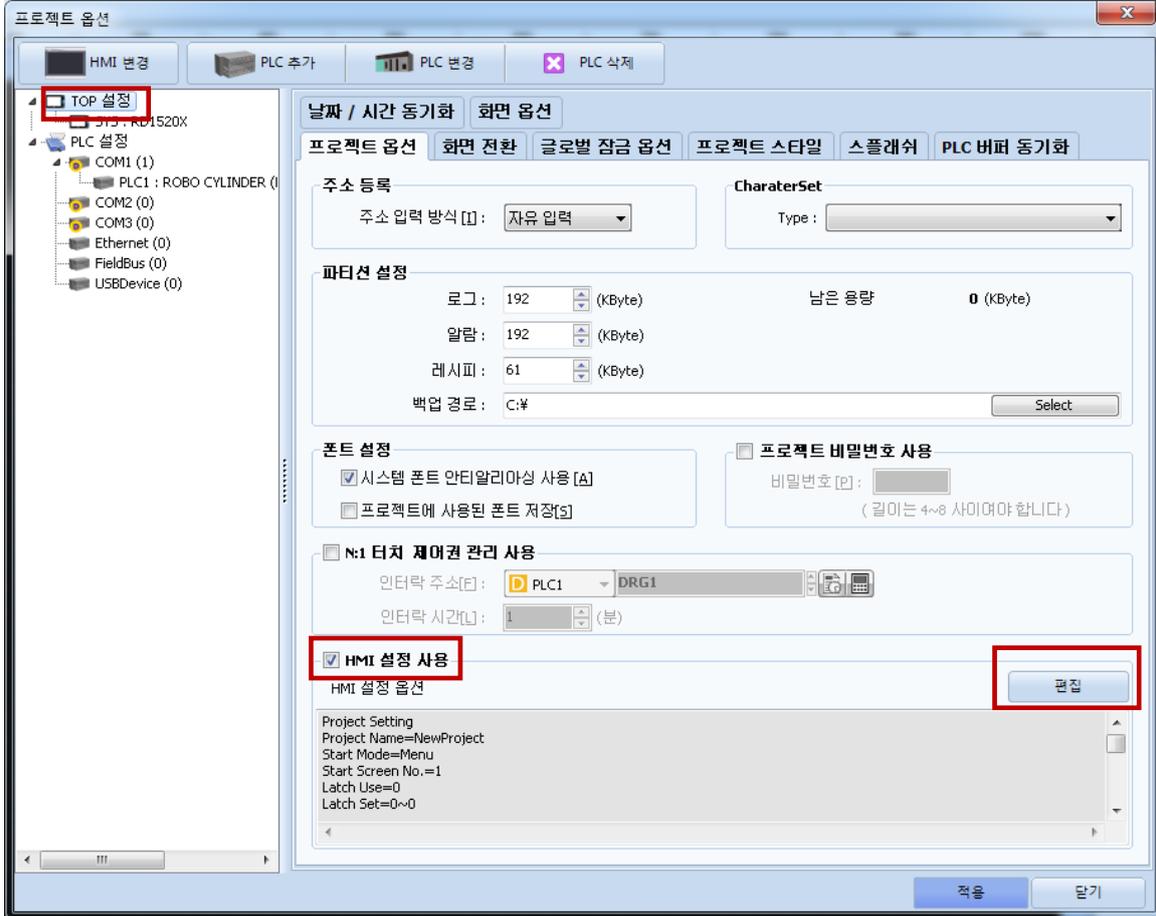
3. TOP-R 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP-R 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-R 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



| 항 목 | TOP-R | 외부 장치 | 비 고 |
|------------|----------|---------|-----|
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C | RS-232C | |
| 보우레이트 | 38400 | | |
| 데이터 비트 | 8 | | |
| 정지 비트 | 1 | | |
| 패리티 비트 | NONE(없음) | | |

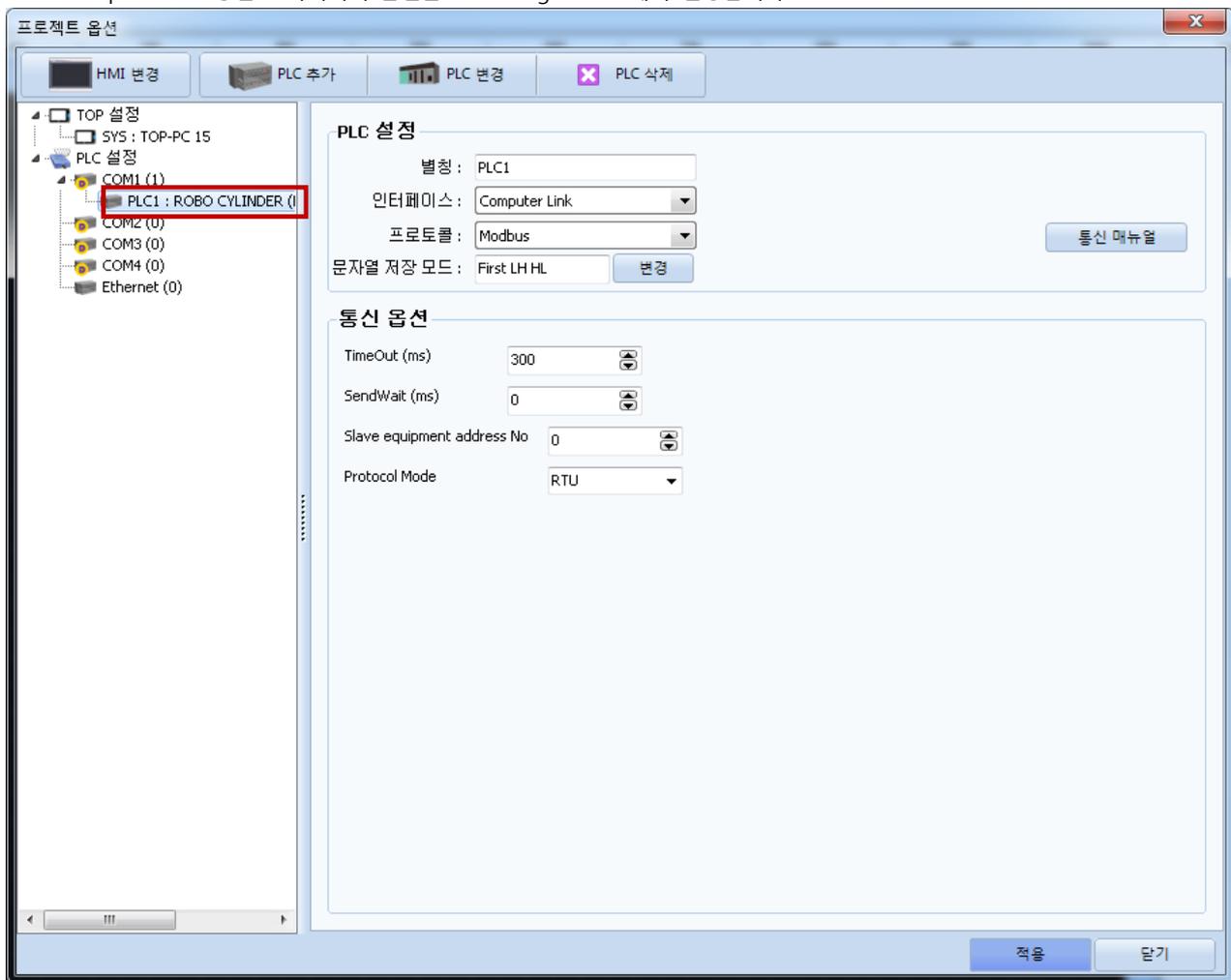
※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

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

(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM1 > "ROBO CYLINDER (MODBUS -CON,RC Series)"]

-Computer Link 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

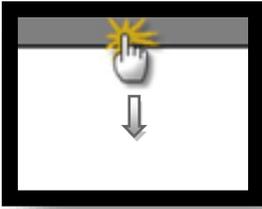


| 항 목 | 설 정 | 비 고 |
|----------------------------|---|------------------|
| 인터페이스 | TOP-R - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다. | "2. 외부 장치 선택" 참고 |
| 프로토콜 | TOP-R - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다. | |
| TimeOut (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. | |
| SendWait (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. | |
| Slave equipment Address No | Slave equipment Address No 설정합니다. | |
| Protocol Mode | Protocol Mode(RTU/ASCII) 설정합니다. | |

3.2 TOP-R 에서 통신 설정

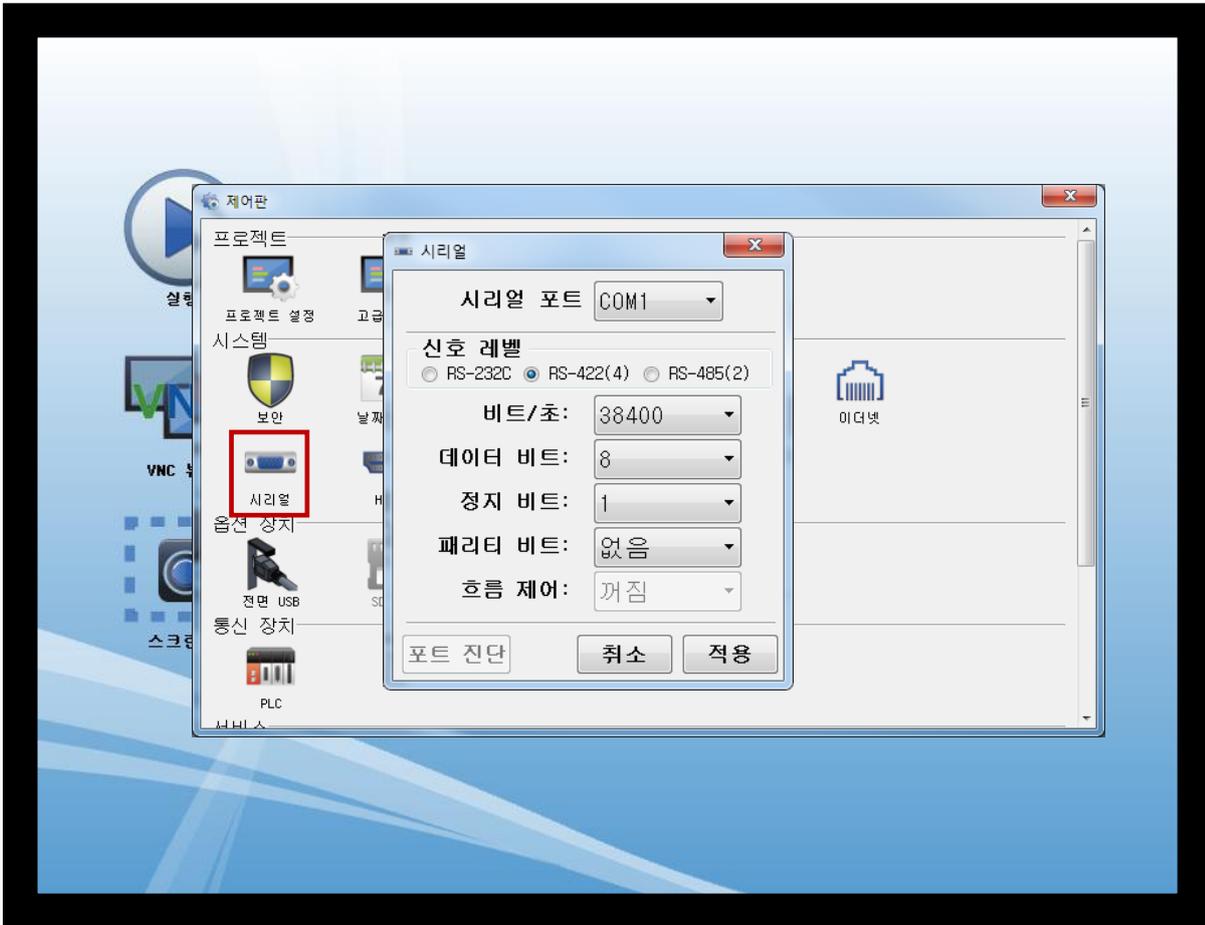
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

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



(1) 통신 인터페이스 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]



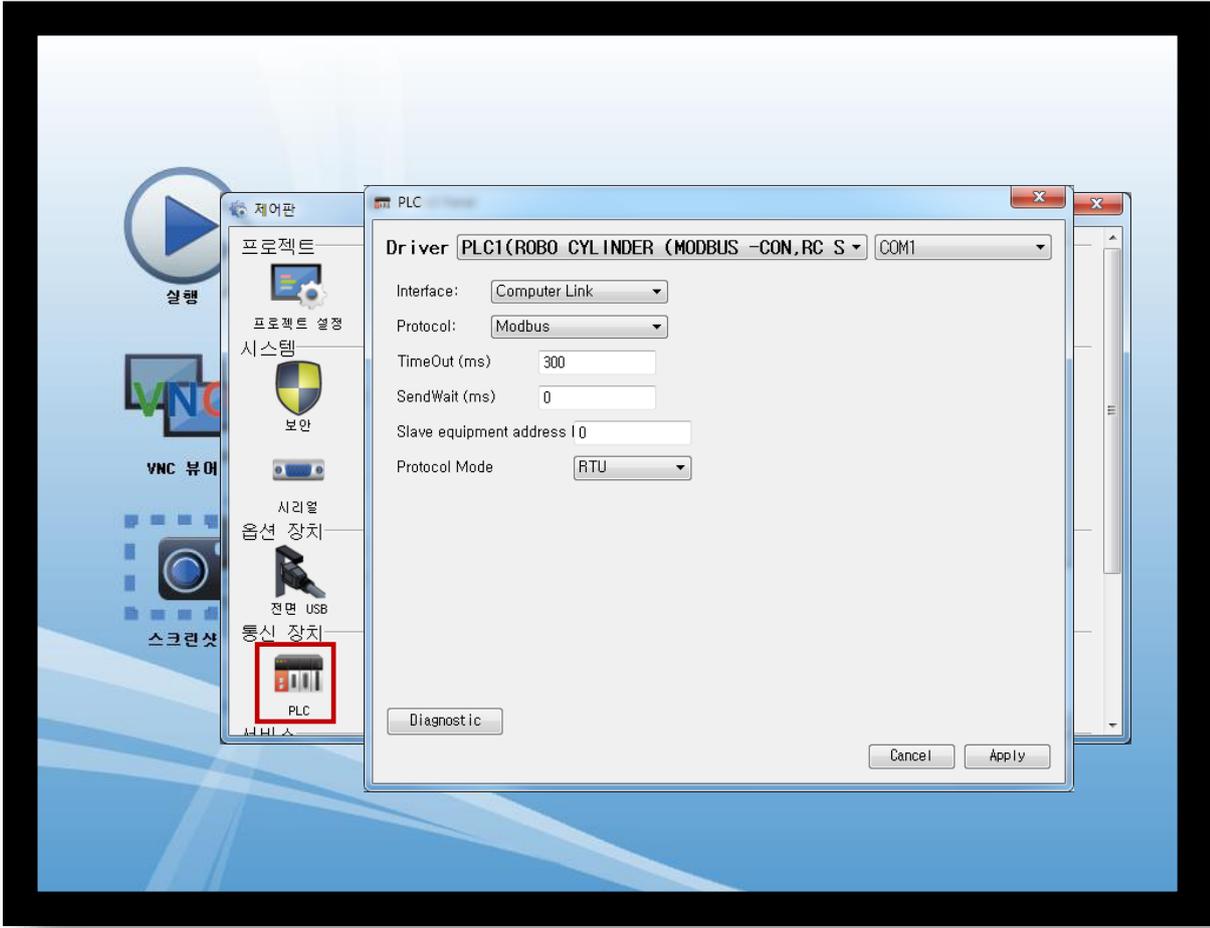
| 항 목 | TOP-R | 외부 장치 | 비 고 |
|------------|---------------|---------------|-----|
| 신호 레벨 (포트) | RS-485/RS-422 | RS-485/RS-422 | |
| 보우레이트 | 38400 | | |
| 데이터 비트 | 8 | | |
| 정지 비트 | 1 | | |
| 패리티 비트 | NONE(없음) | | |

※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

| 항 목 | 설 명 |
|--------|---|
| 신호 레벨 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. |
| 보우레이트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다. |
| 데이터 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다. |
| 정지 비트 | TOP-R - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다. |
| 패리티 비트 | TOP-R - 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-R - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다. | "2. 외부 장치 선택" 참고 |
| 프로토콜 | TOP-R - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다. | |
| TimeOut (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. | |
| SendWait (ms) | TOP-R이 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. | |
| Slave equipment Address No | Slave equipment Address No 설정합니다. | |
| Protocol Mode | Protocol Mode(RTU/ASCII) 설정합니다. | |

3.3 통신 진단

■ TOP-R – 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP-R 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-R, 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-R | 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

외부장치 매뉴얼을 참고하여 외부장치 통신 옵션 설정을 하십시오.

5. 케이블 표

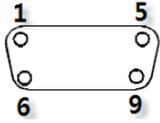
본 Chapter는 TOP-R과 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.

(본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "IAI Corporation – IA MODBUS"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

5.1 케이블 표 1

■RS232C

TOP COM 포트(9핀)

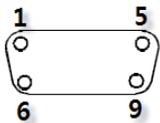
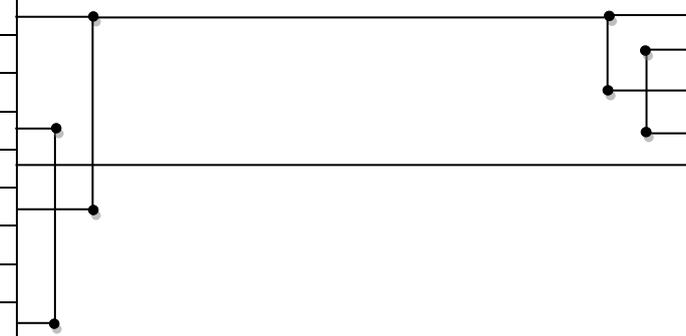
| TOP COM | | | 케이블 접속 | "PLC" |
|--|-----|-----|--------|-------|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 신호명 |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p> | CD | 1 | | |
| | RD | 2 | | SD |
| | SD | 3 | | RD |
| | | | | DTR |
| | SG | 5 | | SG |
| | DSR | 6 | | DSR |
| | RTS | 7 | | RTS |
| | CTS | 8 | | CTS |
| | | 9 | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.2 케이블 표 2

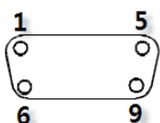
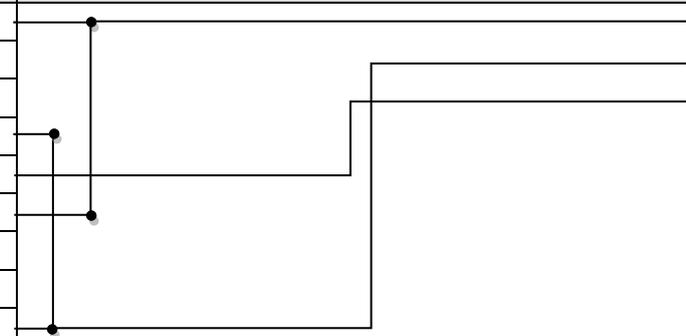
■ RS422/485

TOP COM 포트(9핀) –RS422

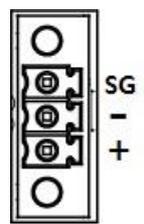
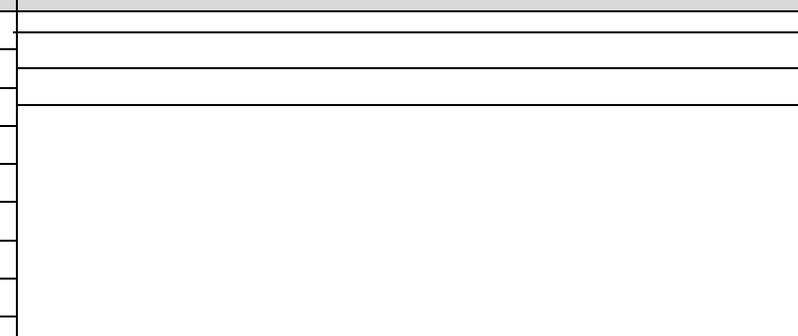
| TOP COM | | | 케이블 접속 | "PLC" |
|--|-----|-----|--|-------|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 신호명 |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p> | RDA | 1 |  | SDA |
| | | 2 | | SDB |
| | | 3 | | RDA |
| | RDB | 4 | | RDB |
| | SG | 5 | | SG |
| | SDA | 6 | | |
| | | 7 | | |
| | | 8 | | |
| | SDB | 9 | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

TOP COM 포트(9핀) –RS485

| TOP COM | | | 케이블 접속 | "PLC" |
|---|-----|-----|---|-------|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 신호명 |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p> | RDA | 1 |  | + |
| | | 2 | | - |
| | | 3 | | SG |
| | RDB | 4 | | |
| | SG | 5 | | |
| | SDA | 6 | | |
| | | 7 | | |
| | | 8 | | |
| | SDB | 9 | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

| TOP COM | | 케이블 접속 | 외부 장치 |
|---|-----|--|-------|
| 핀 배열 | 신호명 | | 신호명 |
|  | + |  | + |
| | - | | - |
| | SG | | SG |
| | | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

6. 지원 어드레스

TOP-R에서 사용 가능한 디바이스는 아래와 같습니다.

CPU 모듈 시리즈/타입에 따라 디바이스 범위(어드레스) 차이가 있을 수 있습니다. TOP-R 시리즈는 외부 장치 시리즈가 사용하는 최대 어드레스 범위를 지원합니다. 사용하고자 하는 장치가 지원하는 어드레스 범위를 벗어 나지 않도록 각 CPU 모듈 사용자 매뉴얼을 참조/주의 하십시오.

| Name | Description | Bit Address | Word Address | R/W | Size |
|-------|--|--|--------------|------|-------|
| ALA0 | Alarm detail code | ALA0.00 ~ ALA0.15 | ALA0 | Read | 16bit |
| ALA1 | Alarm address | ALA1.00 ~ ALA1.15 | ALA1 | Read | 16bit |
| ALC0 | Alarm code | ALC0.00 ~ ALC0.15 | ALC0 | Read | 16bit |
| ALT0 | Alarm occurrence time | ALT0.00 ~ ALT0.31 | ALT0 | Read | 32bit |
| TLMC | Total moving count (PCON-CA/CFA, ACON-CA/CB, SCON-CA/CAL/CB and ERC3 only) | TLMC.00 ~ TLMC.31 | TLMC | Read | 32bit |
| ODOM | Total moving distance (PCON-CA/CFA, ACON-CA/CB, SCON-CA/CAL/CB and ERC3 only) | ODOM.00 ~ ODOM.31 | ODOM | Read | 32bit |
| TIMN0 | Present time (SCON-CA/CAL/CB only) | TIMN0.00 ~TIMN0.31 | TIMN | Read | 32bit |
| TIMN1 | Present time (PCON-CA/CFA, ACON-CA/CB only) | TIMN1.00 ~TIMN1.31 | TIMN | Read | 32bit |
| TFAN0 | Total FAN driving time (SCON-CA/CAL/CB only) | TFAN0.00 ~ TFAN0.31 | TFAN0 | Read | 32bit |
| TFAN1 | Total FAN driving time (PCON-CFA only) | TFAN1.00 ~ TFAN1.31 | TFAN1 | Read | 32bit |
| PNOW | Current position monitor | PNOW.00 ~ PNOW.31 | PNOW | Read | 32bit |
| ALMC | Present alarm code query | ALMC.00 ~ ALMC.15 | ALMC | Read | 16bit |
| DIPM | Input port query | DIPM.00 ~ DIPM.15 | DIPM | Read | 16bit |
| DOPM | Output port monitor query | DOPM.00 ~ DOPM.15 | DOPM | Read | 16bit |
| DSS1 | Device status query 1 | DSS1.00 ~ DSS1.15 | DSS1 | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Emergency stop [2] Safety speed enabled/disabled [3] Controller ready [4] Servo ON/OFF [5] Missed work part in push-motion operation [6] Major failure [7] Minor failure [8] Absolute error [9] Brake [10] Pause [11] Home return completion [12] Position complete [13] Load cell calibration complete [14] Load cell calibration status | | | |

| | | | | | |
|------|-------------------------------|--|------|------|-------|
| DSS2 | Device status query 2 | DSS2.00 ~ DSS2.15 | DSS2 | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Enable [2] Load output judgment (check-range load current threshold) [3] Torque level (load current threshold) [4] Teaching mode (normal/teaching) [5] Position data load (normal/complete) [6] Jog+ (normal/command active) [7] Jog- (normal/command active) [8] Position complete 7 [9] Position complete 6 [10] Position complete 5 [11] Position complete 4 [12] Position complete 3 [13] Position complete 2 [14] Position complete 1 [15] Position complete 0 | | | |
| DSSE | Expansion device status query | DSSE.00 ~ DSSE.15 | DSSE | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Emergency stop (emergency stop input port) [2] Motor voltage low [3] Operation mode (AUTO/MANU) [4] Home return [5] Push-motion operation in progress [6] Excitation detection [7] PIO/Modbus switching [8] Position-data write completion status [9] Moving | | | |
| STAT | System status query | STAT.00 ~ STAT.31 | STAT | Read | 32bit |
| VNOW | Current speed monitor | VNOW.00 ~ VNOW.31 | VNOW | Read | 32bit |
| CNOW | Current ampere monitor | CNOW.00 ~ CNOW.31 | CNOW | Read | 32bit |
| DEVI | Deviation monitor | DEVI.00 ~ DEVI.31 | DEVI | Read | 32bit |
| STIM | System timer query | STIM.00 ~ STIM.31 | STIM | Read | 32bit |
| SIPM | Special input port query | SIPM.00 ~ SIPM.15 | SIPM | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Command pulse NP [2] Command pulse PP [3] Port Switch [3] Mode switch [4] Enable Switch [5] Home check sensor [6] Overtravel sensor [7] Creep sensor [8] Limit sensor | | | |

| | | | | | |
|-------|--|--|-------|------|-------|
| ZONS | Zone status query | ZONS.00 ~ ZONS.15 | ZONS | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] LS2 (PIO pattern solenoid valve mode [3-point type]) [2] LS1 (PIO pattern solenoid valve mode [3-point type]) [3] LS0 (PIO pattern solenoid valve mode [3-point type]) [4] Position zone [5] Zone 2 [6] Zone 1 | | | |
| POSS | Positioning complete position No. status query Exected program No. register (Servo Press) | POSS.00 ~ POSS.15 | POSS | Read | 16bit |
| SSSE | Expansion system status register | SSSE.00 ~ SSSE.15 | SSSE | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Cold start level alarm occurred/not occurred [2] RTC (calendar) function used/not used (ERC3, PCON/ACON-CA/CFA/CB type only) | | | |
| FBFC | Force feedback data monitor | FBFC.00 ~ FBFC.31 | FBFC | Read | 32bit |
| OLLV | Overload level monitor | OLLV.00 ~ OLLV.15 | OLLV | Read | 16bit |
| ALMP0 | Press program alarm code | ALMP0.00 ~ ALMP0.15 | ALMP0 | Read | 16bit |
| ALMP1 | Alarm generated press program No. | ALMP1.00 ~ ALMP1.15 | ALMP1 | Read | 16bit |
| PPST | Pres program status register | PPST.00 ~ PPST.15 | PPST | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Waiting [2] While in returning operation [3] While in depression operation [4] Pressurize during the stop [5] While in pressurizing operation [6] While in probing operation [7] While in approaching the operation [8] Program home return during the movement [9] Program alarm [10] Program finished in normal condition [11] While in excecuting program [12] Program home position | | | |

| | | | | | |
|------|--|--|------|------------|-------|
| PPJD | Press program status judgements register | PPJD.00 ~ PPJD.15 | PPJD | Read | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [1] Load judgement NG [2] Load judgement OK [3] Position (distance) judgement NG [4] Position (distance) judgement OK [5] Total judgement NG [6] Total judgement OK | | | |
| SFTY | Safety speed command | SFTY | - | Read/Write | 1bit |
| SON | Servo ON command | SON | - | Read/Write | 1bit |
| ALRS | Alarm reset command | ALRS | - | Read/Write | 1bit |
| BKRL | Brake forced-release command | BKRL | - | Read/Write | 1bit |
| STP | Pause command | STP | - | Read/Write | 1bit |
| HOME | Home return command | HOME | - | Read/Write | 1bit |
| CSTR | Positioning start command | CSTR | - | Read/Write | 1bit |
| JISL | Jog/inch switching | JISL | - | Read/Write | 1bit |
| MOD | Teaching mode command | MOD | - | Read/Write | 1bit |
| TEAC | Position data load command | TEAC | - | Read/Write | 1bit |
| JOG+ | Jog+ command | JOG+ | - | Read/Write | 1bit |
| JOG- | Jog- command | JOG- | - | Read/Write | 1bit |
| ST7 | Start position 7 (solenoid valve mode) | ST7 | - | Read/Write | 1bit |
| ST6 | Start position 6 (solenoid valve mode) | ST6 | - | Read/Write | 1bit |
| ST5 | Start position 5 (solenoid valve mode) | ST5 | - | Read/Write | 1bit |
| ST4 | Start position 4 (solenoid valve mode) | ST4 | - | Read/Write | 1bit |
| ST3 | Start position 3 (solenoid valve mode) | ST3 | - | Read/Write | 1bit |
| ST2 | Start position 2 (solenoid valve mode) | ST2 | - | Read/Write | 1bit |
| ST1 | Start position 1 (solenoid valve mode) | ST1 | - | Read/Write | 1bit |
| ST0 | Start position 0 (solenoid valve mode) | ST0 | - | Read/Write | 1bit |
| CLBR | Load cell calibration command | CLBR | - | Read/Write | 1bit |
| PMSL | PIO/Modbus switching specification | PMSL | - | Read/Write | 1bit |
| STOP | Deceleration stop | STOP | - | Read/Write | 1bit |

| | | | | | |
|-------|---|--|-------|------------|-------|
| ENMV | Axis operation permission | ENMV | - | Read/Write | 1bit |
| PHOM | Program home return movement | PHOM | - | Read/Write | 1bit |
| SSTP | Search stop | SSTP | - | Read/Write | 1bit |
| FPST | Program compulsoly finish | FPST | - | Read/Write | 1bit |
| PSTR | Program start | PSTR | - | Read/Write | 1bit |
| DRG1 | Device control register 1 | DRG1.00 ~ DRG1.15 | DRG1 | Read/Write | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [0~2]Cannot be used [3] Positioning start command [4] Home return command [5] Pause command [6] Cannot be used [7] Brake forced-release command [8] Alarm reset command [9~11] Cannot be used [12] Servo ON command [13] Cannot be used [14] Safety speed command [15]EMG operation specification | | | |
| DRG2 | Device control register 2 | DRG2.00 ~ DRG2.15 | DRG2 | Read/Write | 16bit |
| | | [DEC]<- Bit position [0~7]Start Posistion 0~7 [8] Jog- command [9] Jog+ command [10]Position data load command [11]Teaching mode command [12~13]Cannot be used [14]Jog/inch switching 0:Jog 1:Inching [15]Cannot be used | | | |
| POSR0 | Position number command register /Program number command register | POSR0.00 ~ POSR.15 | POSR0 | Read/Write | 16bit |
| POSR1 | Position movement command register | POSR1.00 ~ POSR1.15 | POSR1 | Read/Write | 16bit |
| PCMD | Target position specification register | PCMD0.00 ~ PCMD1.15 | PCMD | Read/Write | 32bit |
| INP | Positioning band specification register | INP0.00 ~ INP1.15 | INP | Read/Write | 32bit |
| VCMD | Speed specification register | VCMD0.00 ~ VCMD1.15 | VCMD | Read/Write | 32bit |
| ACMD | Acceleration/deceleration specification register | ACMD.00 ~ ACMD.15 | ACMD | Read/Write | 16bit |
| PPOW | Push-current limiting value specification register | PPOW.00 ~ PPOW.15 | PPOW | Read/Write | 16bit |
| CTLF | Control flag specification register | CTLF.00 ~ CTLF.15 | CTLF | Read/Write | 16bit |

| Position Data Description Reading (With RC Series controllers) | | | | | |
|--|---|--|--------------|------|-------------|
| Name | Description | Bit Address | Word Address | R/W | Size |
| PDDR | Position Data Description Reading (With RC Series controllers) | PDDR:000:0.00 ~PDDR:767:F.00 (DEC:HEX.DEC) | PDDR | Read | 16bit/32bit |
| <p>Address Format Name -> PDDR Position Number -> :000 ~ :767 Offset from Top Address -> :0 ~ :F bit Position Number -> .00</p> <p>Offset from Top Address [0~1]PCMD - Target position(32bit) [2~3]INP - Positioning band(32bit) [4~5]VCMD - Speed command(32bit) [6~7]ZNMP - Individual zone boundary + (32bit) [8~9]ZNLP - Individual zone boundary - (32bit) [A]ACMD - Acceleration command(16bit) [B]DCMD - Deceleration command(16bit) [C]PPOW - Push-current limiting value(16bit) [D]LPOW - Load current threshold(16bit) [E]CTLF - Control flag specification(16bit) [F]Cannot be used (16bit)</p> | | | | | |

※ PDDR의 32bit 경우 워드스왑을 체크해야함.

| Name | Bit Address | Word Address | R/W |
|--------------------|-------------------|--------------|------------|
| D(Data register) | D0000.15-DFFFF.15 | D0000-DFFFF | Read/Write |
| S(Status register) | S0000-SFFFF | S0000-SFFF0 | Read/Write |