

# OMRON Industrial Automation

## SYSMAC C/CV Series

### HOST LINK Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.0 이상



## CONTENTS

본 사 (주)MXOn의 "Touch Operation Panel(MXOn TOP) Series"를 사용해 주시는 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 [5 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

### 3. TOP 통신 설정 [6 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

### 4. 외부 장치 설정 [11 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

### 5. 케이블 표 [21 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

### 6. 지원 어드레스 [24 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

# 1. 시스템 구성

TOP와 “OMRON Industrial Automation - SYSMAC C/CV Series Host Link”의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

| Series            | CPU  | Link I/F                           | 통신 방식  | 시스템 설정   | 케이블                         |
|-------------------|--|------------------------------------|--|--|-----------------------------|
| SYSMAC<br>C       | C200H  | C200H – LK201<br>C120 – LK201 – V1 | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.1 외부 장치 설정 1</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a> |
|                   |  | C200H – LK202<br>C120 – LK202 – V1 | RS 422/485(4w)   | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.2 외부 장치 설정 2</a> |                             |
|                   | C200HS   | C200H – LK201<br>C120 – LK201 – V1 | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.1 외부 장치 설정 1</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a> |
|                   |  | C200H – LK202                      | RS 422/485(4w)   | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.2 외부 장치 설정 2</a> |                             |
|                   |  | Link I/F on the CPU Unit           | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.4 외부 장치 설정 4</a> |                             |
|                   | C500<br>C500F<br>C1000H<br>C2000<br>C2000H   | C120 – LK201 – V1                  | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.1 외부 장치 설정 1</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a> |
|                   |  | C120 – LK202 – V1                  | RS 422/485(4w)   | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.2 외부 장치 설정 2</a> |                             |
|                   |  | C500 – LK201 – V1                  | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.3 외부 장치 설정 3</a> |                             |
|                   |  |                                    | RS 422/485(4w)   |  |                             |
|                   |  | C500 – LK203                       | RS 232C  |  |                             |
|                   |  | C500 – LK201 – V1                  | RS 232C  |  |                             |
|                   | RS 422/485(4w)   |                                    |  |  |                             |
|                   | C1000HF  | C500 – LK203                       | RS 422/485(4w)   |  |                             |
|                   | C20H<br>C28H<br>C40H   | Link I/F on the CPU Unit           | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.5 외부 장치 설정 5</a> | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a> |
|                   | C20PF<br>C28PF<br>C40PF<br>C60PF   | C120 – LK201 – V1                  | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.1 외부 장치 설정 1</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a> |
| C120 – LK202 – V1 |  | RS 422/485(4w)                     | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.2 외부 장치 설정 2</a> |  |                             |
| C120<br>C120F     | C120 – LK201 – V1  | RS 232C                            | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.1 외부 장치 설정 1</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a>                                    |                             |
|                   | C120 – LK202 – V1  | RS 422/485(4w)                     | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.2 외부 장치 설정 2</a> |  |                             |
| SYSMAC<br>CQM     | CQM1 – CPU21<br>CQM1 – CPU41<br>CQM1 – CPU42<br>CQM1 – CPU43<br>CQM1 – CPU44<br>CQM1–CPU41–V1<br>CQM1–CPU42–V1<br>CQM1–CPU43–V1<br>CQM1–CPU44–V1 | RS 232C port on the CPU Unit       | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.6 외부 장치 설정 6</a> | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a> |
|                   | CQM1H – CPU11<br>CQM1H – CPU21   | RS 232C port on the CPU Unit       | RS 232C  |  |                             |
|                   | CQM1H – CPU51<br>CQM1H – CPU61   | RS 232C Port on the CPU Unit       | RS 232C  | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.7 외부 장치 설정 7</a> | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a> |
|                   |  | RS 232C Port on CQM1H – SCB41      | RS 232C  |  |                             |
|                   |  | RS 422/485 Port on CQM1H – SCB41   | RS 422/485(4w)   | <a href="#">3. TOP 통신 설정</a><br><a href="#">4.7 외부 장치 설정 7</a> | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a> |

| Series   | CPU                         | Link I/F                                       | 통신 방식               | 시스템 설정                           | 케이블                              |             |
|--|-----------------------------|--|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|
| SYSMAC<br>CPM                                      | CPM1<br>CPM1A<br>CPM1A - V1 | CPM1 - CIF01                                   | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.8 외부 장치 설정 8   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             | CPM1 - CIF11                                   | RS 422/485(4w)      |                                  |                                  |             |
|  | SRM1 - C02<br>CPM2A         | RS 232C port on the CPU                        | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.6 외부 장치 설정 6   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             | CPM1 - CIF01                                   | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.8 외부 장치 설정 8   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             | CPM1 - CIF11                                   | RS 422/485(4w)      |                                  |                                  |             |
|  | CPM2C                       | CPM2C - CIF01*1)                               | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.8 외부 장치 설정 8   | Peripheral*1)                    |             |
|  |                             | CPM2C - CIF01*2)                               | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.8 외부 장치 설정 8   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             | CPM2C - CIF11                                  |                     |                                  |                                  |             |
|  |                             | CPM2C - CIF11                                  | RS 422/485(4w)      |                                  |                                  |             |
|  | SYSMAC<br>α                 | C200HE-CPU42<br>C200HW - COM02 - V1            | CPU Unit            | RS 232C                          | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2 |
| C200HW - COM02 - V1                                |                             |  |                     |                                  |                                  |             |
| C200HG-CPU63<br>C200HG-CPU43                       |                             | C200HW - COM03 - V1                            | RS 422/485(4w)      | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.3 케이블 표 3                      |             |
|  |                             | C200HW - COM04 - V1                            | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
| C200HW - COM05 - V1                                |                             |  |                     |                                  |                                  |             |
| C200HE-CPU42-Z<br>C200HG-CPU63-Z<br>C200HG-CPU43-Z |                             | C200HW - COM06 - V1                            | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             |  | RS 422/485(4w)      | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.3 케이블 표 3                      |             |
| C200HX-CPU85-Z<br>C200HX-CPU65-Z<br>C200HX-CPU64-Z |                             | C200H - LK201 - V1                             | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.1 외부 장치 설정 1   | 5.1 케이블 표 1                      |             |
|  |                             | C200H - LK202 - V1                             | RS 422/485(4w)      | 3. TOP 통신 설정<br>4.2 외부 장치 설정 2   |                                  |             |
| SYSMAC<br>α  |                             | C200HW - COM02 - V1                            | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             |  | RS 422/485(4w)      | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.3 케이블 표 3                      |             |
|  |                             | C200HX-CPU34<br>C200HX-CPU54<br>C200HX-CPU34-Z | C200HW - COM03 - V1 | RS 422/485(4w)                   | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2 |
|  |                             |  | C200HW - COM04 - V1 | RS 232C                          | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   |             |
|  |                             | C200HE-CPU32<br>C200HE-CPU32-Z                 | C200HW - COM05 - V1 | RS 232C                          | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2 |
|  |                             |  | C200HW - COM06 - V1 | RS 232C                          | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   |             |
|  |                             | C200HG-CPU33<br>C200HG-CPU33-Z                 | C200HW - COM06 - V1 | RS 422/485(4w)                   | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.3 케이블 표 3 |
|  |                             |  |                     | RS 232C                          | 3. TOP 통신 설정<br>4.9 외부 장치 설정 9   | 5.2 케이블 표 2 |
|  |                             | C200HG-CPU53<br>C200HG-CPU53-Z                 | C200H - LK201 - V1  | RS 232C                          | 3. TOP 통신 설정<br>4.1 외부 장치 설정 1   | 5.1 케이블 표 1 |
|  |                             |  | C200H - LK202 - V1  | RS 422/485(4w)                   | 3. TOP 통신 설정<br>4.2 외부 장치 설정 2   | 5.1 케이블 표 1 |
| SYSMAC<br>CV                                       |                             | CV500<br>CV1000<br>CV2000                      | CV500 - LK201       | RS 232C (Port1)                  | 3. TOP 통신 설정<br>4.10 외부 장치 설정 10 | 5.1 케이블 표 1 |
|  | RS 232C (Port2)             |  |                     | 3. TOP 통신 설정<br>4.10 외부 장치 설정 10 | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  | RS 422/485(4w)              |  |                     |                                  |                                  |             |
|  | CVM1<br>CVM1D               | Link I/F on the CPU Unit                       | RS 232C             | 3. TOP 통신 설정<br>4.11 외부 장치 설정 11 | 5.2 케이블 표 2                      |             |
|  |                             |  | RS 422/485(4w)      | 3. TOP 통신 설정<br>4.11 외부 장치 설정 11 | 5.3 케이블 표 3                      |             |

\*1) Peripheral Port on / Peripheral Cable로 Omron전용 케이블을 사용

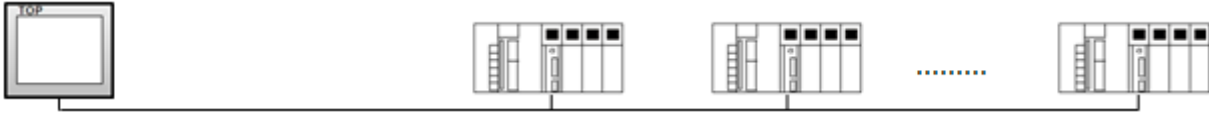
\*2) RS 232C Port

■ 연결 구성

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

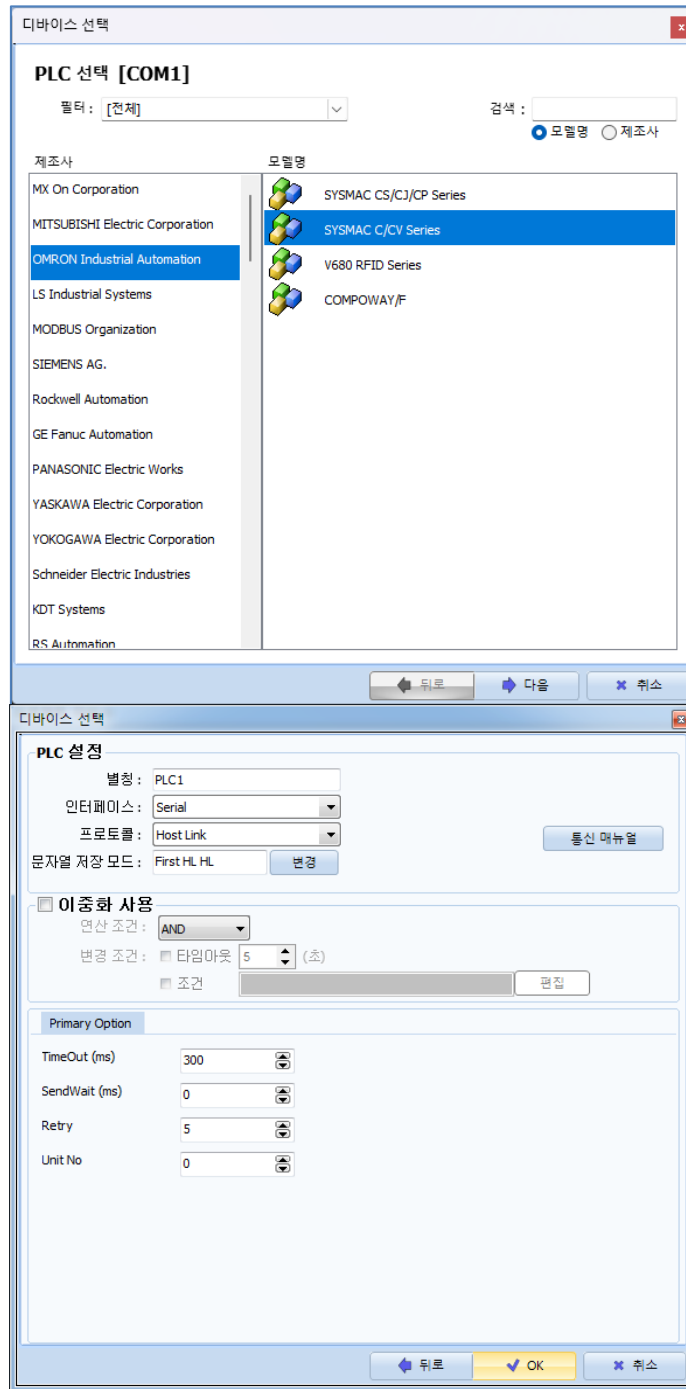


- 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422 통신에서 가능한 구성입니다.



## 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



| 설정 사항              |           | 내용   |    |       |      |                    |           |
|--------------------|-----------|--|----|-------|------|--------------------|-----------|
| TOP                | 모델        | TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.  |    |       |      |                    |           |
| 외부 장치              | 제조사       | TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다.<br>"OMRON Industrial Automation"를 선택 하십시오.   |    |       |      |                    |           |
|                    | PLC       | TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.<br><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>SYSMAC C/CV Series</td> <td>Host Link</td> <td>Host Link</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p> | 모델 | 인터페이스 | 프로토콜 | SYSMAC C/CV Series | Host Link |
| 모델                 | 인터페이스     | 프로토콜   |    |       |      |                    |           |
| SYSMAC C/CV Series | Host Link | Host Link  |    |       |      |                    |           |

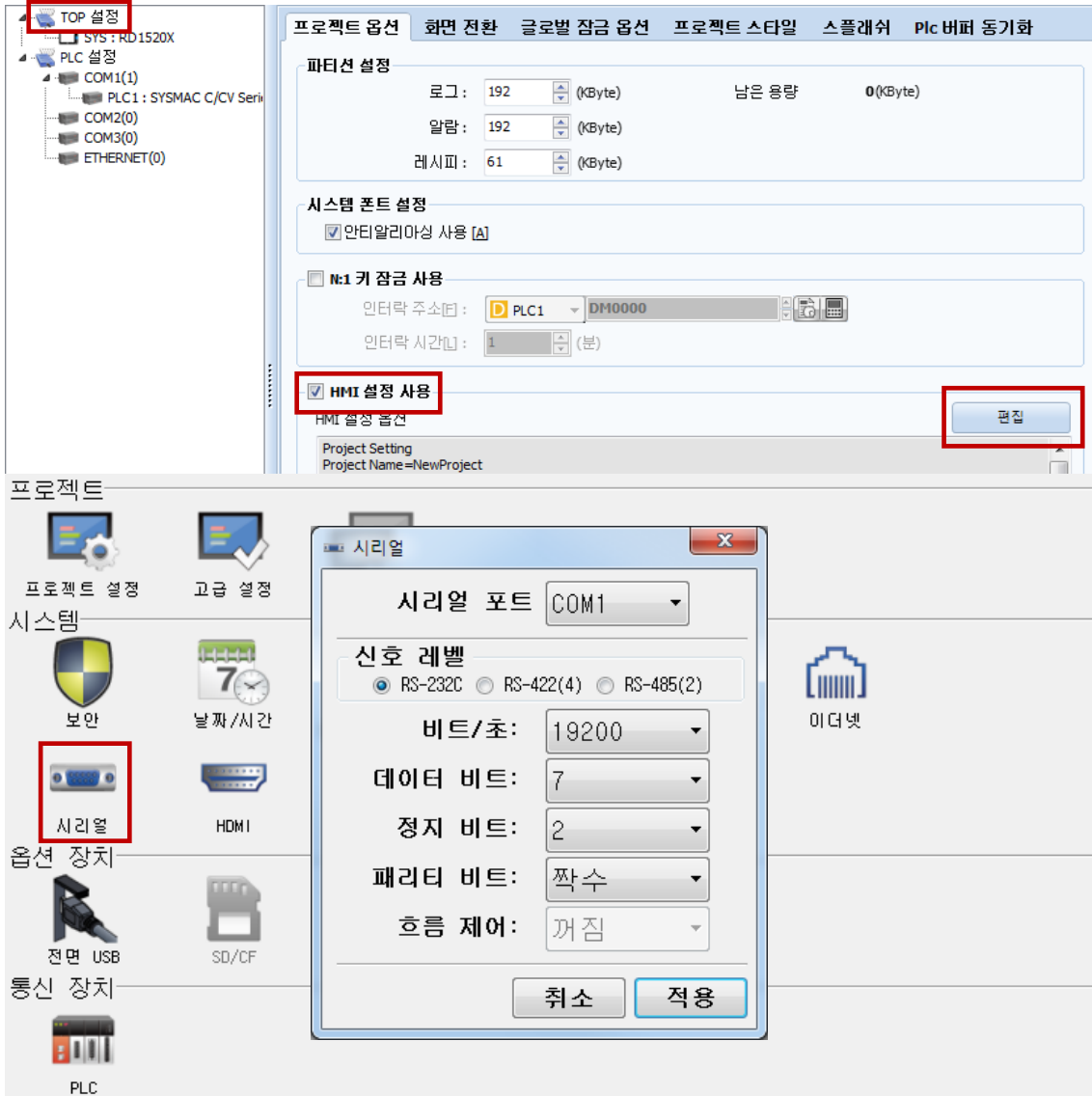
### 3. TOP 통신 설정

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 ]
- TOP의 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



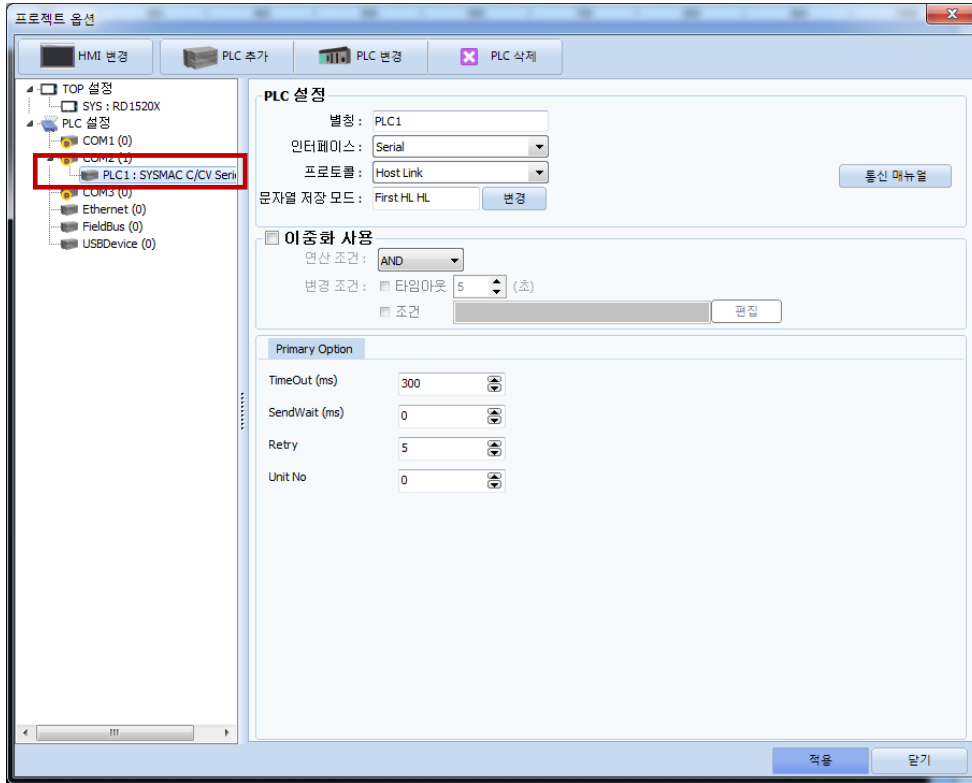
| 항 목        | TOP     |        |        | 외부 장치                 | 비 고 |
|------------|---------|--------|--------|-----------------------|-----|
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C | RS-422 | RS-485 | RS-232C<br>RS-422/485 |     |
| 보우레이트      | 19200   |        |        |                       |     |
| 데이터 비트     | 7       |        |        |                       |     |
| 정지 비트      | 2       |        |        |                       |     |
| 패리티 비트     | 짝수      |        |        |                       |     |

※ 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 > "PLC1 : SYSMAC C/CV Series" ]  
 - SYSMAC C/CV Series Host Link 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

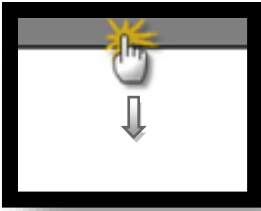


| 항 목           | 설 정   | 비 고                              |
|---------------|---|----------------------------------|
| 인터페이스         | "Serial"를 선택합니다.                                    | <a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a> |
| 프로토콜          | "Host Link"를 선택합니다.                                 | <a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a> |
| 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. |                                  |
| Unit No       | 외부 장치의 국번을 입력합니다.                                   |                                  |

### 3.2 TOP 에서 통신 설정

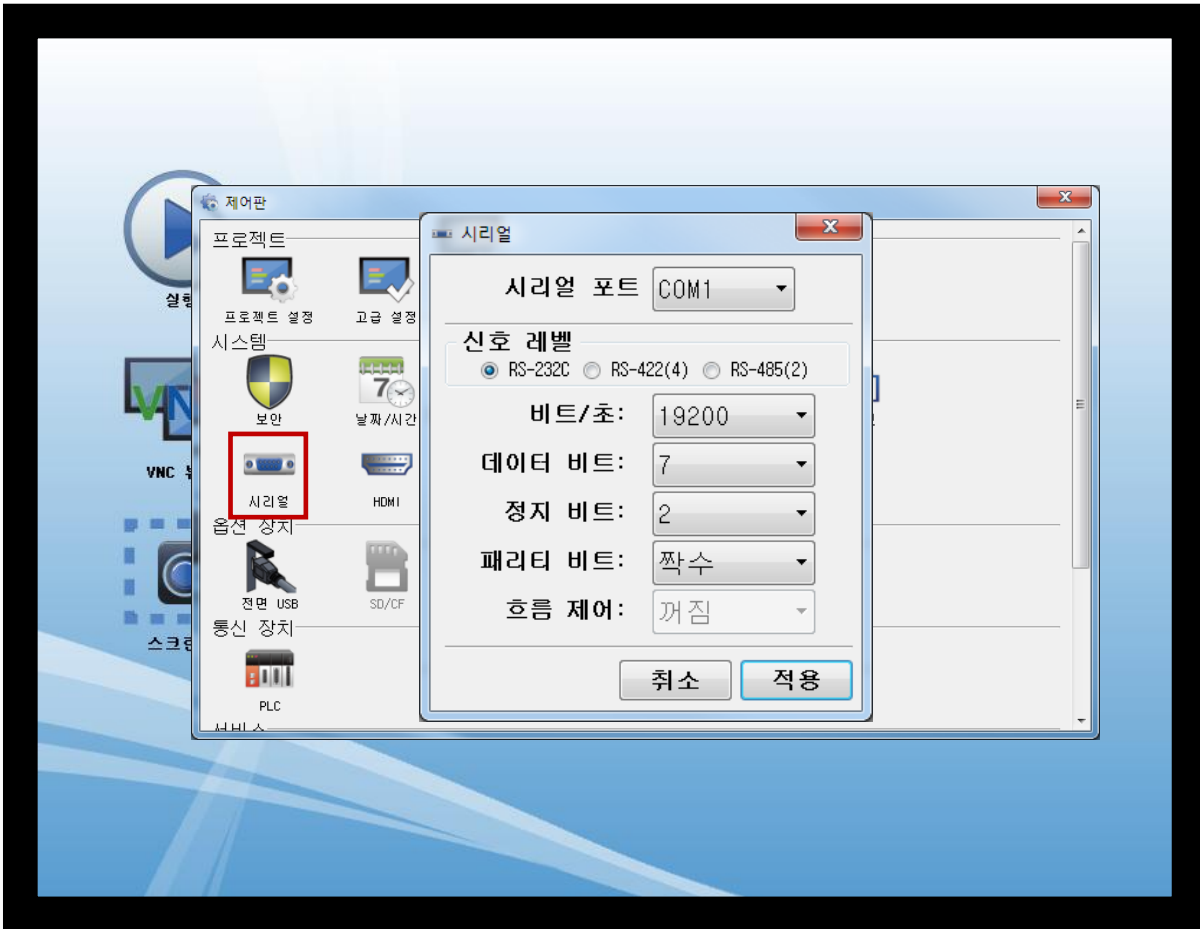
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ 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 |
|------------|---------|--------|--------|-----------------------|-----|
|            | RS-232C | RS-422 | RS-485 |                       |     |
| 신호 레벨 (포트) | RS-232C | RS-422 | RS-485 | RS-232C<br>RS-422/485 |     |
| 보우레이트      | 19200   |        |        |                       |     |
| 데이터 비트     | 7       |        |        |                       |     |
| 정지 비트      | 2       |        |        |                       |     |
| 패리티 비트     | 짝수      |        |        |                       |     |

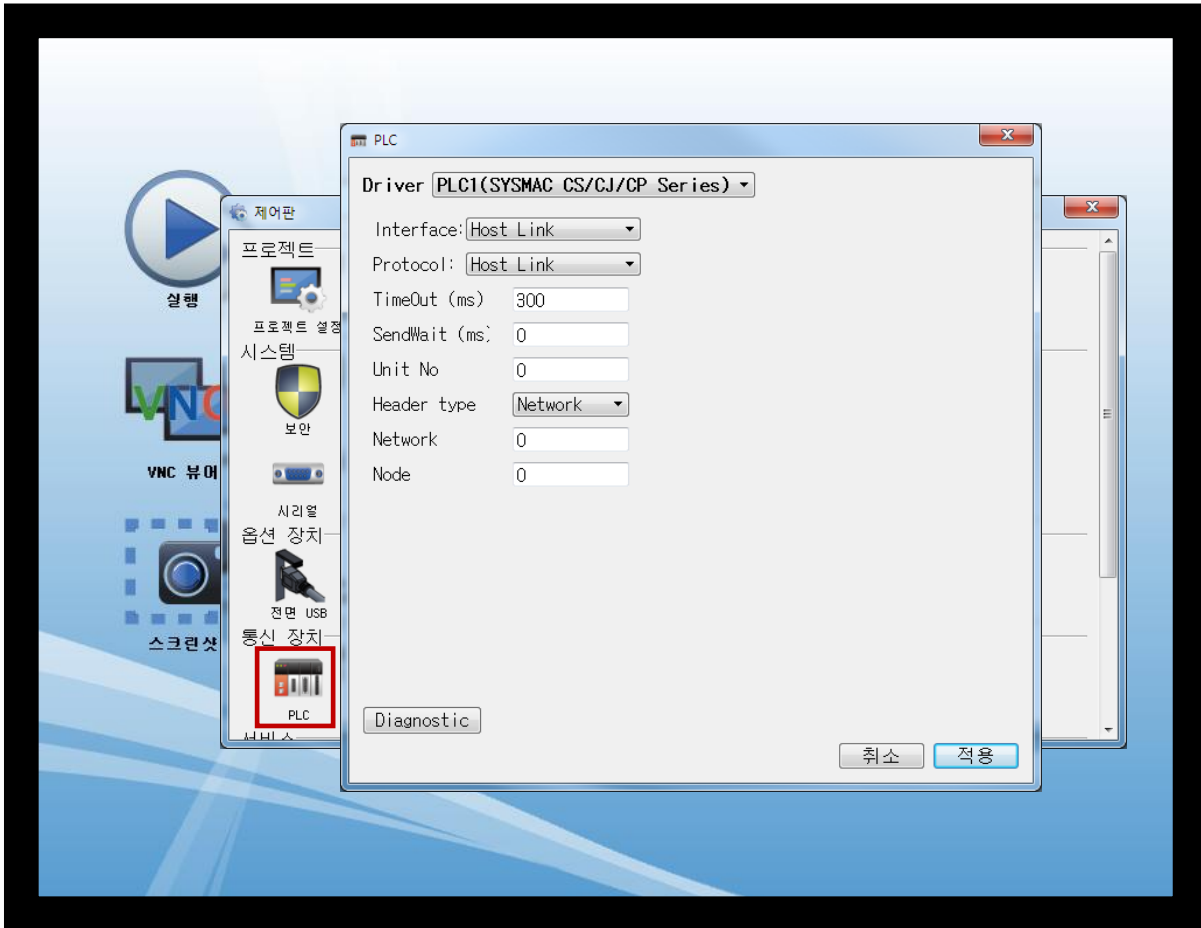
※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

| 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         | "Host Link"를 선택합니다.                                 | <a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a> |
| 프로토콜          | "Host Link"를 선택합니다.                                 |                                  |
| 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. |                                  |
| Unit No       | 외부 장치의 국번을 입력합니다.                                   |                                  |

### 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<br>- 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   | <a href="#">1. 시스템 구성</a>                               |    |
|            | 접속 케이블 명칭      | OK      | NG   |   |    |
| TOP        | 버전 정보          | OK      | NG   | <a href="#">2. 외부 장치 선택</a><br><a href="#">3. 통신 설정</a> |    |
|            | 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   | <a href="#">4. 외부 장치 설정</a>                             |    |
|            | 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      | <a href="#">6. 지원 어드레스</a><br>(자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.) |   |    |

## 4. 외부 장치 설정

### 4.1 외부 장치 설정 1 (C200H - LK201, C120-LK201-V1)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

#### ■ C200H-LK201

| Rotary Switch | 설명              | 권장 설정 | 권장 설정 내용                             | 비고 |
|---------------|-----------------|-------|--------------------------------------|----|
| SW1           | Unit No. x 10   | 0     | Unit No. : 0                         |    |
| SW2           | Unit No. x 1    | 0     |                                      |    |
| SW3           | Baud rate       | 6     | Transmission speed : 19.2Kbps        |    |
| SW4           | Comm. Parameter | 2     | 7-bit Data Length, 2 stop bits, Even |    |
| DIP Switch    |                 |       |                                      |    |
| SW1           | Unused          | OFF   |                                      |    |
| SW2           | Unused          | OFF   |                                      |    |
| SW3           | Link type       | ON    | Single link (Off : Multiple link)    |    |
| SW4           | 5V Power Supply | OFF   | Without 5V Supply                    |    |

#### ■ C120-LK201-V1

| DIP Switch 1 | 설명                        | 권장 설정 | 권장 설정 내용   | 비고        |
|--------------|---------------------------|-------|--|-----------|
| SW1          | Unit No. + 2 <sup>4</sup> | OFF   | Unit No. : 0   | 범위 : 0~31 |
| SW2          | Unit No. + 2 <sup>3</sup> | OFF   |  |           |
| SW3          | Unit No. + 2 <sup>2</sup> | OFF   |  |           |
| SW4          | Unit No. + 2 <sup>1</sup> | OFF   |  |           |
| SW5          | Unit No. + 2 <sup>0</sup> | OFF   |  |           |
| SW6          | Unused                    | OFF   |  |           |
| SW7          |                           | OFF   |  |           |
| SW8          | RUN/STOP                  | ON    | Operation : RUN  |           |
| DIP Switch 2 |                           |       |  |           |
| SW1          | Baud rate *주1)            | OFF   | Transmission speed : 19.2Kbps  |           |
| SW2          |                           | OFF   |  |           |
| SW3          |                           | ON    |  |           |
| SW4          |                           | OFF   |  |           |
| SW5          | Unused                    | OFF   |  |           |
| SW6          | Link type                 | ON    | Single Link (Off : Multiple link)  |           |
| SW7          | Command levels *주2)       | ON    | Level 1, 2, 3 Enabled  |           |
| SW8          |                           | ON    |  |           |
| DIP Switch 3 |                           |       |  |           |
| SW1          | CTS Selector              | ON    | CTS always ON<br>(1.OFF/2.ON : External CTS signal)                            |           |
| SW2          |                           | OFF   |  |           |
| SW3          | Synchronization Selector  | ON    | Internal synchronization<br>(3.OFF/4.ON/5.OFF/6.ON : External synchronization) |           |
| SW4          |                           | OFF   |  |           |
| SW5          |                           | ON    |  |           |
| SW6          |                           | OFF   |  |           |
| SW7          | Unused                    | OFF   |  |           |
| SW8          |                           | OFF   |  |           |

\*주1)

| SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | Bps   |
|-----|-----|-----|-----|-------|
| ON  | ON  | ON  | OFF | 2400  |
| OFF | ON  | ON  | OFF | 4800  |
| ON  | OFF | ON  | OFF | 9600  |
| OFF | OFF | ON  | OFF | 19200 |

\*주2)

| SW7 | SW8 | Command Levels |
|-----|-----|----------------|
| OFF | OFF | -              |
| ON  | OFF | 1              |
| OFF | ON  | 1, 2           |
| ON  | ON  | 1, 2, 3        |

## 4.2 외부 장치 설정 2 (C200H - LK202, C120-LK202-V1)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

### ■ C200H-LK202, C120-LK202-V1

| Rotary Switch | 설명                          | 권장 설정 | 권장 설정 내용   | 비고 |
|---------------|-----------------------------|-------|--|----|
| SW1           | Unit No. x 10               | 0     | Unit No. x 10  |    |
| SW2           | Unit No. x 1                | 0     | Unit No. x 1   |    |
| SW3           | Baud rate                   | 6     | Transmission speed : 19.2Kbps  |    |
| SW4           | Comm. Parameter             | 2     | 7-bit Data Length, 2 stop bits, Even   |    |
| DIP Switch 1  |                             |       |  |    |
| SW1           | Unit No. + 2 <sup>4</sup>   | OFF   | Unit No. : 0   |    |
| SW2           | Unit No. + 2 <sup>3</sup>   | OFF   |  |    |
| SW3           | Unit No. + 2 <sup>2</sup>   | OFF   |  |    |
| SW4           | Unit No. + 2 <sup>1</sup>   | OFF   |  |    |
| SW5           | Unit No. + 2 <sup>0</sup>   | OFF   |  |    |
| SW6           | Unused                      | OFF   |  |    |
| SW7           |                             | OFF   |  |    |
| SW8           | RUN/STOP                    | ON    | Operation : RUN  |    |
| DIP Switch 2  |                             |       |  |    |
| SW1           | Baud rate *주1)              | OFF   | Transmission speed : 19.2Kbps  |    |
| SW2           |                             | OFF   |  |    |
| SW3           |                             | ON    |  |    |
| SW4           |                             | OFF   |  |    |
| SW5           | Unused                      | OFF   |  |    |
| SW6           | Link type                   | ON    | Single Link (Off : Multiple link)  |    |
| SW7           | Command levels *주2)         | ON    | Level 1, 2, 3 Enabled  |    |
| SW8           |                             | ON    |  |    |
| DIP Switch 3  |                             |       |  |    |
| SW1           | Termination resistance *주3) | ON    | Termination Resistance : ON<br>(1.ON/2.OFF/3.OFF/4.OFF/5.OFF/6.OFF : Termination resistance : OFF) |    |
| SW2           |                             | OFF   |  |    |
| SW3           |                             | ON    |  |    |
| SW4           |                             | OFF   |  |    |
| SW5           |                             | ON    |  |    |
| SW6           |                             | OFF   |  |    |
| SW7           | Unused                      | OFF   |  |    |
| SW8           |                             | OFF   |  |    |

\*주1)

| SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | Bps   |
|-----|-----|-----|-----|-------|
| ON  | ON  | ON  | OFF | 2400  |
| OFF | ON  | ON  | OFF | 4800  |
| ON  | OFF | ON  | OFF | 9600  |
| OFF | OFF | ON  | OFF | 19200 |

\*주2)

| SW7 | SW8 | Command Levels |
|-----|-----|----------------|
| OFF | OFF | -              |
| ON  | OFF | 1              |
| OFF | ON  | 1, 2           |
| ON  | ON  | 1, 2, 3        |

\*주3)

| SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | SW5 | SW6 | Termination Resistance |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| ON  | OFF | ON  | OFF | ON  | OFF | ON                     |
| ON  | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF                    |

### ※ 주의

시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Dip Switch3의 Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

### 4.3 외부 장치 설정 3 (C500-LK201, C500-LK203)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

#### ■ C500 - LK201 - V1

| DIP Switch 1 | 설명                        | 권장 설정 | 권장 설정 내용        | 비고 |
|--------------|---------------------------|-------|-----------------|----|
| SW1          | Unit No. + 2 <sup>4</sup> | OFF   | Unit No. : 0    |    |
| SW2          | Unit No. + 2 <sup>3</sup> | OFF   |                 |    |
| SW3          | Unit No. + 2 <sup>2</sup> | OFF   |                 |    |
| SW4          | Unit No. + 2 <sup>1</sup> | OFF   |                 |    |
| SW5          | Unit No. + 2 <sup>0</sup> | OFF   |                 |    |
| SW6          | Unused                    | OFF   |                 |    |
| SW7          |                           | OFF   |                 |    |
| SW8          | RUN/STOP                  | ON    | Operation : RUN |    |

#### DIP Switch 2

|     |                     |     |                                  |  |
|-----|---------------------|-----|----------------------------------|--|
| SW1 | Baud rate *주1)      | OFF | Transmission speed : 19.2Kbps    |  |
| SW2 |                     | OFF |                                  |  |
| SW3 |                     | ON  |                                  |  |
| SW4 |                     | OFF |                                  |  |
| SW5 | Unused              | OFF |                                  |  |
| SW6 | Link type           | OFF | Multiple Link (ON : Single link) |  |
| SW7 | Command levels *주2) | ON  | Level 1, 2, 3 Enabled            |  |
| SW8 |                     | ON  |                                  |  |

#### ■ C500-LK203

| DIP Switch 1 | 설명                                    | 권장 설정 | 권장 설정 내용                               | 비고 |
|--------------|---------------------------------------|-------|--|----|
| SW1          | Unit No. + 2 <sup>4</sup>             | OFF   | Unit No. : 0                           |    |
| SW2          | Unit No. + 2 <sup>3</sup>             | OFF   |  |    |
| SW3          | Unit No. + 2 <sup>2</sup>             | OFF   |  |    |
| SW4          | Unit No. + 2 <sup>1</sup>             | OFF   |  |    |
| SW5          | Unit No. + 2 <sup>0</sup>             | OFF   |  |    |
| SW6          | Parity/Transmission Code Selector*주3) | OFF   | 7 - Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even |    |
| SW7          |                                       | OFF   |  |    |
| SW8          | Monitor/Normal selector               | OFF   | Normal (ON : Monitor)                  |    |

#### DIP Switch 2

|     |                     |     |                                  |  |
|-----|---------------------|-----|----------------------------------|--|
| SW1 | Baud rate *주1)      | OFF | Transmission speed : 19.2 Kbps   |  |
| SW2 |                     | OFF |                                  |  |
| SW3 |                     | ON  |                                  |  |
| SW4 |                     | OFF |                                  |  |
| SW5 | Operating Level     | ON  | Level 0 (OFF : Level 1)          |  |
| SW6 | Link type           | OFF | Multiple Link (ON : Single link) |  |
| SW7 | Command levels *주2) | ON  | Level 1, 2, 3 Enabled            |  |
| SW8 |                     | ON  |                                  |  |

\*주1)

| SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | Bps   |
|-----|-----|-----|-----|-------|
| ON  | ON  | ON  | OFF | 2400  |
| OFF | ON  | ON  | OFF | 4800  |
| ON  | OFF | ON  | OFF | 9600  |
| OFF | OFF | ON  | OFF | 19200 |

\*주2)

| SW7 | SW8 | Command Levels |
|-----|-----|----------------|
| OFF | OFF | -              |
| ON  | OFF | 1              |
| OFF | ON  | 1, 2           |
| ON  | ON  | 1, 2, 3        |

\*주3)

| SW6 | SW7 | Parity | Transmission code |
|-----|-----|--------|-------------------|
| OFF | OFF | Even   | ASCII 7-bit       |
| OFF | ON  | Odd    | 2 stop bits       |
| ON  | OFF | Even   | JIS 8-bit         |
| ON  | ON  | Odd    | 1 stop bits       |

#### ■ 부가 설명

| RS-232C                              | RS-422/485  |
|--------------------------------------|---|
| Mode Control Switch (앞면) : HOST Link | Mode Control Switch (앞면) : HOST Link                                      |
| I/O Port(뒷면) : RS - 232C             | I/O Port(뒷면) : RS - 422   |
| Synchronize(뒷면) : Internal           | Synchronize(뒷면) : Internal  |
| Termination Resistance(뒷면) : None    | Termination Resistance(뒷면) :  |
| CTS(뒷면) : 0V                         | 시스템 구성 때문에 통신 결선의 마지막 부분에 외부장치가 위치할 때 [With]로 세팅, 다른 경우에는 [Without]으로 세팅. |
|                                      | CTS(뒷면) : 0V  |

#### 4.4 외부 장치 설정 4 (C200HS RS232C Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ Ladder Tool Setting

[HOST Link Port]설정과 Ladder Tool에서 [PC System Setting]을 여십시오.

| 설정 항목                  | 설명                      | 권장 설정        | 비고 |
|------------------------|-------------------------|--------------|----|
| Communication Settings | 외부장치의 통신 설정 상태를 선택합니다.  | User Setting | 고정 |
| Speed                  | 시리얼 통신 속도를 설정합니다.       | 19200        |    |
| Parameter              | 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다.     | 7, 2, Even   |    |
| Mode                   | 시리얼 통신 프로토콜을 설정합니다.     | HOST Link    | 고정 |
| Unit No.               | 외부장치의 통신 국번을 설정합니다.     | 0 Unit       |    |
| Delay                  | 데이터 전송 간에 지연 시간을 설정합니다. | 0            |    |
| CTS Control            | CTS 사용 유/무를 설정합니다.      | Enable       |    |

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다.

| Register | 설명         | 권장 설정     | 권장 설정 내용  | 비고 |
|----------|------------|-----------|---|----|
| DM6645   | 통신 프로토콜 설정 | 0001(HEX) | 모드 선택 : HOST Link                                     | 고정 |
| DM6646   | 통신 파라미터 설정 | 0304(HEX) | 19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity |    |
| DM6648   | 외부장치 국번 설정 | 0000(HEX) | Unit No. : 0  |    |

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

#### 4.5 외부 장치 설정 5 (C20H, C28H, C40H RS232C Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ DM0920 레지스터에 '0' 값을 입력하여 외부장치의 시리얼 통신 파라미터를 아래와 같이 설정합니다. \*주1)

| 설정 항목       | 설정 값       |
|-------------|------------|
| Speed       | 9600 bps   |
| Start Bit   | 1 Bit      |
| Data length | 7 Bits     |
| Stop Bit    | 2 Bits     |
| Parity      | Even       |
| Unit No.    | No. 0 Unit |

\*주1) DM0920(DM1920)의 값이 00일 경우 Standard setting  
DM0920(DM1920)의 값이 01일 경우 Individual setting

※ TOP의 통신 설정을 외부 장치와 동일하게 설정하여 주십시오. ([TOP 통신 설정 방법](#))

### 4.6 외부 장치 설정 6 (CQM1H, CPM2A RS232C Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

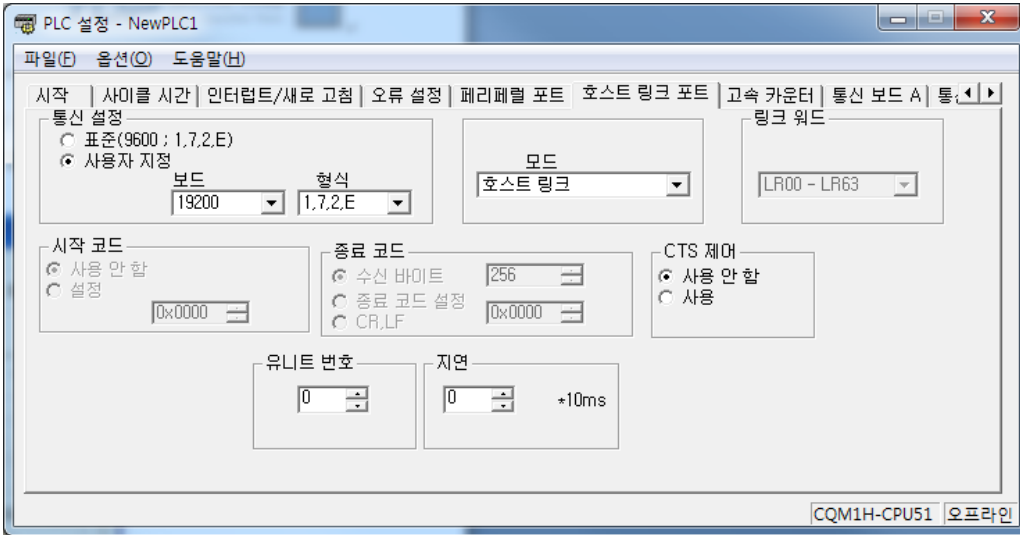
본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ CX-One 에서 설정하는 방법

메인 메뉴의 [PLC] – [Auto Online] – [Auto Online]을 클릭하여 PLC와 접속 후, 아래 과정을 실행합니다.

**Step 1.** [CX-Programmer]의 프로젝트 창에서 [Settings]을 더블 클릭하여 [PLC Settings] 창을 팝업 시킵니다.

**Step 2.** [PLC Settings] 창에서 [Host Link Port] 탭을 선택하여 아래와 같이 설정합니다.



| 항 목                     | 내 용                                     |        | 설 정                                  | 비 고     |
|-------------------------|---|--------|--------------------------------------|---------|
| Communications Settings | Custom                                  | Baud   | Host Link Port 의 시리얼 통신 속도를 설정합니다.   | 19200   |
|                         |   | Format | Host Link Port 의 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다. | 7, 2, E |
| Mode                    | Host Link Port 의 시리얼 통신 프로토콜 방식을 선택합니다. |        | Host Link                            | 고정      |
| Unit Number             | Host Link Port 의 시리얼 통신 국번을 설정합니다.      |        | 0                                    |         |

**Step 3.** [PLC] – [Transfer] – [To PLC] 를 통해 [Settings] 내용을 PLC로 전송 합니다.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다. 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

| Register | 설명         | 권장 설정     | 권장 설정 내용  | 비고 |
|----------|------------|-----------|---|----|
| DM6645   | 통신 프로토콜 설정 | 0001(HEX) | 모드 선택 : HOST Link                                     | 고정 |
| DM6646   | 통신 파라미터 설정 | 0304(HEX) | 19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity |    |
| DM6648   | 외부장치 국번 설정 | 0000(HEX) | Unit No. : 0  |    |

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

### 4.7 외부 장치 설정 7 (CQM1H-SCB41 CPU Option Board)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

앞면에 있는 스위치를 아래와 같이 설정 하십시오.

| 스위치  | 설정     |
|------|--------|
| TERM | OFF    |
| FIRE | Option |

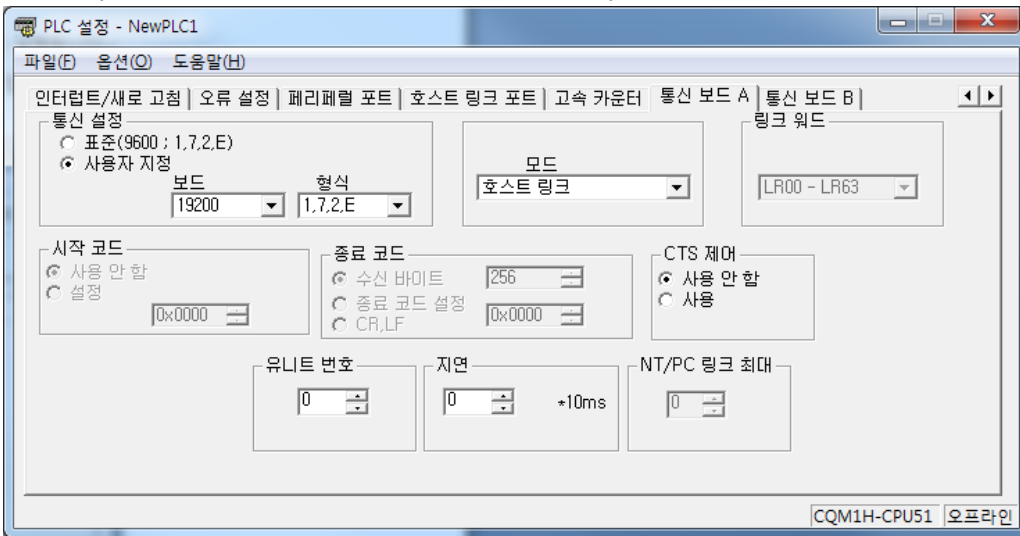
■ CX-One 에서 설정하는 방법

메인 메뉴의 [PLC] – [Auto Online] – [Auto Online]을 클릭하여 PLC와 접속 후, 아래 과정을 실행합니다.

**Step 1.** [CX-Programmer]의 프로젝트 창에서 [Settings]을 더블 클릭하여 [PLC Settings] 창을 팝업 시킵니다.

**Step 2.** [PLC Settings] 창에서 [Communication Board A] 탭을 선택하여 아래와 같이 설정합니다.

(RS-422/485일 경우 Communication Board B 선택)



| 항 목                     | 내 용    |   | 설 정                                  | 비 고     |  |
|-------------------------|--------|---|--------------------------------------|---------|--|
| Communications Settings | Custom | Baud                                    | Host Link Port 의 시리얼 통신 속도를 설정합니다.   | 19200   |  |
|                         |        | Format                                  | Host Link Port 의 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다. | 7, 2, E |  |
| Mode                    |        | Host Link Port 의 시리얼 통신 프로토콜 방식을 선택합니다. | Host Link                            | 고정      |  |
| Unit Number             |        | Host Link Port 의 시리얼 통신 국번을 설정합니다.      | 0                                    |         |  |

**Step 3.** [PLC] – [Transfer] – [To PLC] 를 통해 [Settings] 내용을 PLC로 전송 합니다.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다. 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

| Register | 설명         | 권장 설정     | 권장 설정 내용  | 비고 |
|----------|------------|-----------|---|----|
| DM6645   | 통신 프로토콜 설정 | 0001(HEX) | 모드 선택 : HOST Link                                     | 고정 |
| DM6646   | 통신 파라미터 설정 | 0304(HEX) | 19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity |    |
| DM6648   | 외부장치 국번 설정 | 0000(HEX) | Unit No. : 0  |    |

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

### 4.8 외부 장치 설정 8 (CPM1-CIF01, CPM1-CIF11, CPM2C-CIF01, CPM2C-CIF11)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

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

■ CX-One 에서 설정하는 방법 (Peripheral Port 사용 시)

메인 메뉴의 [PLC] – [Auto Online] – [Auto Online]을 클릭하여 PLC와 접속 후, 아래 과정을 실행합니다.

**Step 1.** [CX-Programmer]의 프로젝트 창에서 [Settings]을 더블 클릭하여 [PLC Settings] 창을 팝업 시킵니다.

**Step 2.** [PLC Settings] 창에서 [Peripheral Port] 탭을 선택하여 아래와 같이 설정합니다.



| 항 목                     | 내 용    |  | 설 정                                   | 비 고     |
|-------------------------|--------|--|---------------------------------------|---------|
| Communications Settings | Custom | Baud                                     | Peripheral Port 의 시리얼 통신 속도를 설정합니다.   | 19200   |
|                         |        | Format                                   | Peripheral Port 의 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다. | 7, 2, E |
| Mode                    |        | Peripheral Port 의 시리얼 통신 프로토콜 방식을 선택합니다. | Host Link                             | 고정      |
| Unit Number             |        | Peripheral Port 의 시리얼 통신 국번을 설정합니다.      | 0                                     |         |

**Step 3.** [PLC] – [Transfer] – [To PLC] 를 통해 [Settings] 내용을 PLC로 전송 합니다.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법 (Peripheral Port 또는 RS-232C Port 사용 시)

항상 SW 모드 세팅에서 conversion adapter를 [HOST]로 맞춰주시기 바랍니다.

| Register | 설명         | 권장 설정     | 권장 설정 내용  | 비고 |
|----------|------------|-----------|---|----|
| DM6645   | 통신 프로토콜 설정 | 0001(HEX) | 모드 선택 : HOST Link                                     | 고정 |
| DM6646   | 통신 파라미터 설정 | 0304(HEX) | 19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity |    |
| DM6648   | 외부장치 국번 설정 | 0000(HEX) | Unit No. : 0  |    |

각 레지스터에 데이터를 기입하신 후 외부 장치를 리셋 해주십시오.

\*CPU 포트에 peripheral 어댑터를 연결해 주시기 바랍니다.

■ CPM2C-CIF11 모듈 RS-485 포트 사용 시 모듈 우측면의 스위치를 아래와 같이 설정합니다.

| DIP Switch | 설정  | 설명                                  |
|------------|-----|-------------------------------------|
| SW1        | OFF | 4 wire communication                |
| SW2        | OFF |                                     |
| SW3        | OFF | RS control function of the CPU Unit |
| SW4        | ON  |                                     |

※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

#### 4.9 외부 장치 설정 9 (C200HW-COM□-V1)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

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

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다. 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

| Register | 설명         | 권장 설정     | 권장 설정 내용  | 비고 |
|----------|------------|-----------|---|----|
| DM6645   | 통신 프로토콜 설정 | 0001(HEX) | 모드 선택 : HOST Link                                     | 고정 |
| DM6646   | 통신 파라미터 설정 | 0304(HEX) | 19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity |    |
| DM6648   | 외부장치 국번 설정 | 0000(HEX) | Unit No. : 0  |    |

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

■ RS-422/485 사용 시 스위치 설정 (C200HW-COM03-V1, C200HW-COM06-EV1)

| Dip Switch | 설명 (ON / OFF)                     |
|------------|-----------------------------------|
| SW1        | RS-485 (2-wire) / RS-422 (4-wire) |
| SW2        | Terminator On / OFF               |

#### ※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

#### 4.10 외부 장치 설정 10 (CV500-LK201)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

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

■ CV500-LK201 Host Link Unit의 스위치를 설정합니다.

| Rotary Switch | 설명            | 권장 설정 | 권장 설정 내용   | 비고 |
|---------------|---------------|-------|------------|----|
| SW1           | Unit No. x 10 | 0     | Unit No. 0 |    |
| SW2           | Unit No. x 1  | 0     |            |    |
| SW3           | Node No. x 10 | 0     | Node No. 0 |    |
| SW4           | Node No. x 1  | 0     |            |    |

| DIP Switch | 설명                                    | 권장 설정 | 권장 설정 내용   | 비고 |
|------------|---------------------------------------|-------|--|----|
| SW1 *주1)   | Communications parameters Port1/Port2 | ON    | Using default setting<br>9600, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity |    |
| SW2        | CTS Control Port 1                    | ON    | Port 1 : Always CTS signal ON  |    |
| SW3        | CTS Control Port 2                    | ON    | Port 2 : Always CTS signal ON  |    |
| SW4        | Not Used                              | OFF   | Reserved : Always OFF  |    |
| SW5        | Wrap communications test              | OFF   | Wrap communication test : Execute normal operation                         |    |
| SW6        | Test Port designation                 | OFF   | Designates port 1  |    |

\*주 1) SW1 을 OFF 할 경우 Ladder software 을 이용하여 시리얼 통신 파라미터를 설정해 주십시오.

| 항목                | 권장 설정  | 설정 내용  | 비고 |
|-------------------|--------|--|----|
| 5V Output Switch  | Bottom | 5 V is not supplied to communications port 1 |    |
| Terminator Switch | Bottom | Disconnects termination resistance           |    |

(참고) Port 1 은 RS-232C 만 사용 가능하며 Port 2 를 사용하실 경우 RS-232C/RS-422 스위치를 설정 하십시오.

#### ※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우  
Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

#### 4.11 외부 장치 설정 11 (CV500 Comm. Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

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

■ RS 232C 포트 사용시 CV500의 스위치를 아래와 같이 설정 합니다.

|                                 | 설정    | 설정 내용            |
|---------------------------------|-------|------------------|
| Communication Setting Toggle SW | Upper | RS 232C SIO Type |

| DIP Switch | 설정  | 설정 내용   |
|------------|-----|---|
| SW4        | OFF | 19200 bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity,<br>Unit No. 0 |
| SW6        | OFF | Termination resistance : Without                                      |

■ RS 422 포트 사용시 CV500의 스위치를 아래와 같이 설정 합니다.

|                                 | 설정    | 설정 내용           |
|---------------------------------|-------|-----------------|
| Communication Setting Toggle SW | Lower | RS 422 SIO Type |

| DIP Switch | 설정  | 설정 내용   |
|------------|-----|---|
| SW4        | OFF | 19200 bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity,<br>Unit No. 0 |
| SW6        | ON  | Termination resistance : With   |

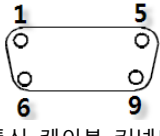
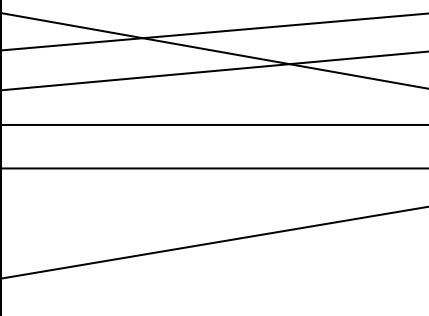
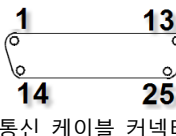
## 5. 케이블 표

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

(본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 “OMRON Industrial Automation”의 권장사항과 다를 수 있습니다)

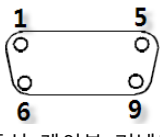
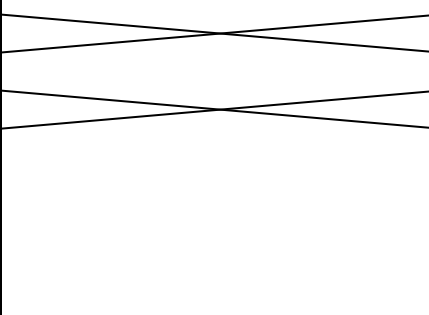
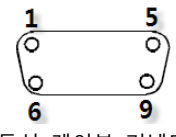
### 5.1 케이블 표 1

#### ■ RS-232C (1 : 1 연결)

| COM  |     |     | 케이블 접속   | PLC |     |  |
|--|-----|-----|--|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1)   |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 불록)</p> | CD  | 1   |  | 2   | SD  |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 불록)</p> |
|  | RD  | 2   |  | 3   | RD  |  |
|  | SD  | 3   |  | 4   | RS  |  |
|  | DTR | 4   |  | 5   | CS  |  |
|  | SG  | 5   |  | 7   | SG  |  |
|  | —   | —   |  | 20  | ER  |  |
|  | —   | —   |  |     |     |  |
|  | CTS | 8   |  |     |     |  |
| —  | 9   |     |  |     |     |  |

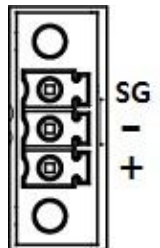
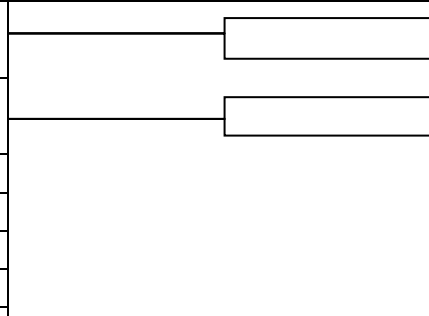
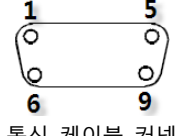
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

#### ■ RS-422 (1 : 1 연결)

| COM  |     |     | 케이블 접속   | PLC |     |  |
|--|-----|-----|--|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1)   |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 불록)</p> | RDA | 1   |  | 5   | SDB |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 불록)</p> |
|  | RDB | 4   |  | 9   | SDA |  |
|  | SDA | 6   |  | 1   | RDB |  |
|  | SDB | 9   |  | 6   | RDA |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |

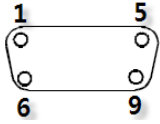
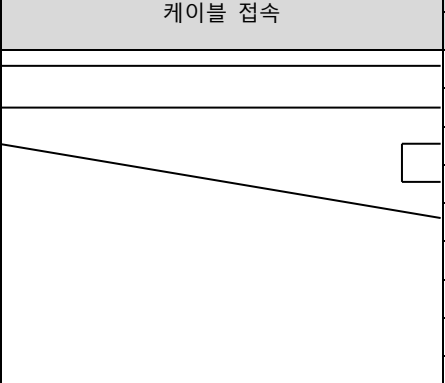
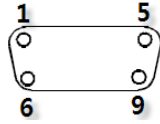
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

#### ■ RS-485 (1 : 1 연결)

| COM   |     | 케이블 접속   | PLC |     |  |
|---|-----|--|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1)  | 신호명 |  | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1)   |
|  <p>SG<br/>-<br/>+</p> | +   |  | 6   | RDA |  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 불록)</p> |
|   | -   |  | 9   | SDA |  |
|   | SG  |  | 1   | RDB |  |
|   |     |  | 5   | SDB |  |
|   |     |  |     |     |  |
|   |     |  |     |     |  |
|   |     |  |     |     |  |

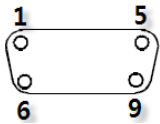
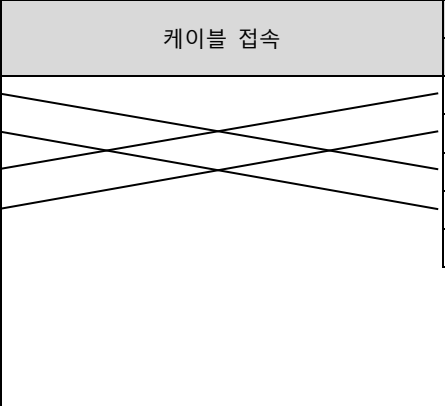
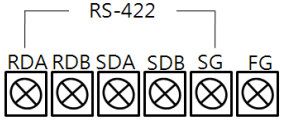
## 5.2 케이블 표 2

### ■ RS-232C (1 : 1 연결)

| COM  |     |     | 케이블 접속   | PLC |     |  |
|--|-----|-----|--|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1)   |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> | RD  | 2   |  | 2   | SD  |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |
|  | SD  | 3   |  | 3   | RD  |  |
|  | SG  | 5   |  | 4   | RS  |  |
|  |     |     |  | 5   | CS  |  |
|  |     |     |  |     | 9   |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |
|  |     |     |  |     |     |  |

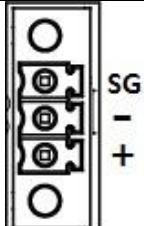
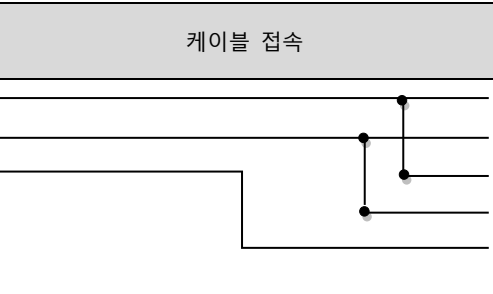
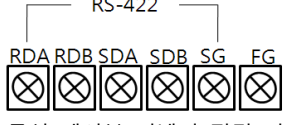
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-422 (1 : 1 연결)

| COM  |     |     | 케이블 접속  | PLC |   |
|--|-----|-----|---|-----|---|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |   | 신호명 | 핀 배열*주1)  |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> | RDA | 1   |  | RDA |  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기<br/>준<br/>터미널 블록 5 Pin</p> |
|  | RDB | 4   |   | RDB |   |
|  | SDA | 6   |   | SDA |   |
|  | SDB | 9   |   | SDB |   |
|  |     |     |   | SG  |   |
|  |     |     |   |     |   |
|  |     |     |   |     |   |
|  |     |     |   |     |   |
|  |     |     |   |     |   |
|  |     |     |   |     |   |

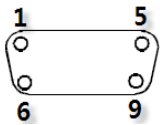
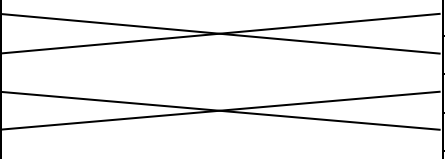
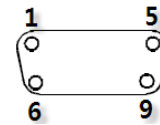
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-485 (1 : 1 연결)

| COM   |     | 케이블 접속   | PLC |   |
|---|-----|--|-----|---|
| 핀 배열  | 신호명 |  | 신호명 | 핀 배열  |
|  | +   |  | SDA |  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기<br/>준<br/>터미널 블록 5 Pin</p> |
|   | -   |  | SDB |   |
|   | SG  |  | RDA |   |
|   |     |  | RDB |   |
|   |     |  | SG  |   |
|   |     |  |     |   |
|   |     |  |     |   |
|   |     |  |     |   |
|   |     |  |     |   |

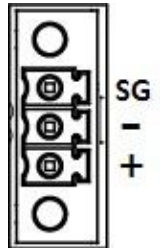
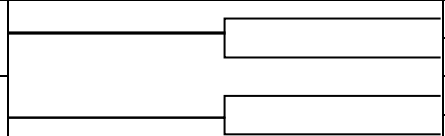
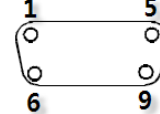
5.2 케이블 표 3

■ RS-422 (1 : 1 연결)

| COM  |     |     | 케이블 접속   | "SYSMAC CQM1H/α/CVM1/CV/CPM Series HOST LINK" |     |  |
|--|-----|-----|--|---|-----|--|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호   | 신호명 | 핀 배열*주1)   |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> | RDA | 1   |  | 2   | SDB |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |
|  | RDB | 4   |  | 1   | SDA |  |
|  | SDA | 6   |  | 8   | RDB |  |
|  | SDB | 9   |  | 6   | RDA |  |
|  |     |     |  |   |     |  |
|  |     |     |  |   |     |  |
|  |     |     |  |   |     |  |
|  |     |     |  |   |     |  |

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ RS-485 (1 : 1 연결)

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

## 6. 지원 어드레스

TOP에서 사용 가능한 디바이스는 아래와 같습니다.

CPU 모듈 시리즈/타입에 따라 디바이스 범위(어드레스) 차이가 있을 수 있습니다. TOP 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.

| Device                      | Bit Address             | Word Address    | Remarks |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------|---------|
| Channel I/O                 | CIO0.0 – CIO2555.15     | CIO0 – CIO2555  |         |
| Link relay                  | LR0.0 – LR63.15         | LR0 – LR63      |         |
| Latch relay                 | HR0.0 – HR99.15         | HR0 – HR99      |         |
| Auxiliary memory relay      | AR0.0 – AR27.15         | AR0 – AR27      |         |
| Timer (contact)             | TIM_FLAG0 – TIM_FLAG511 | None            | *주1)    |
| Counter (contact)           | CNT_FLAG0 – CNT_FLAG511 | None            | *주1)    |
| Timer (current value)       | TIM0.0 – TIM511.15      | TIM0 – TIM511   | *주2)    |
| Counter (current value)     | CNT0.0 – CNT511.15      | CNT0 – TIM511   | *주2)    |
| Data memory                 | DM0.0 – DM6655.15       | DM0 – DM6655    |         |
| Extension fixed data memory | DM7000.0 – DM9999.15    | DM7000 – DM9999 |         |
| Extension data memory       | EM0.0 – EM6143.15       | EM0 – EM6143    |         |

\*주1) 쓰기 불가능

\*주2) BCD only