

# LS Industrial Systems Co., Ltd.

## GLOFA-GM(CPUC Type) Series

### CNET Driver

지원버전 OS V4.0 이상  
XDesignerPlus 4.0.0.0 이상



## CONTENTS

본사 (주)M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시는 고객님께 감사드립니다. 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.  
본 절을 참조하여 적절한 시스템을 선정하십시오.
- 2. TOP 기종과 외부 장치 선택** 4 페이지

↓

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. 시스템 설정 예제** 5 페이지

↓

본 기기와 해당 외부 단말기의 통신 접속을 위한 설정 예제를 설명합니다.  
"1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 예제를 선택하십시오.
- 4. 통신 설정 항목** 37 페이지

↓

TOP 통신 설정 하는 방법에 대해서 설명합니다.  
외부 장치의 설정이 바뀔 경우 본 장을 참조 하여 TOP의 설정도 외부 장치와 같게 설정하십시오.
- 5. 케이블 표** 40 페이지

↓

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.  
"1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양을 선택 하십시오.
- 6. 지원 어드레스** 45 페이지

↓

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

# 1. 시스템 구성

TOP와 "LS Industrial System Co., Ltd. – GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

| 시리즈 | CPU   | Link I/F                | 통신 방식             | 시스템 설정                                    | 케이블                                       |
|-----|---|-------------------------|-------------------|---|---|
| GMR | GMR-CPUA<br>GMR-CPUB                            | G3L-CUEA(K7F-CUEA) *주1) | RS-232C           | <a href="#">3.1 설정 예제 1</a><br>( 5 페이지 )  | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a><br>( 40 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.2 설정 예제 2</a><br>( 7 페이지 )  | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.3 설정 예제 3</a><br>( 9 페이지 )  | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |
| GM1 | GM1-CPUA<br>GM1-CPUB                            | G3L-CUEA(K7F-CUEA) *주1) | RS-232C           | <a href="#">3.1 설정 예제 1</a><br>( 5 페이지 )  | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a><br>( 40 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.2 설정 예제 2</a><br>( 7 페이지 )  | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.3 설정 예제 3</a><br>( 9 페이지 )  | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |
| GM2 | GM2-CPUA<br>GM2-CPUB                            | G3L-CUEA(K7F-CUEA) *주1) | RS-232C           | <a href="#">3.1 설정 예제 1</a><br>( 5 페이지 )  | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a><br>( 40 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.2 설정 예제 2</a><br>( 7 페이지 )  | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.3 설정 예제 3</a><br>( 9 페이지 )  | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |
| GM3 | GM3-CPUA  | G3L-CUEA(K7F-CUEA) *주1) | RS-232C           | <a href="#">3.1 설정 예제 1</a><br>( 5 페이지 )  | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a><br>( 40 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.2 설정 예제 2</a><br>( 7 페이지 )  | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.3 설정 예제 3</a><br>( 9 페이지 )  | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |
| GM4 | GM4-CPUA<br>GM4-CPUB<br>GM4-CPUC                | G4L-CUEA(K4F-CUEA) *주1) | RS-232C           | <a href="#">3.1 설정 예제 1</a><br>( 5 페이지 )  | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a><br>( 40 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.2 설정 예제 2</a><br>( 7 페이지 )  | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.3 설정 예제 3</a><br>( 9 페이지 )  | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |
| GM6 | GM6-CPUA *주2)<br>GM6-CPUB *주3)<br>GM6-CPUC *주2) | CPU 내장 Cnet             | RS-232C           | <a href="#">3.4 설정 예제 4</a><br>( 11 페이지 ) | <a href="#">5.4 케이블 표 4</a><br>( 43 페이지 ) |
|     |   | CPU 내장 Cnet             | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.5 설정 예제 5</a><br>( 13 페이지 ) | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.6 설정 예제 6</a><br>( 15 페이지 ) | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |
|     |   | G6L-CUEB(K3F-CU2A) *주1) | RS-232C           | <a href="#">3.7 설정 예제 7</a><br>( 17 페이지 ) | <a href="#">5.1 케이블 표 1</a><br>( 40 페이지 ) |
|     |   | G6L-CUEC(K3F-CU4A) *주1) | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.8 설정 예제 8</a><br>( 19 페이지 ) | <a href="#">5.2 케이블 표 2</a><br>( 41 페이지 ) |
|     |   |                         | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.9 설정 예제 9</a><br>( 21 페이지 ) | <a href="#">5.3 케이블 표 3</a><br>( 42 페이지 ) |

\*주1) 괄호 안의 모듈 명칭은 구 모델에서의 명칭 입니다.

\*주2) GM6-CPU A/C 타입만이 RS-232C 내장 Cnet을 CPU 모듈에 장착하고 있습니다.

\*주3) GM6-CPU B 타입만이 RS-422 내장 Cnet을 CPU 모듈에 장착하고 있습니다.

☞ 다음 페이지에서 계속 됩니다.

| 시리즈  | CPU  | Link I/F          | 통신 방식             | 시스템 설정                                 | 케이블                                  |
|------|--|-------------------|-------------------|--|--------------------------------------|
| GM7U | G7M-D□20U *주4)<br>G7M-D□30U *주4)<br>G7M-D□40U *주4)<br>G7M-D□60U *주4)                   | CPU 내장 Cnet, Ch0  | RS-232C           | <a href="#">3.10 설정 예제 10 (23 페이지)</a> | <a href="#">5.4 케이블 표 4 (43 페이지)</a> |
|      |  | CPU 내장 Cnet, Ch1  | RS-485            | <a href="#">3.11 설정 예제 11 (25 페이지)</a> | <a href="#">5.5 케이블 표 5 (44 페이지)</a> |
|      |  | G7L-CUEB          | RS-232C           | <a href="#">3.12 설정 예제 12 (27 페이지)</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1 (40 페이지)</a> |
|      |  | G7L-CUEC          | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.13 설정 예제 13 (29 페이지)</a> | <a href="#">5.2 케이블 표 2 (41 페이지)</a> |
|      |  |                   | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.14 설정 예제 14 (31 페이지)</a> | <a href="#">5.3 케이블 표 3 (42 페이지)</a> |
| GM7  | G7M-D□10A *주5)<br>G7M-D□20A *주6)<br>G7M-D□30A *주6)<br>G7M-D□40A *주6)<br>G7M-D□60A *주6) | CPU 내장 Cnet , Ch0 | RS-232C           | <a href="#">3.15 설정 예제 15 (33 페이지)</a> | <a href="#">5.4 케이블 표 4 (43 페이지)</a> |
|      |  |                   | RS-485            | <a href="#">3.16 설정 예제 16 (35 페이지)</a> | <a href="#">5.5 케이블 표 5 (44 페이지)</a> |
|      |  | G7L-CUEB          | RS-232C           | <a href="#">3.12 설정 예제 12 (27 페이지)</a> | <a href="#">5.1 케이블 표 1 (40 페이지)</a> |
|      |  | G7L-CUEC          | RS-422 ( 4 wire ) | <a href="#">3.13 설정 예제 13 (29 페이지)</a> | <a href="#">5.2 케이블 표 2 (41 페이지)</a> |
|      |  |                   | RS-485 ( 2 wire ) | <a href="#">3.14 설정 예제 14 (31 페이지)</a> | <a href="#">5.3 케이블 표 3 (42 페이지)</a> |

\*주4) 증설 통신 모듈 사용하지 않을 경우, Ch0, Ch1을 동시 사용 합니다. 증설 통신 모듈 사용 시(Built-in Cnet DIP스위치 Off : 증설 통신 모듈 사용 설정), Ch0 내장 RS-232C는 사용 불가능, Ch1 내장 RS-485 Cnet는 사용 가능 합니다.

\*주5) "G7M-D□10A"타입의 경우 Built-in Cnet DIP스위치 On(내장 RS-232C채널)/ Off(내장 RS-422채널)에 따라 한 가지 내장 Cnet을 사용 할 수 있습니다. 또한, 증설 통신 모듈을 사용할 수 없습니다.

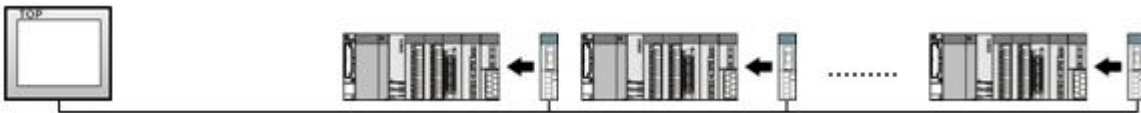
\*주6) "G7M D□20A ~ D□60A" CPU 경제형 타입의 경우 "PC 접속 로터 포트의 내장 Cnet Ch0(RS-232C)"만 사용 가능합니다. 증설 통신 모듈 사용 시(Built-in Cnet DIP스위치 Off : 증설 통신 모듈 사용 설정), 내장 Cnet 사용이 불가능 하게 됩니다.

■ 연결 구성

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



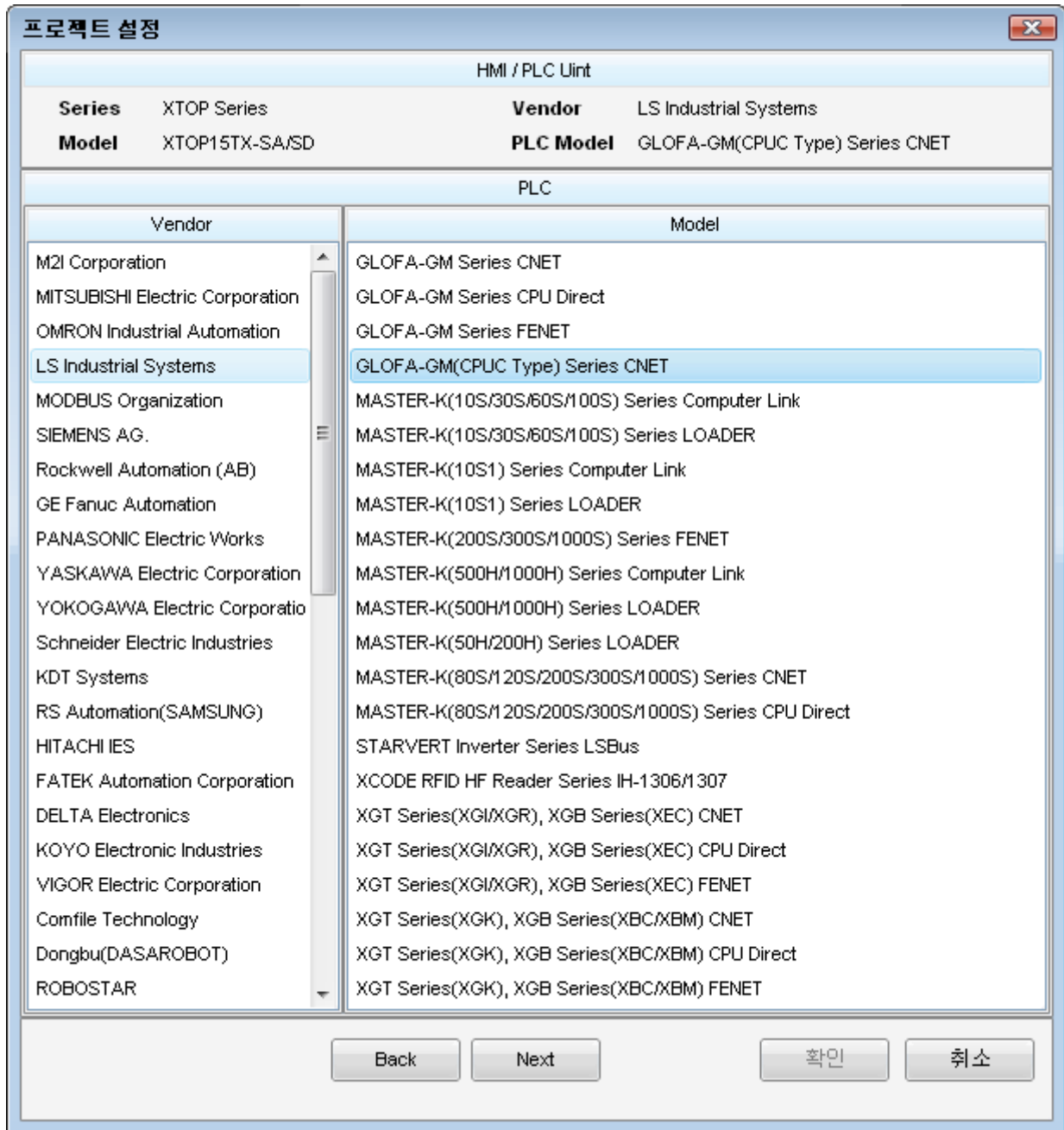
• 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422/485 통신에서 가능한 구성입니다.





## 2. TOP 기종과 외부 장치 선택

TOP와 연결 될 외부 장치를 선택 합니다.



| 설정 사항       |        | 내용   |     |       |             |      |
|-------------|--------|--|-----|-------|-------------|------|
| TOP         | Series | <p>PLC와 연결할 TOP의 시리즈 명칭을 선택합니다.<br/>                     설정 내용을 Download 하기 전에 TOP의 시리즈에 따라 아래 표에 명시된 버전의 OS를 인스톨 하십시오.</p> <table border="1"> <tr> <td>시리즈</td> <td>버전 명칭</td> </tr> <tr> <td>XTOP / HTOP</td> <td>V4.0</td> </tr> </table> | 시리즈 | 버전 명칭 | XTOP / HTOP | V4.0 |
|             | 시리즈    | 버전 명칭  |     |       |             |      |
| XTOP / HTOP | V4.0   |  |     |       |             |      |
|             | Name   | TOP 제품 모델명을 선택합니다.   |     |       |             |      |
| 통신 장치       | 제조사    | <p>TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다.<br/>                     "LS INDUSTRIAL SYSTEMS CO., LTD."를 선택 하십시오.</p>  |     |       |             |      |
|             | PLC    | <p>TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다.<br/>                     "GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET"를 선택 하십시오.<br/>                     연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>   |     |       |             |      |

### 3. 시스템 설정 예제

본 사에서 TOP와 외부 장치의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

#### 3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP           | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-232 (COM2) | RS-232       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —             | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400         |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8             |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1             |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE          |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드         |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.  
 - 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 | 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |         |
|------------|-------|------------|---------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400   |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8       |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1       |
| - 페리티 비트 : | None  | - 페리티 비트 : | None    |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-232C |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

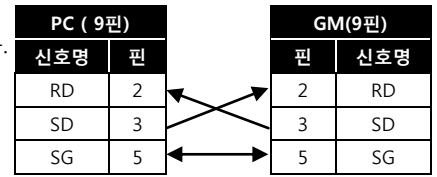
|             |         |
|-------------|---------|
| PLC국번 (PLC) | 0       |
| 워드 x 블록     | 16 x 20 |
| 디바이스 읽기 방식  | 이산처리우선  |

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번
- 워드x블록 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블록 사이즈를 입력 합니다.
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA-GM 시리즈 통신 시스템 설정 툴 "Cnet Frame Editor"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]

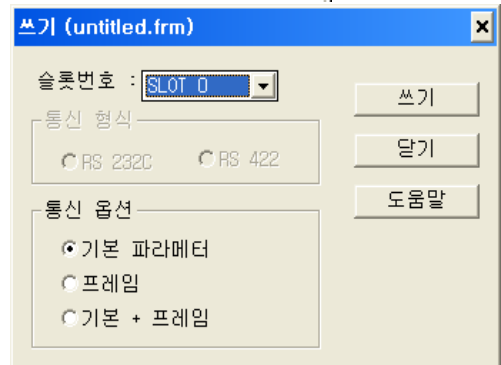


1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. Cnet 통신 모듈의 MODE Rotary 스위치를 **"3"(전용 통신 모드)**로 설정하고 외부 장치의 전원을 리셋 합니다.
3. "Cnet Frame Editor" 설정 소프트웨어를 실행 합니다.
4. [옵션 > 통신포트 선택] Dialog Box에서 **PC 접속 포트**와 **PLC "단독"**을 선택 한 후, 확인을 클릭합니다.
5. [온라인 > 접속하기] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
6. "Cnet Frame Editor"에서 통신 설정을 합니다.



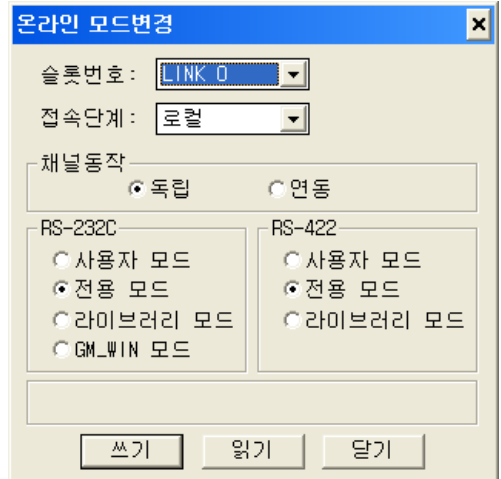
7. [온라인 > 쓰기]를 선택합니다. Dialog Box에서 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 옵션 | 기본 파라미터 | 쓰기 실행 내용.       |



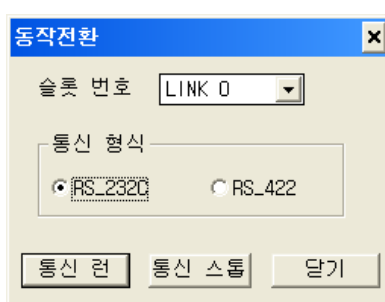
8. [온라인 > 온라인 모드변경]을 선택합니다. Dialog Box를 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목   | 설정 예   | 내용              |
|---------|--------|-----------------|
| 슬롯번호    | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 채널동작    | 독립     |                 |
| RS-232C | 전용 모드  |                 |



9. [온라인 > 동작전환]을 선택합니다. Dialog Box에서 통신 카드 설치 슬롯 과 RS-232C 선택 후, "통신 런"을 클릭합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 형식 | RS-232C |                 |



### 3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-422 (4 wire, COM2) | RS-422       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**프로젝트**

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T
  - COM1 (0)
  - Ethernet (0)
  - FieldBus (0)
  - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1         | + COM 2            |
|-----------------|--------------------|
| - 보우레이트 : 38400 | - 보우레이트 : 38400    |
| - 데이터 비트 : 8    | - 데이터 비트 : 8       |
| - 정지 비트 : 1     | - 정지 비트 : 1        |
| - 패리티 비트 : None | - 패리티 비트 : None    |
|                 | - 신호레벨 : RS-422(4) |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) : 0

워드 x 블럭 : 16 x 20

디바이스 읽기 방식 : 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

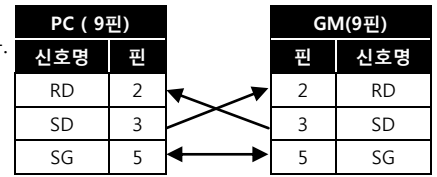
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

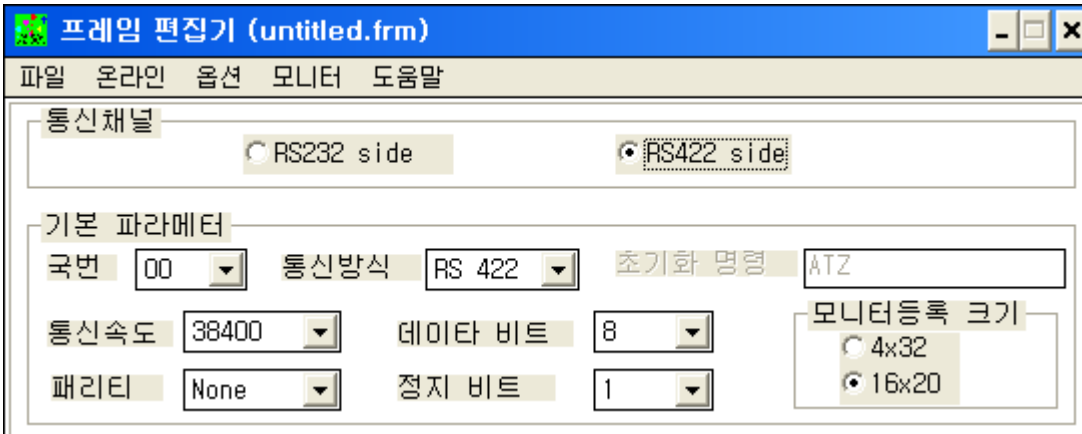
**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 통신 시스템 설정 툴 "Cnet Frame Editor"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]

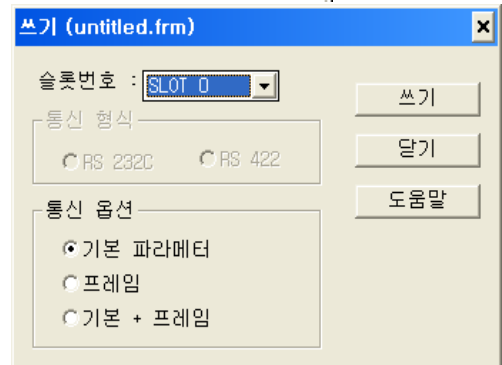


1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. Cnet 통신 모듈의 MODE Rotary 스위치를 **"3"(전용 통신 모드)**로 설정하고 외부 장치의 전원을 리셋 합니다.
3. "Cnet Frame Editor" 설정 소프트웨어를 실행 합니다.
4. [옵션 > 통신포트 선택] Dialog Box에서 PC 접속 포트와 PLC "단독"을 선택 한 후, 확인을 클릭합니다.
5. [온라인 > 접속하기] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
6. "Cnet Frame Editor"에서 통신 설정을 합니다.



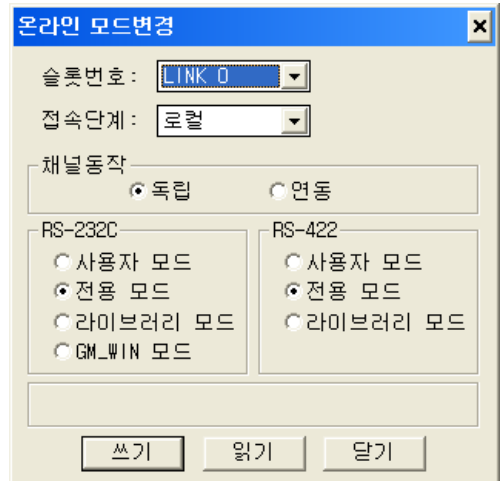
7. [온라인 > 쓰기]를 선택합니다. Dialog Box에서 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 옵션 | 기본 파라미터 | 쓰기 실행 내용.       |



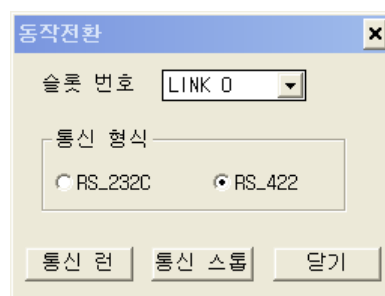
8. [온라인 > 온라인 모드변경]을 선택합니다. Dialog Box를 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목  | 설정 예   | 내용              |
|--------|--------|-----------------|
| 슬롯번호   | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 채널동작   | 독립     |                 |
| RS-422 | 전용 모드  |                 |



9. [온라인 > 동작전환]을 선택합니다. Dialog Box에서 통신 카드 설치 슬롯 과 RS-232C 선택 후, "통신 런"을 클릭합니다.

| 설정 항목 | 설정 예   | 내용              |
|-------|--------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 형식 | RS_422 |                 |





### 3.3 설정 예제 3

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
      - COM1 (0)
      - Ethernet (0)
      - FieldBus (0)
      - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].

TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-485(2) |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

워드 x 블록 16 x 20

디바이스 읽기 방식 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

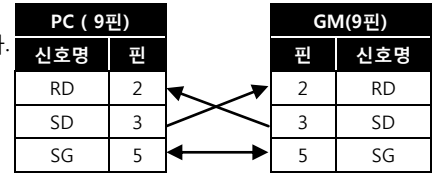
- 워드x블록 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블록 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

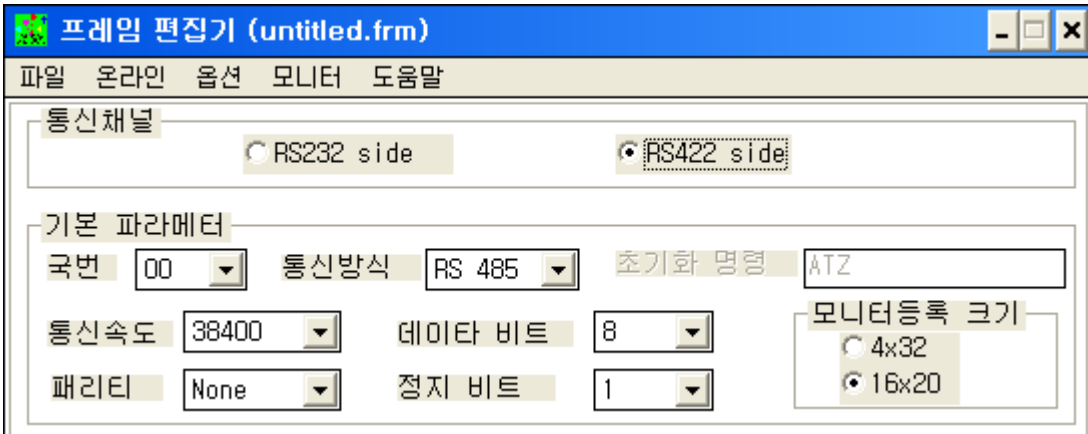
**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 통신 시스템 설정 툴 "Cnet Frame Editor"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]

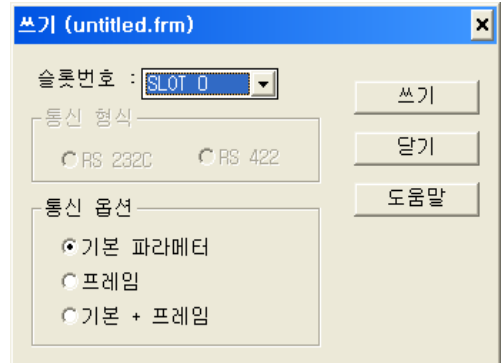


1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. Cnet 통신 모듈의 MODE Rotary 스위치를 **"3"(전용 통신 모드)**로 설정하고 외부 장치의 전원을 리셋 합니다.
3. "Cnet Frame Editor" 설정 소프트웨어를 실행 합니다.
4. [옵션 > 통신포트 선택] Dialog Box에서 PC 접속 포트와 PLC "단독"을 선택 한 후, 확인을 클릭합니다.
5. [온라인 > 접속하기] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
6. "Cnet Frame Editor"에서 통신 설정을 합니다.



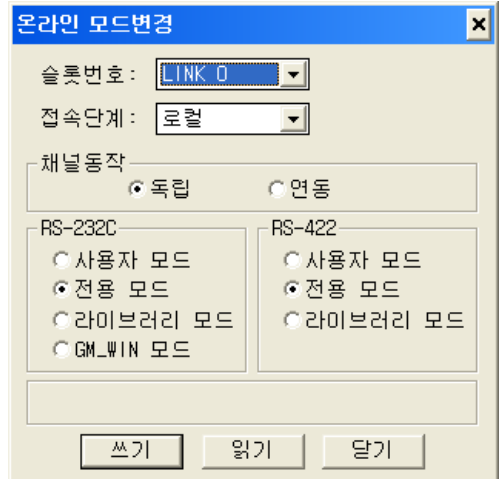
7. [온라인 > 쓰기]를 선택합니다. Dialog Box에서 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 옵션 | 기본 파라미터 | 쓰기 실행 내용.       |



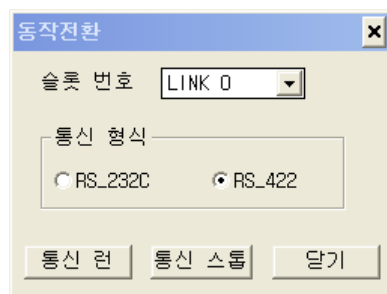
8. [온라인 > 온라인 모드변경]을 선택합니다. Dialog Box를 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목  | 설정 예   | 내용              |
|--------|--------|-----------------|
| 슬롯번호   | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 채널동작   | 독립     |                 |
| RS-422 | 전용 모드  |                 |



9. [온라인 > 동작전환]을 선택합니다. Dialog Box에서 통신 카드 설치 슬롯과 RS-232C 선택 후, "통신 런"을 클릭합니다.

| 설정 항목 | 설정 예   | 내용              |
|-------|--------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 형식 | RS_422 |                 |



### 3.4 설정 예제 4

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP           | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-232 (COM2) | RS-232       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —             | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400         |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8             |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1             |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE          |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드         |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
    - COM1 (0)
    - Ethernet (0)
    - FieldBus (0)
    - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 | 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |         |
|------------|-------|------------|---------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400   |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8       |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1       |
| - 페리티 비트 : | None  | - 페리티 비트 : | None    |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-232C |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC)

워드 x 블록

디바이스 읽기 방식

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

- 워드x블록 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블록 사이즈를 입력 합니다.

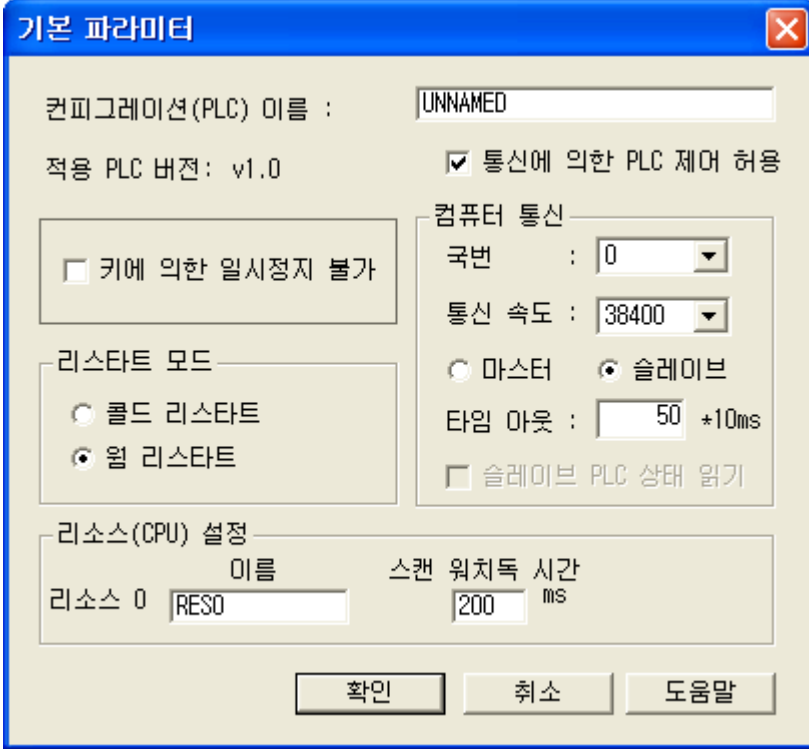
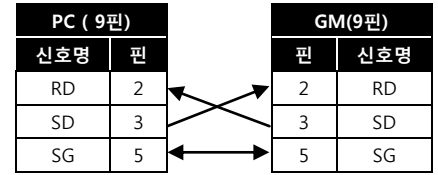
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. GM\_WIN을 실행, [GM6]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 기본 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

### 3.5 설정 예제 5

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-422 (4 wire, COM2) | RS-422       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**프로젝트**  
 - TOP 설정  
   - XTOP15TX-SA/SD  
 - PLC 설정  
   - COM2 (1)  
     - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)  
     - COM1 (0)  
     - Ethernet (0)  
     - FieldBus (0)  
     - USB Device (0)  
 - CF 카드 설정  
   - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.  
 - 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

**HMI 설정** | 특수 버퍼 동기화  
 HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | **장치 관리자** | 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-422(4) |

■ 외부 장치 설정  
 "GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

|             |         |
|-------------|---------|
| PLC국번 (PLC) | 0       |
| 워드 x 블럭     | 16 x 20 |
| 디바이스 읽기 방식  | 미산처리우선  |

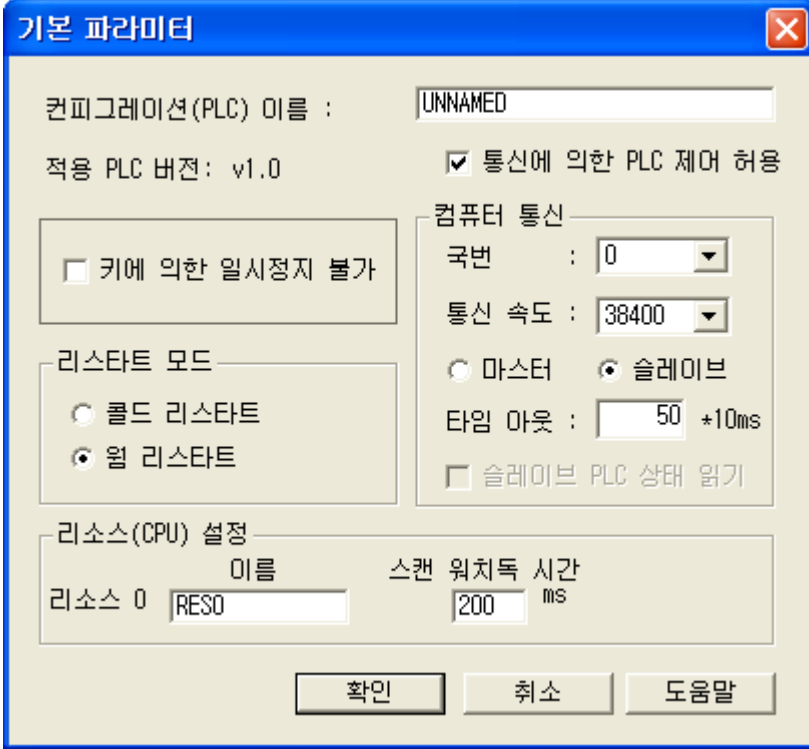
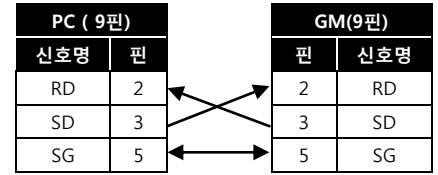
- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. GM\_WIN을 실행, [GM6]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 기본 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

### 3.6 설정 예제 6

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
    - COM1 (0)
    - Ethernet (0)
    - FieldBus (0)
    - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-485(2) |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

워드 x 블럭 16 x 20

디바이스 읽기 방식 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

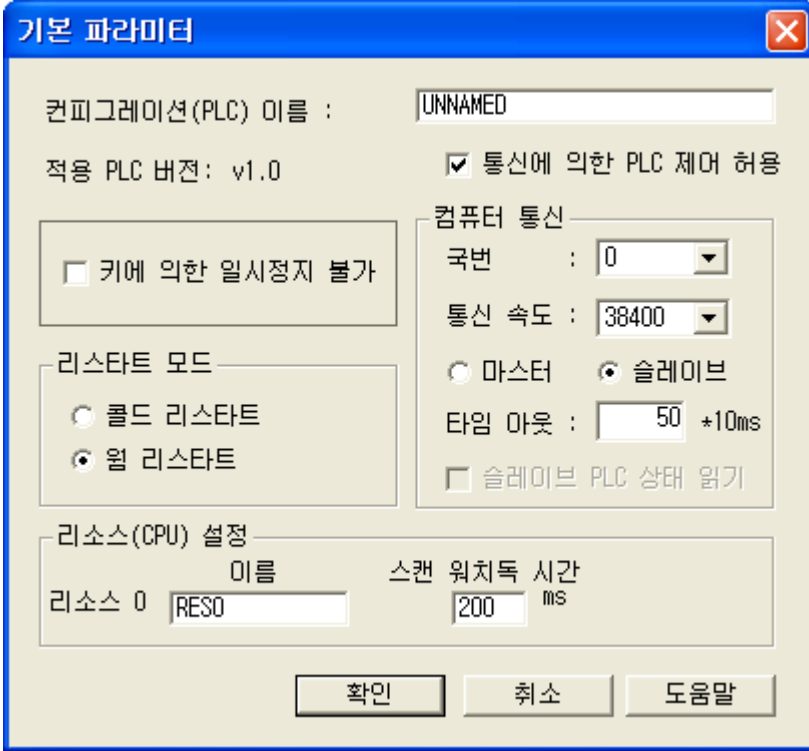
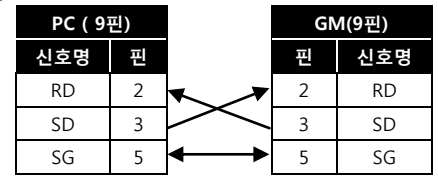
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. GM\_WIN을 실행, [GM6]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 기본 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.



### 3.7 설정 예제 7

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP           | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-232 (COM2) | RS-232       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —             | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400         |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8             |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1             |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE          |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드         |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**프로젝트**

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T
  - COM1 (0)
  - Ethernet (0)
  - FieldBus (0)
  - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1         | + COM 2          |
|-----------------|------------------|
| - 보우레이트 : 38400 | - 보우레이트 : 38400  |
| - 데이터 비트 : 8    | - 데이터 비트 : 8     |
| - 정지 비트 : 1     | - 정지 비트 : 1      |
| - 패리티 비트 : None | - 패리티 비트 : None  |
|                 | - 신호레벨 : RS-232C |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) : 0

워드 x 블록 : 16 x 20

디바이스 읽기 방식 : 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

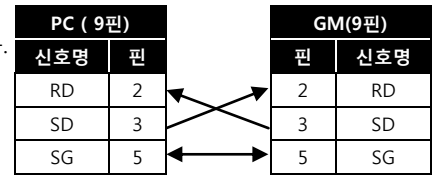
- 워드x블록 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블록 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA-GM 시리즈 통신 시스템 설정 툴 "Cnet Frame Editor"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]

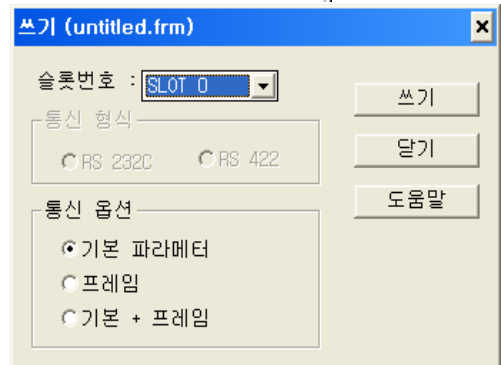


1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. Cnet 통신 모듈의 MODE Rotary 스위치를 **"1"(전용 통신 모드)**로 설정하고 외부 장치의 전원을 리셋 합니다.
3. "Cnet Frame Editor" 설정 소프트웨어를 실행 합니다.
4. [옵션 > 통신포트 선택] Dialog Box에서 PC 접속 포트와 PLC "단독"을 선택 한 후, 확인을 클릭합니다.
5. [온라인 > 접속하기] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
6. "Cnet Frame Editor"에서 통신 설정을 합니다.



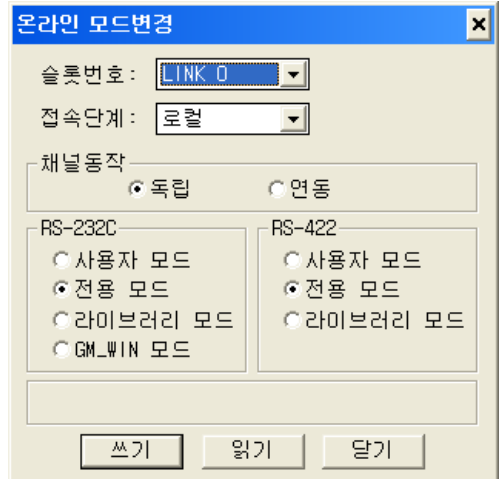
7. [온라인 > 쓰기]를 선택합니다. Dialog Box에서 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 옵션 | 기본 파라미터 | 쓰기 실행 내용.       |



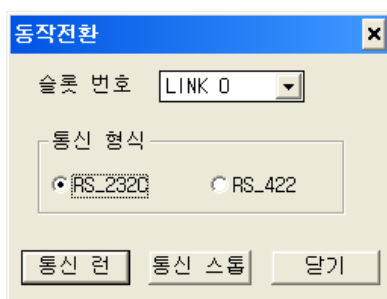
8. [온라인 > 온라인 모드변경]을 선택합니다. Dialog Box를 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목   | 설정 예   | 내용              |
|---------|--------|-----------------|
| 슬롯번호    | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 채널동작    | 독립     |                 |
| RS-232C | 전용 모드  |                 |



9. [온라인 > 동작전환]을 선택합니다. Dialog Box에서 통신 카드 설치 슬롯 과 RS-232C 선택 후, "통신 런"을 클릭합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 형식 | RS-232C |                 |



### 3.8 설정 예제 8

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-422 (4 wire, COM2) | RS-422       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
    - COM1 (0)
    - Ethernet (0)
    - FieldBus (0)
    - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-422(4) |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

워드 x 블럭 16 x 20

디바이스 읽기 방식 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

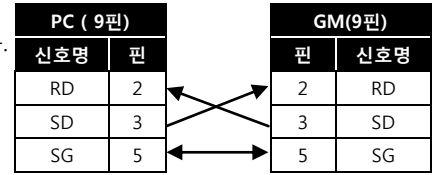
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

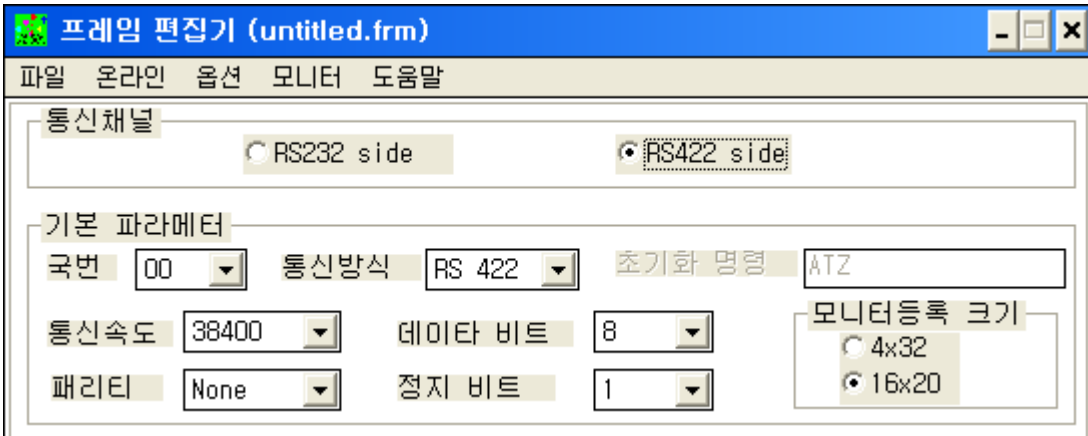
**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 통신 시스템 설정 툴 "Cnet Frame Editor"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]

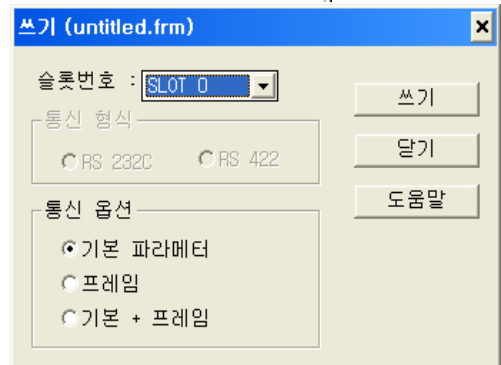


- 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
- Cnet 통신 모듈의 MODE Rotary 스위치를 **"1"(전용 통신 모드)**로 설정하고 외부 장치의 전원을 리셋 합니다.
- "Cnet Frame Editor" 설정 소프트웨어를 실행 합니다.
- [옵션 > 통신포트 선택] Dialog Box에서 PC 접속 포트와 PLC "단독"을 선택 한 후, 확인을 클릭합니다.
- [온라인 > 접속하기] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
- "Cnet Frame Editor"에서 통신 설정을 합니다.



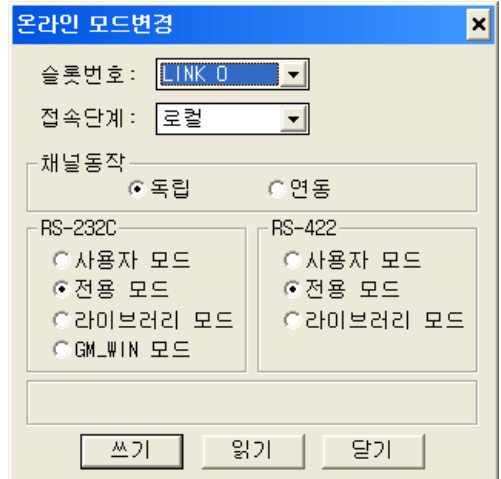
- [온라인 > 쓰기]를 선택합니다. Dialog Box에서 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 옵션 | 기본 파라미터 | 쓰기 실행 내용.       |



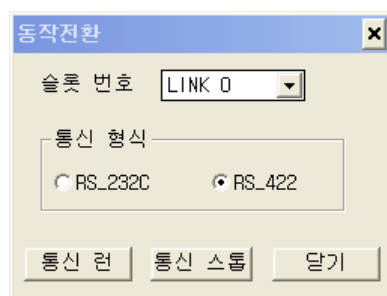
- [온라인 > 온라인 모드변경]을 선택합니다. Dialog Box를 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목  | 설정 예   | 내용              |
|--------|--------|-----------------|
| 슬롯번호   | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 채널동작   | 독립     |                 |
| RS-422 | 전용 모드  |                 |



- [온라인 > 동작전환]을 선택합니다. Dialog Box에서 통신 카드 설치 슬롯 과 RS-232C 선택 후, "통신 런"을 클릭합니다.

| 설정 항목 | 설정 예   | 내용              |
|-------|--------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 형식 | RS_422 |                 |



### 3.9 설정 예제 9

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].**  
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.  
 - 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

**HMI 설정 | 특수 버퍼 동기화**  
 HMI 설정 사용

**시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스**  
 \* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-485(2) |

**■ 외부 장치 설정**  
 "GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

**통신 옵션**

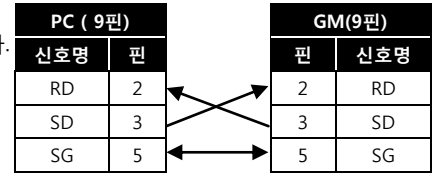
|             |         |
|-------------|---------|
| PLC국번 (PLC) | 0       |
| 워드 x 블록     | 16 x 20 |
| 디바이스 읽기 방식  | 미산처리우선  |

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번
- 워드x블록 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블록 사이즈를 입력 합니다.
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

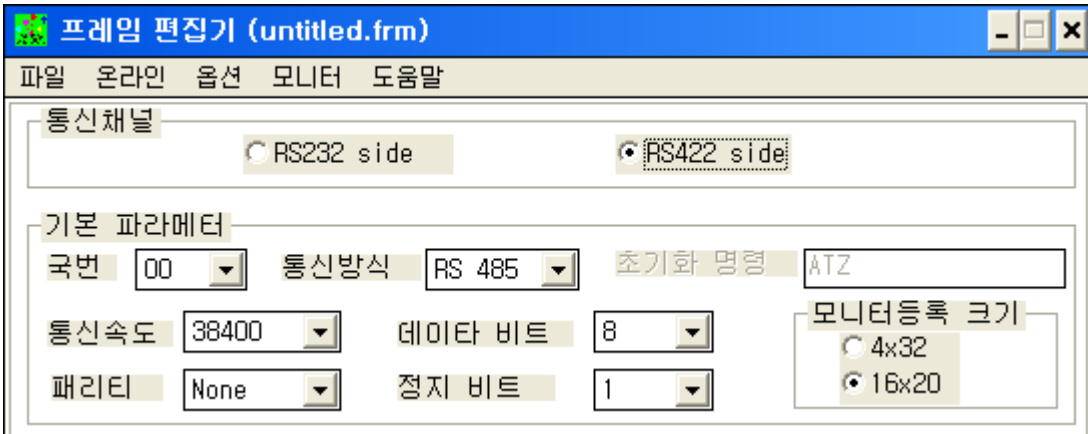
**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 통신 시스템 설정 툴 "Cnet Frame Editor"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]

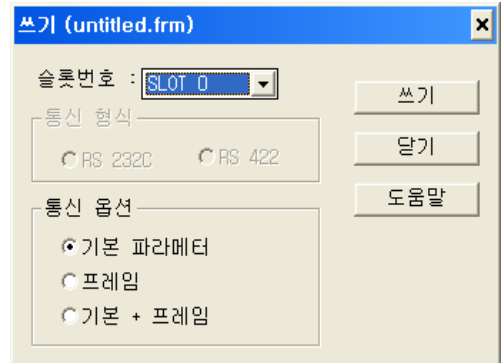


- 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
- Cnet 통신 모듈의 MODE Rotary 스위치를 **"1"(전용 통신 모드)**로 설정하고 외부 장치의 전원을 리셋 합니다.
- "Cnet Frame Editor" 설정 소프트웨어를 실행 합니다.
- [옵션 > 통신포트 선택] Dialog Box에서 PC 접속 포트와 PLC "단독"을 선택 한 후, 확인을 클릭합니다.
- [온라인 > 접속하기] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
- "Cnet Frame Editor"에서 통신 설정을 합니다.



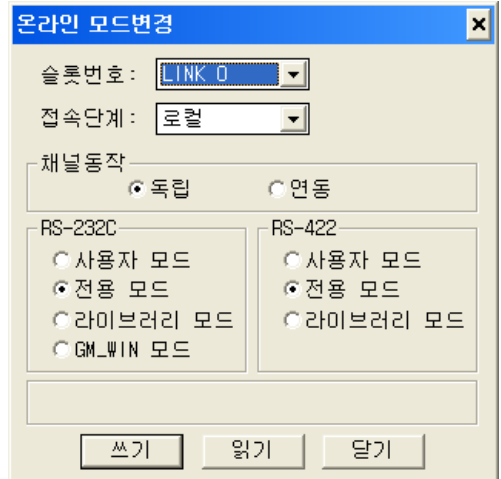
- [온라인 > 쓰기]를 선택합니다. Dialog Box에서 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목 | 설정 예    | 내용              |
|-------|---------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0  | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 옵션 | 기본 파라미터 | 쓰기 실행 내용.       |



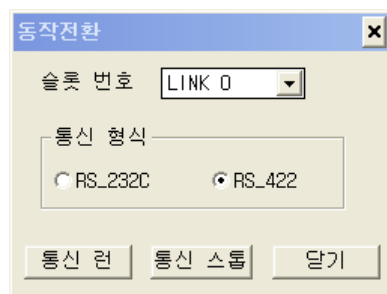
- [온라인 > 온라인 모드변경]을 선택합니다. Dialog Box를 아래와 같이 설정한 후, 쓰기를 클릭 합니다.

| 설정 항목  | 설정 예   | 내용              |
|--------|--------|-----------------|
| 슬롯번호   | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 채널동작   | 독립     |                 |
| RS-422 | 전용 모드  |                 |



- [온라인 > 동작전환]을 선택합니다. Dialog Box에서 통신 카드 설치 슬롯과 RS-232C 선택 후, "통신 런"을 클릭합니다.

| 설정 항목 | 설정 예   | 내용              |
|-------|--------|-----------------|
| 슬롯번호  | SLOT 0 | Cnet 모듈 장착 Slot |
| 통신 형식 | RS_422 |                 |



### 3.10 설정 예제 10

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP           | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-232 (COM2) | RS-232       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —             | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400         |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8             |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1             |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE          |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드         |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

The project tree shows the following structure:

- 프로젝트
  - TOP 설정
    - XTOP15TX-SA/SD
  - PLC 설정
    - COM2 (1)
      - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
        - COM1 (0)
        - Ethernet (0)
        - FieldBus (0)
        - USB Device (0)
  - CF 카드 설정
    - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 | 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |         |
|------------|-------|------------|---------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400   |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8       |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1       |
| - 페리티 비트 : | None  | - 페리티 비트 : | None    |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-232C |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) : 0

워드 x 블럭 : 16 x 20

디바이스 읽기 방식 : 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

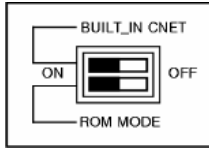
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.

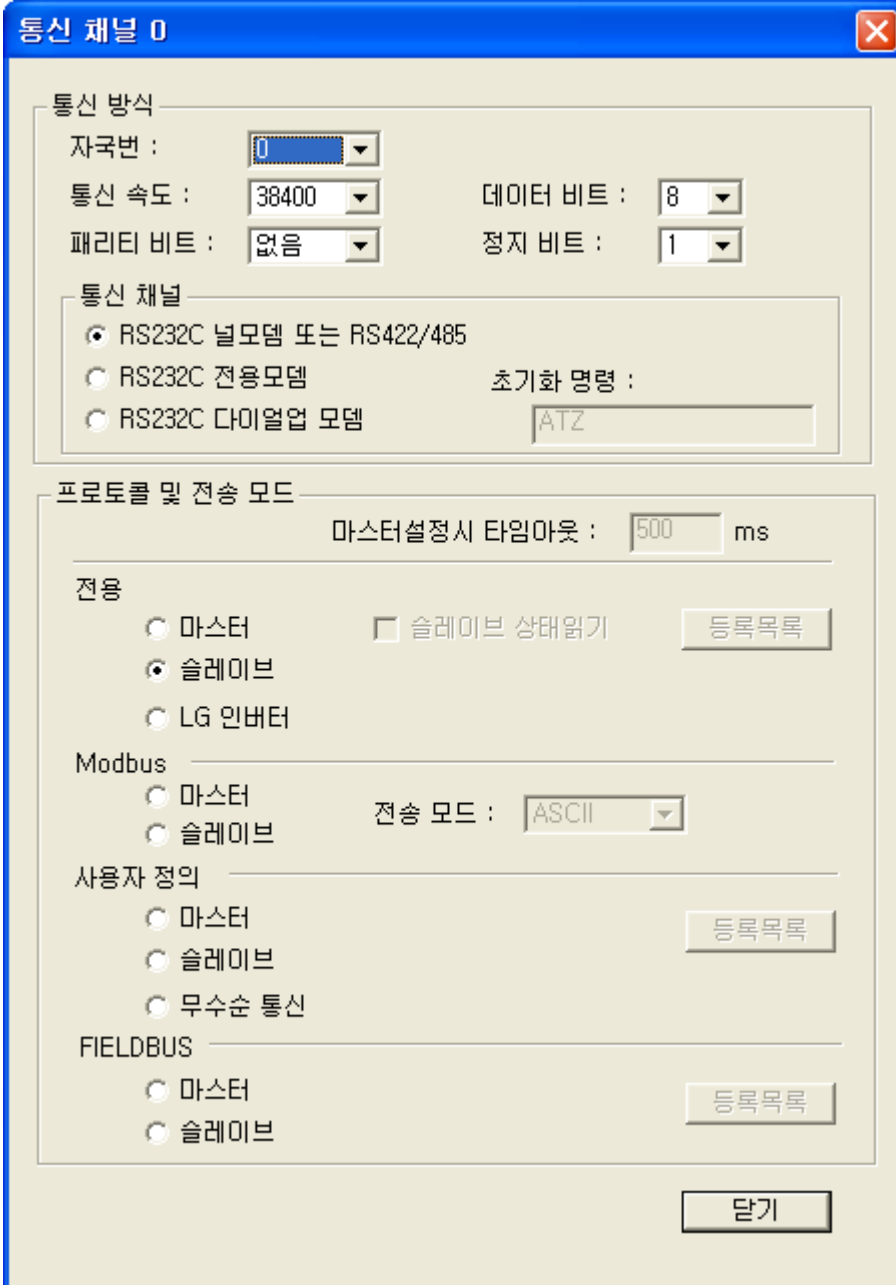


내장 Cnet(RS-232C)을 사용하려면 외부 장치에서 "BUILT IN CNET" DIP 스위치를 "ON"으로 설정 하십시오.

[GLOFA GM 로더 케이블]

| PC ( 9핀 ) |   | GM(9핀) |     |
|-----------|---|--------|-----|
| 신호명       | 핀 | 핀      | 신호명 |
| RD        | 2 | 2      | RD  |
| SD        | 3 | 3      | SD  |
| SG        | 5 | 5      | SG  |

2. GM\_WIN을 실행, [GM7U]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.  
 3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 통신 파라미터]를 더블 클릭하여 [통신 파라미터] dialog box를 팝업 시킨 후, [채널 0] 를 선택하여 아래와 같이 설정 합니다.



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.  
 5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.



### 3.11 설정 예제 11

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
    - COM1 (0)
    - Ethernet (0)
    - FieldBus (0)
    - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-485(2) |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

워드 x 블럭 16 x 20

디바이스 읽기 방식 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

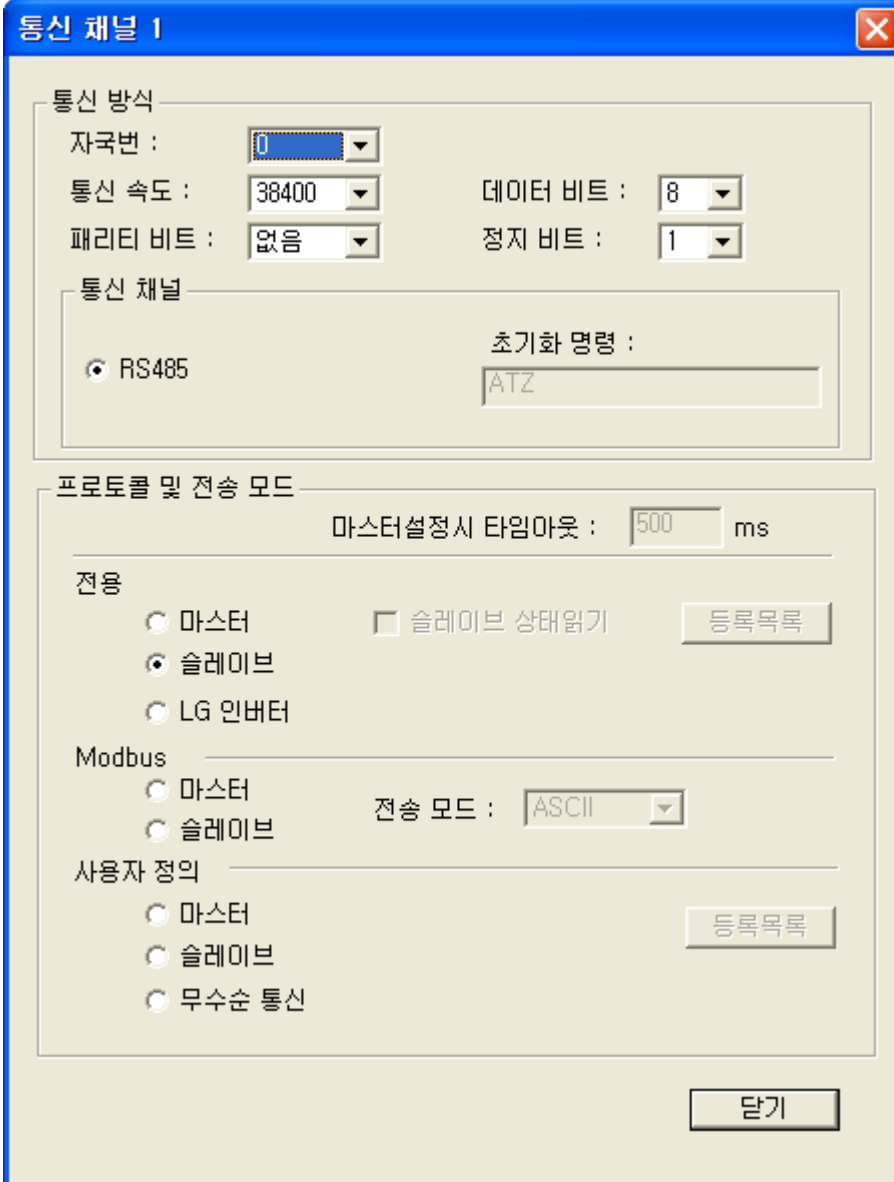
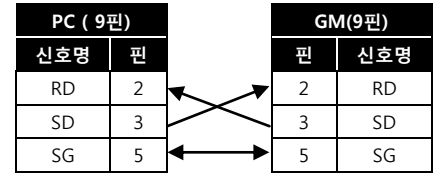
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

## (2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.
2. GM\_WIN을 실행, [GM7U]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 통신 파라미터]를 더블 클릭하여 [통신 파라미터] dialog box를 팝업 시킨 후, [채널 1] 를 선택하여 아래와 같이 설정 합니다.

[GLOFA GM 로더 케이블]



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

### 3.12 설정 예제 12

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP           | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-232 (COM2) | RS-232       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —             | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400         |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8             |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1             |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE          |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드         |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**프로젝트**  
 TOP 설정  
   XTOP15TX-SA/SD  
 PLC 설정  
   COM2 (1)  
     PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T  
       COM1 (0)  
       Ethernet (0)  
       FieldBus (0)  
       USB Device (0)  
 CF 카드 설정  
   CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.  
 - 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]  
 HMI 설정 | 특수 버퍼 동기화  
 HMI 설정 사용  
 시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스  
 \* 통신 포트  

| + COM 1         | + COM 2          |
|-----------------|------------------|
| - 보우레이트 : 38400 | - 보우레이트 : 38400  |
| - 데이터 비트 : 8    | - 데이터 비트 : 8     |
| - 정지 비트 : 1     | - 정지 비트 : 1      |
| - 페리티 비트 : None | - 페리티 비트 : None  |
|                 | - 신호레벨 : RS-232C |

■ 외부 장치 설정  
 "GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.  
 통신 옵션  

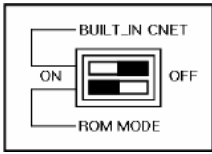
|             |         |
|-------------|---------|
| PLC국번 (PLC) | 0       |
| 워드 x 블럭     | 16 x 20 |
| 디바이스 읽기 방식  | 미산처리우선  |

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.



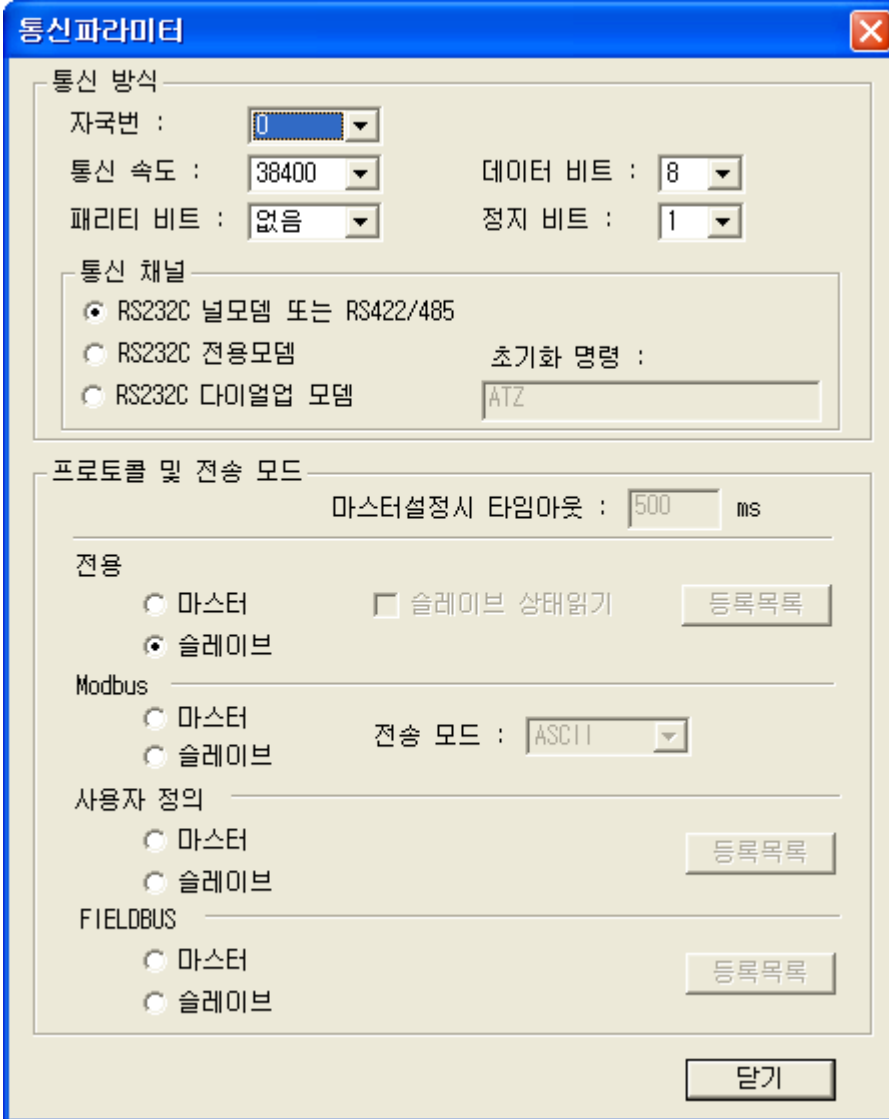
Cnet을 사용하려면 외부 장치에서 "BUILT IN CNET" DIP 스위치를 "OFF"로 설정 하십시오.

[GLOFA GM 로더 케이블]

| PC ( 9핀) |   | GM(9핀) |     |
|----------|---|--------|-----|
| 신호명      | 핀 | 핀      | 신호명 |
| RD       | 2 | 2      | RD  |
| SD       | 3 | 3      | SD  |
| SG       | 5 | 5      | SG  |

2. GM\_WIN을 실행, [GM7] 혹은 [GM7U]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 통신 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.

(GM7U 시리즈의 경우 "통신 파라미터" dialog box에서 [채널 이]를 선택하여 아래 dialog box를 팝업 시킬 수 있습니다.)



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

### 3.13 설정 예제 13

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-422 (4 wire, COM2) | RS-422       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**프로젝트**  
 - TOP 설정  
   - XTOP15TX-SA/SD  
 - PLC 설정  
   - COM2 (1)  
     - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)  
     - COM1 (0)  
     - Ethernet (0)  
     - FieldBus (0)  
     - USB Device (0)  
 - CF 카드 설정  
   - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.  
 - 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

**HMI 설정** | 특수 버퍼 동기화  
 HMI 설정 사용

**시스템 설정** | **PLC 설정** | **장치 관리자** | 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-422(4) |

■ 외부 장치 설정  
 "GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

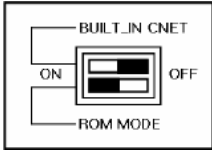
|             |         |
|-------------|---------|
| PLC국번 (PLC) | 0       |
| 워드 x 블럭     | 16 x 20 |
| 디바이스 읽기 방식  | 미산처리우선  |

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.

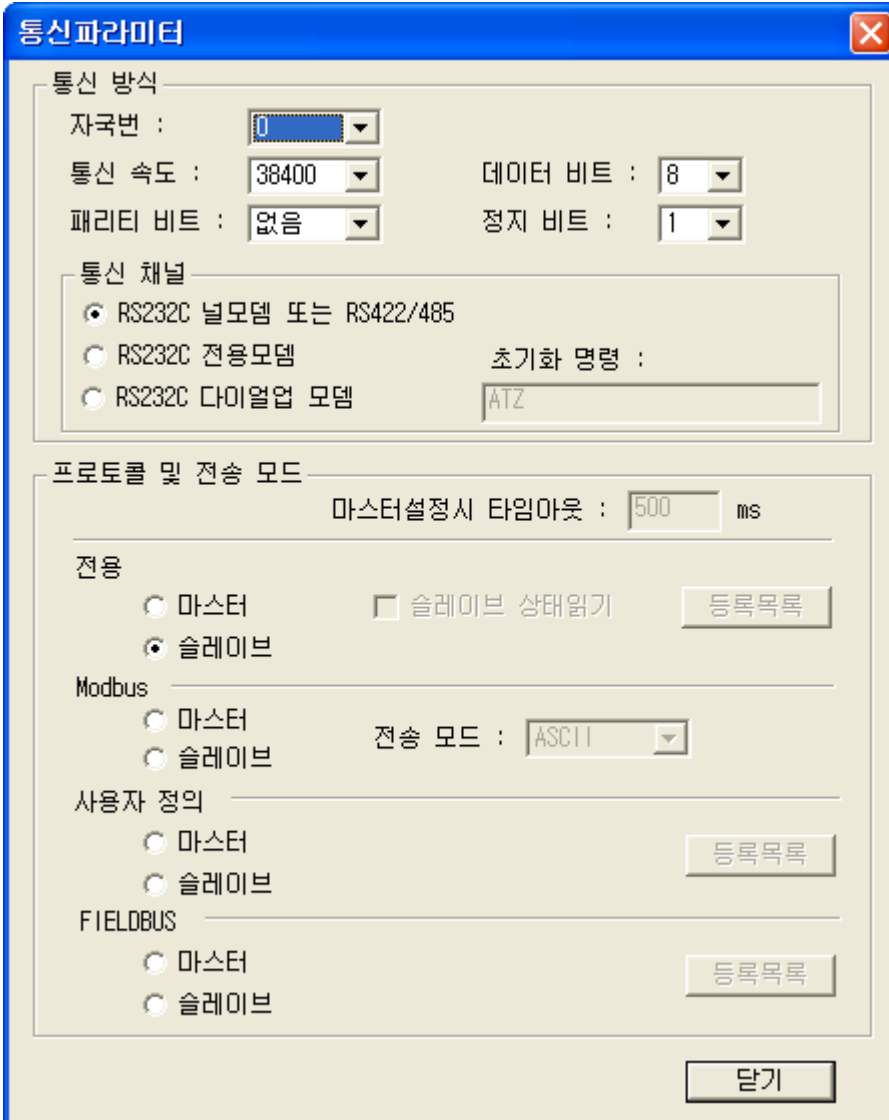


Cnet을 사용하려면 외부 장치에서 "BUILT IN CNET" DIP 스위치를 "OFF"로 설정 하십시오.

[GLOFA GM 로더 케이블]

| PC ( 9핀) |   | GM(9핀) |     |
|----------|---|--------|-----|
| 신호명      | 핀 | 핀      | 신호명 |
| RD       | 2 | 2      | RD  |
| SD       | 3 | 3      | SD  |
| SG       | 5 | 5      | SG  |

2. GM\_WIN을 실행, [GM7] 혹은 [GM7U]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.  
 3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 기본 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.  
 5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

### 3.14 설정 예제 14

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T)
    - COM1 (0)
    - Ethernet (0)
    - FieldBus (0)
    - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |           |
|------------|-------|------------|-----------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400     |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8         |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1         |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None      |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-485(2) |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

워드 x 블럭 16 x 20

디바이스 읽기 방식 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

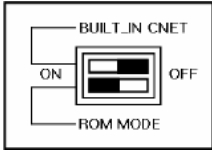
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

**(2) 외부 장치 설정 - 링크 방식**

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.

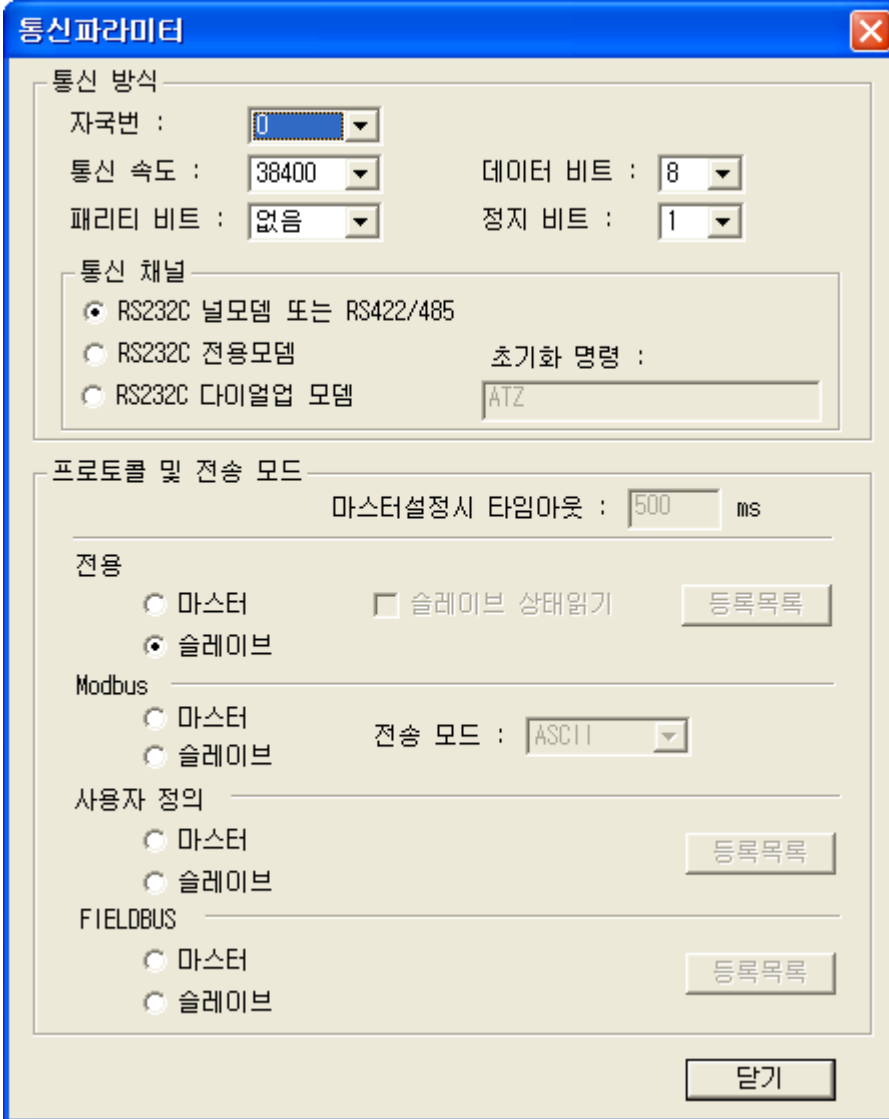


Cnet을 사용하려면 외부 장치에서 "BUILT IN CNET" DIP 스위치를 "OFF"로 설정 하십시오.

[GLOFA GM 로더 케이블]

| PC ( 9핀) |   | GM(9핀) |     |
|----------|---|--------|-----|
| 신호명      | 핀 | 핀      | 신호명 |
| RD       | 2 | 2      | RD  |
| SD       | 3 | 3      | SD  |
| SG       | 5 | 5      | SG  |

2. GM\_WIN을 실행, [GM7] / [GM7U]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 기본 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.



### 3.15 설정 예제 15

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP           | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-232 (COM2) | RS-232       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —             | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400         |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8             |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1             |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE          |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드         |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

**프로젝트**

- TOP 설정
  - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
  - COM2 (1)
    - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T
  - COM1 (0)
  - Ethernet (0)
  - FieldBus (0)
  - USB Device (0)
- CF 카드 설정
  - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1         | + COM 2          |
|-----------------|------------------|
| - 보우레이트 : 38400 | - 보우레이트 : 38400  |
| - 데이터 비트 : 8    | - 데이터 비트 : 8     |
| - 정지 비트 : 1     | - 정지 비트 : 1      |
| - 페리티 비트 : None | - 페리티 비트 : None  |
|                 | - 신호레벨 : RS-232C |

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) : 0

워드 x 블럭 : 16 x 20

디바이스 읽기 방식 : 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

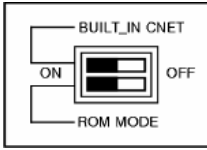
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.

- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

## (2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식

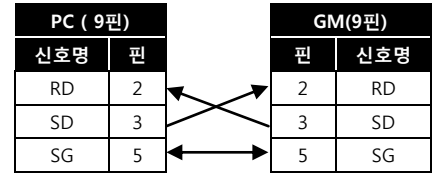
통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.

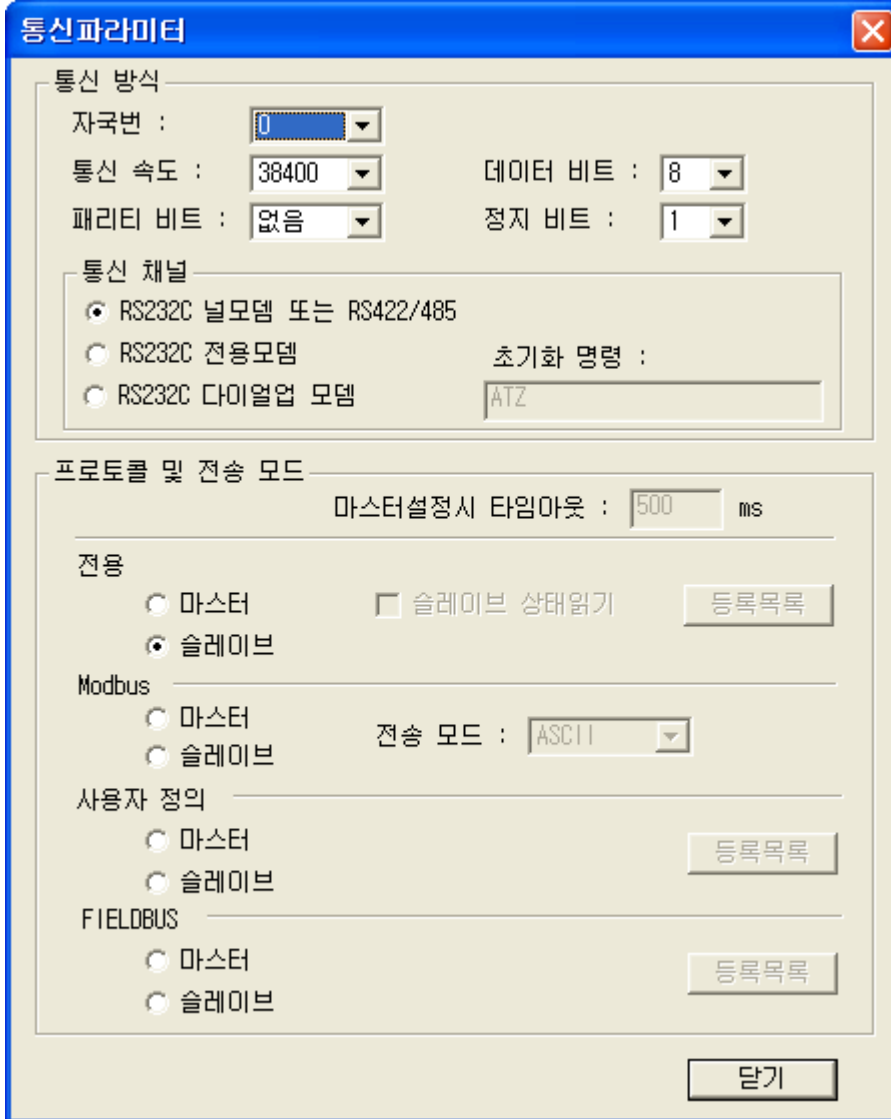


내장 Cnet(RS-232C, RS-422/485)을 사용하려면 외부 장치에서 "BUILT IN CNET" DIP 스위치를 "ON"으로 설정 하십시오.

[GLOFA GM 로더 케이블]



2. GM\_WIN을 실행, [GM7]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 통신 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

### 3.16 설정 예제 16



GM7시리즈 G7M-D□10A 모델만이 RS-485 통신을 지원 합니다.

GM7시리즈 G7M-D□10A는 CH 0의 RS-485/RS-232C 통신 중 선택적으로 한가지 방식만 사용 가능합니다.

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목              | TOP                   | GLOFA-GM 시리즈 | 비고    |
|-----------------|-----------------------|--------------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널)   | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485       | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | —                     | 0            | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS]  | 38400                 |              | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit]  | 8                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit]   | 1                     |              | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit]  | NONE                  |              | 유저 설정 |
| 동작 모드           | 전용 모드                 |              | 유저 설정 |

#### (1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

- 프로젝트
  - TOP 설정
    - XTOP15TX-SA/SD
  - PLC 설정
    - COM2 (1)
      - PLC1 : GLOFA-GM(CPUC T
    - COM1 (0)
    - Ethernet (0)
    - FieldBus (0)
    - USB Device (0)
  - CF 카드 설정
    - CFCard

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].

TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정   특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정   PLC 설정   장치 관리자   인터페이스

\* 통신 포트

|   |   |
|---|---|
| <p>+ COM 1</p> <p>- 보우레이트 : 38400</p> <p>- 데이터 비트 : 8</p> <p>- 정지 비트 : 1</p> <p>- 패리티 비트 : None</p> | <p>+ COM 2</p> <p>- 보우레이트 : 38400</p> <p>- 데이터 비트 : 8</p> <p>- 정지 비트 : 1</p> <p>- 패리티 비트 : None</p> <p>- 신호레벨 : RS-485(2)</p> |
|---|---|

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) : 0

워드 x 블럭 : 16 x 20

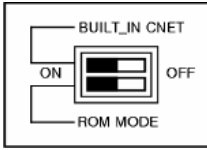
디바이스 읽기 방식 : 미산처리우선

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번
- 워드x블럭 : GLOFA-GM 에서 설정한 워드x블럭 사이즈를 입력 합니다.
- 디바이스읽기방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

## (2) 외부 장치 설정 - 내장 Cnet 방식

통신 설정을 위해 GLOFA GM 시리즈 Ladder Software "GM\_WIN"을 통해서 아래 내용을 실행 합니다. 통신 인터페이스를 변경 하고 싶을 경우 자세한 내용은 PLC의 매뉴얼을 참조하여 변경하시기 바랍니다.

1. 외부 장치 CPU 유닛 RS-232 포트에 [GLOFA GM 로더 케이블]을 통해서PC에 연결합니다.

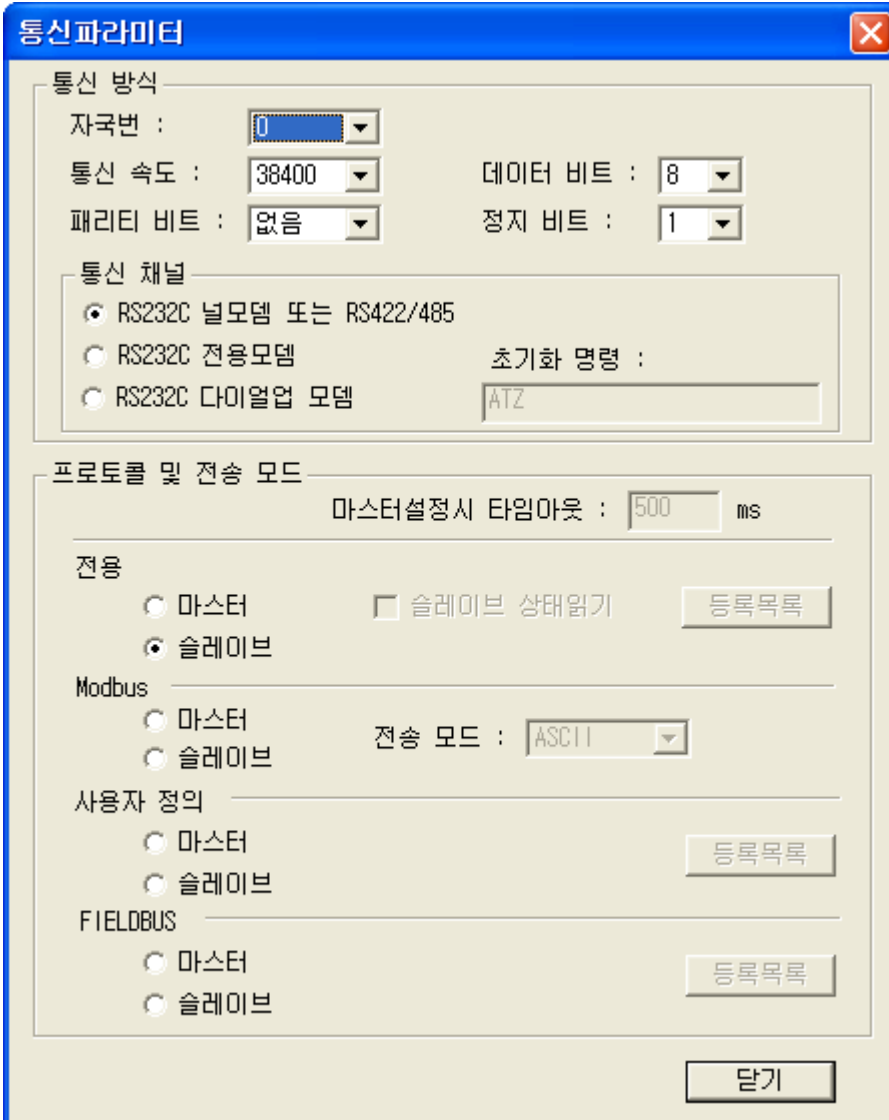


내장 Cnet(RS-232C, RS-422/485)을 사용하려면 외부 장치에서 "BUILT IN CNET" DIP 스위치를 "ON"으로 설정 하십시오.

[GLOFA GM 로더 케이블]

| PC ( 9핀) |   | GM(9핀) |     |
|----------|---|--------|-----|
| 신호명      | 핀 | 핀      | 신호명 |
| RD       | 2 | 2      | RD  |
| SD       | 3 | 3      | SD  |
| SG       | 5 | 5      | SG  |

2. GM\_WIN을 실행, [GM7] 혹은 [GM7U]에 대한 새 프로젝트를 생성합니다.
3. 프로젝트 창에서 [Parameter > 기본 파라미터]를 더블 클릭하여 dialog box를 팝업 시킨 후, 아래와 같이 설정 합니다.



4. [온라인 > 접속] 를 선택하여 PC-외부기기를 접속 합니다.
5. [쓰기] 메뉴를 선택하여 통신 설정을 외부 장치에 다운로드 합니다.

## 4. 통신 설정 항목

통신 설정은 XDesignerPlus 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정 해야 합니다.

### 4.1 XDesignerPlus 설정 항목

아래 창의 내용을 나타내기 위해서 [프로젝트 > 프로젝트 속성]을 선택 하십시오.

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name ].  
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자 ]

HMI 설정 특수 비퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

\* 통신 포트

| + COM 1    |       | + COM 2    |         |
|------------|-------|------------|---------|
| - 보우레이트 :  | 38400 | - 보우레이트 :  | 38400   |
| - 데이터 비트 : | 8     | - 데이터 비트 : | 8       |
| - 정지 비트 :  | 1     | - 정지 비트 :  | 1       |
| - 패리티 비트 : | None  | - 패리티 비트 : | None    |
|            |       | - 신호레벨 :   | RS-232C |

- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > PLC 설정]

HMI 설정 특수 비퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

(PLC1) GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET

PLC 국번 :

타임아웃 :  msec.

송신전 지연 시간 :  msec.

■ 외부 장치 설정

"GLOFA-GM(CPUC Type) Series CNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC)

워드 x 블록

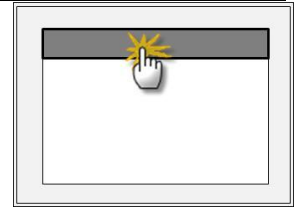
디바이스 읽기 방식

#### ■ 통신 인터페이스 설정

| 항목                  | 내용  |
|---------------------|---|
| 신호레벨                | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다. (COM 1은 RS-232C 만을 제공 합니다.)                  |
| 보우레이트               | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.   |
| 데이터 비트              | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.   |
| 정지 비트               | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.  |
| 패리티 비트              | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.                                     |
| 타임 아웃[ x100 mSec ]  | TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [ 0 - 5000 ] x 1 mSec 로 설정합니다.                    |
| 송신 지연 시간[ x10 mSec] | TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [ 0 - 5000 ] x 1 mSec 로 설정합니다. |
| 수신 대기 시간[ x10 mSec] |   |
| PLC 국번. [0~65535]   | 상대 기기의 국번입니다. [ 0 - 65535 ] 사이의 값을 선택합니다.                                     |

## 4.2 TOP 메인 메뉴 설정 항목

- 전원을 리셋 중 부저음이 울릴 때 LCD 상단 1점을 터치하여 "TOP 관리 메인" 화면으로 이동합니다.
- TOP에서 드라이버 인터페이스 설정은 아래의 Step1 → Step2 내용을 따라 설정합니다.  
(Step 1.에서 "TOP COM 2/1 설정"을 누르시면 Step2.에서 설정을 바꾸실 수 있습니다.)



### Step 1. [ PLC 설정 ] - 드라이버 인터페이스를 설정 합니다.

| PLC 설정  |             |
|---|-------------|
| PLC 국번 : 00<br>타입아웃 : 1000 [mSec]<br>송신전 지연 시간 : 0 [mSec]<br>TOP COM 2/1 : RS - 232C , 38400 , 8 , 1 , NONE | 통신 인터페이스 설정 |
| <input type="button" value="TOP COM 2/1 설정"/> <input type="button" value="통신 진단"/>                          |             |

#### Step 1-Reference.

| 항목                   | 내용  |
|----------------------|---|
| PLC 국번. [0~65535]    | 상대 기기의 국번입니다. [ 0 - 65535 ] 사이의 값을 선택합니다.                                     |
| 타입아웃 [ x1 mSec ]     | TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [ 0 - 5000 ] x 1 mSec 로 설정합니다.                    |
| 송신전 지연시간 [ x1 mSec ] | TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [ 0 - 5000 ] x 1 mSec 로 설정합니다. |
| TOP COM 2/1          | TOP가 외부 장치에 대한 인터페이스 설정 입니다.  |

### Step 2. [ PLC 설정 ] > [ TOP COM2/COM1 설정 ] - 해당 포트의 시리얼 파라미터를 설정 합니다.

| 포트 설정   |                         |
|---|-------------------------|
| * 시리얼 통신<br>+ COM-1 Port<br>- 보우레이트 : 38400 [BPS]<br>- 데이터 비트 : 8 [BIT]<br>- 정지 비트 : 1 [BIT]<br>- 패리티 비트 : NONE [BIT]<br>- 신호레벨 : RS - 232C | COM 1 포트<br>통신 인터페이스 설정 |
| + COM-2 Port<br>- 보우레이트 : 38400 [BPS]<br>- 데이터 비트 : 8 [BIT]<br>- 정지 비트 : 1 [BIT]<br>- 패리티 비트 : NONE [BIT]<br>- 신호 레벨 : RS - 232C            | COM 2 포트<br>통신 인터페이스 설정 |

#### Step 2-Reference.

| 항목     | 내용  |
|--------|---|
| 보우레이트  | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.           |
| 데이터비트  | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.       |
| 정지 비트  | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.        |
| 패리티 비트 | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다. |
| 신호 레벨  | 외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다.          |

### 4.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP의 전원을 리셋 하면서 LCD 창의 상단을 클릭하여 메뉴 화면으로 이동한다.
- [통신 설정] 에서 사용 하고자 하는 포트[ COM 2 or COM 1 ] 설정이 외부 기기의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- PLC 설정 > TOP [ COM 2 혹은 COM 1 ] "통신 진단"의 버튼을 클릭한다.
- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며, 박스의 3번 항에 표시된 내용에 따라 진단 상태를 판단한다.

**OK! 통신 설정 정상**

**Time Out Error!** 통신 설정 비 정상  
- 케이블 및 TOP/외부 장치의 설정 상태를 에러 (참조 : 통신 진단 시트 )

■ 통신 진단 시트

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

| Designer Version |                   | O.S Version        |       |     |       |    |    |
|------------------|-------------------|--------------------|-------|-----|-------|----|----|
| 항목               | 내용                |                    |       |     |       | 확인 |    |
| 시스템 구성           | CPU 명칭            |                    |       |     | OK    | NG |    |
|                  | 통신 상대 포트 명칭       |                    |       |     | OK    | NG |    |
|                  | 시스템 연결 방법         | 1:1                | 1:N   | N:1 | OK    | NG |    |
| 접속 케이블           | 케이블 명칭            |                    |       |     | OK    | NG |    |
| PLC 설정           | 설정 국번             |                    |       |     | OK    | NG |    |
|                  | Serial baud rate  |                    |       |     | [BPS] | OK | NG |
|                  | Serial data bit   |                    |       |     | [BIT] | OK | NG |
|                  | Serial Stop bit   |                    |       |     | [BIT] | OK | NG |
|                  | Serial parity bit |                    |       |     | [BIT] | OK | NG |
|                  | 어드레스 할당 범위        |                    |       |     |       | OK | NG |
| TOP 설정           | 설정 포트             | COM 1              | COM 2 |     | OK    | NG |    |
|                  | 드라이버 명칭           |                    |       |     | OK    | NG |    |
|                  | 상대 국번             | Project Property설정 |       |     | OK    | NG |    |
|                  |                   | 통신 진단 시            |       |     | OK    | NG |    |
|                  | Serial baud rate  |                    |       |     | [BPS] | OK | NG |
|                  | Serial data bit   |                    |       |     | [BIT] | OK | NG |
|                  | Serial Stop bit   |                    |       |     | [BIT] | OK | NG |
|                  | Serial parity bit |                    |       |     | [BIT] | OK | NG |

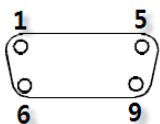
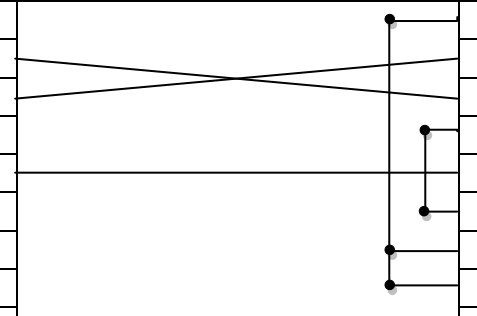
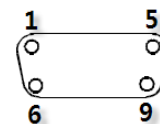
## 5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "LS Industrial Systems Co., Ltd"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

### 5.1 케이블 표 1

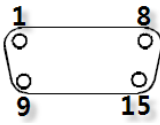
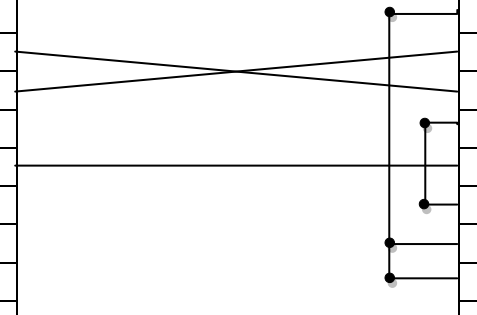
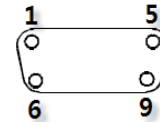
#### ■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

| XTOP COM2  |     |     | 케이블 접속   | 외부 장치 |     |  |     |
|--|-----|-----|--|-------|-----|--|-----|
| 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> | CD  | 1   |  | 1     | CD  |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |     |
|  | RD  | 2   |  | 2     | RD  |  |     |
|  | SD  | 3   |  | 3     | 3   |  | SD  |
|  | DTR | 4   |  | 4     | 4   |  | DTR |
|  | SG  | 5   |  | 5     | 5   |  | SG  |
|  | DSR | 6   |  | 6     | 6   |  | DSR |
|  | RTS | 7   |  | 7     | 7   |  | RTS |
|  | CTS | 8   |  | 8     | 8   |  | CTS |
|  |     |     |  | 9     | 9   |  |     |

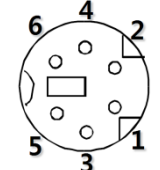
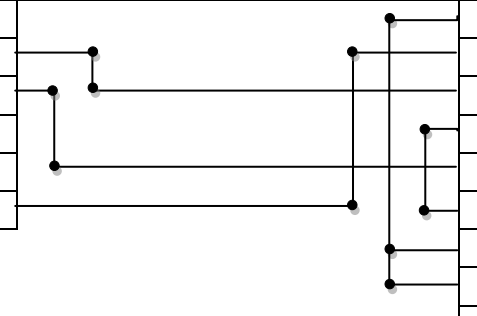
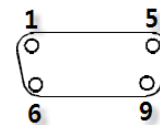
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

| XTOP COM2   |     |     | 케이블 접속   | 외부 장치 |     |  |     |
|---|-----|-----|--|-------|-----|--|-----|
| 핀 배열*주1)  | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호   | 신호명 | 핀 배열*주1)   |     |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 15 Pin<br/>male(수, 블록)</p> | CD  | 1   |  | 1     | CD  |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |     |
|   | RD  | 2   |  | 2     | RD  |  |     |
|   | SD  | 3   |  | 3     | 3   |  | SD  |
|   | DTR | 4   |  | 4     | 4   |  | DTR |
|   | SG  | 5   |  | 5     | 5   |  | SG  |
|   | DSR | 6   |  | 6     | 6   |  | DSR |
|   | RTS | 7   |  | 7     | 7   |  | RTS |
|   | CTS | 8   |  | 8     | 8   |  | CTS |
|   |     |     |  | 9     | 9   |  |     |

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

(B) XTOP/ATOP COM 1 포트 ( 6핀)

| XTOP/ATOP COM 1 포트   |     |     | 케이블 접속   | 외부 장치 |     |  |    |     |
|--|-----|-----|--|-------|-----|--|----|-----|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호   | 신호명 | 핀 배열*주1)   |    |     |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 6 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |     | 1   |  | 1     | CD  |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |    |     |
|  | RD  | 2   |  | 2     | 2   |  | RD |     |
|  | SG  | 3   |  | 3     | 3   |  | 3  | SD  |
|  |     |     |  | 4     | 4   |  | 4  | DTR |
|  |     |     |  | 5     | 5   |  | 5  | SG  |
|  | SD  | 6   |  | 6     | 6   |  | 6  | DSR |
|  |     |     |  | 7     | RTS |  |    |     |
|  |     |     |  | 8     | CTS |  |    |     |
|  |     |     |  | 9     |     |  |    |     |

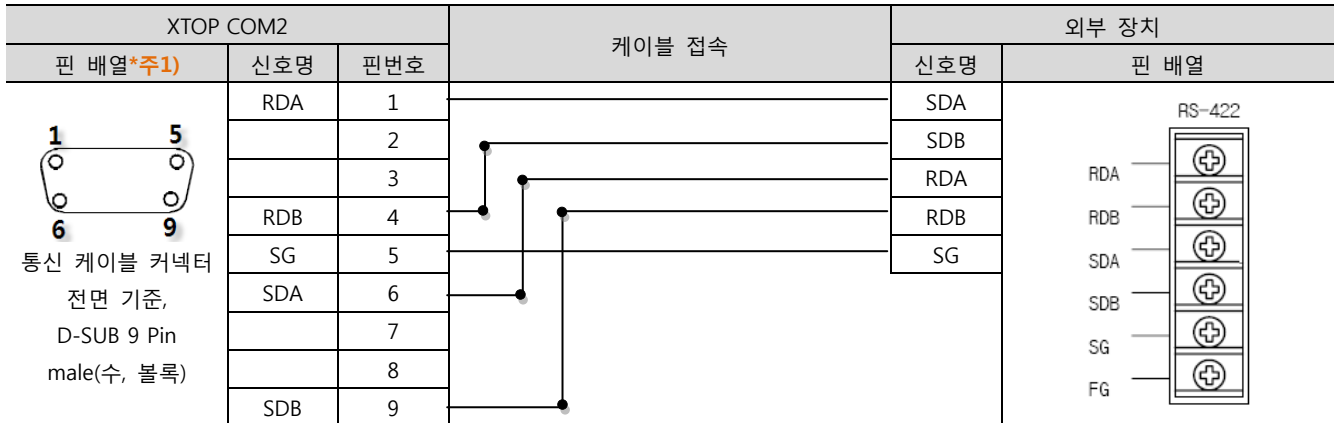
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



## 5.2 케이블 표 2

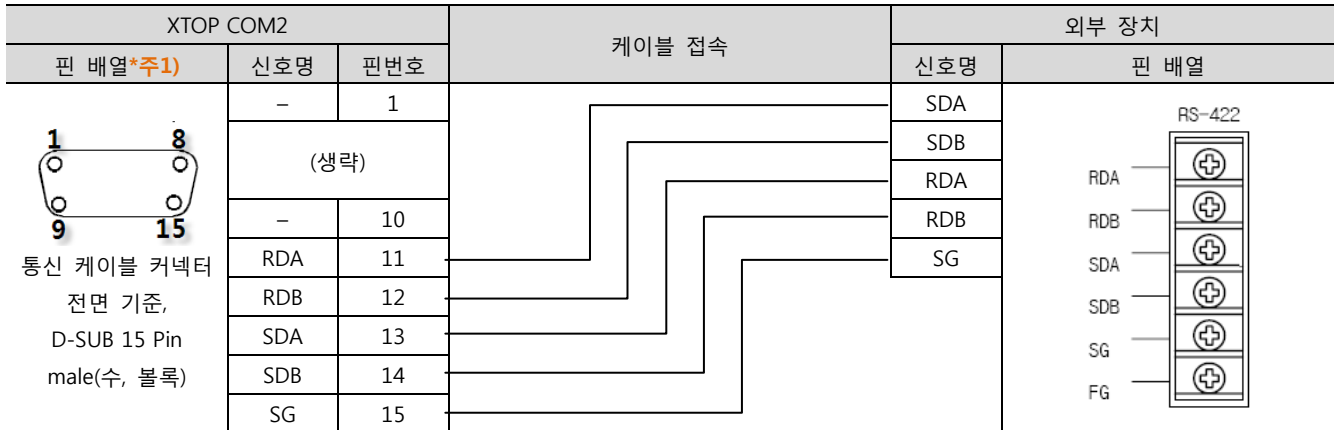
### ■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)



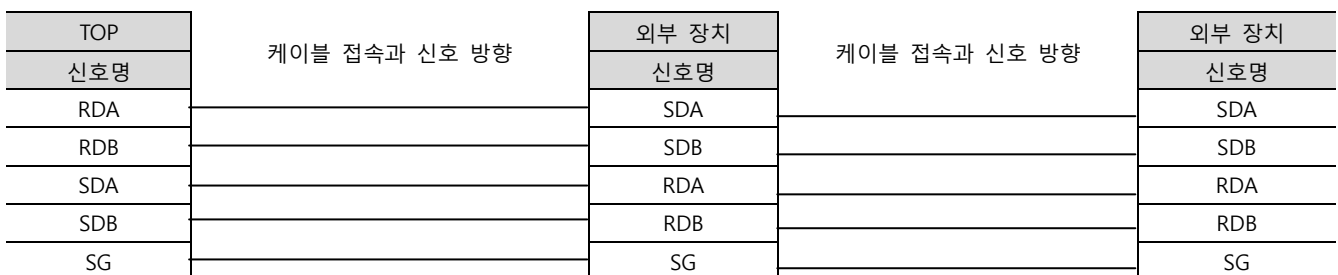
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)



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

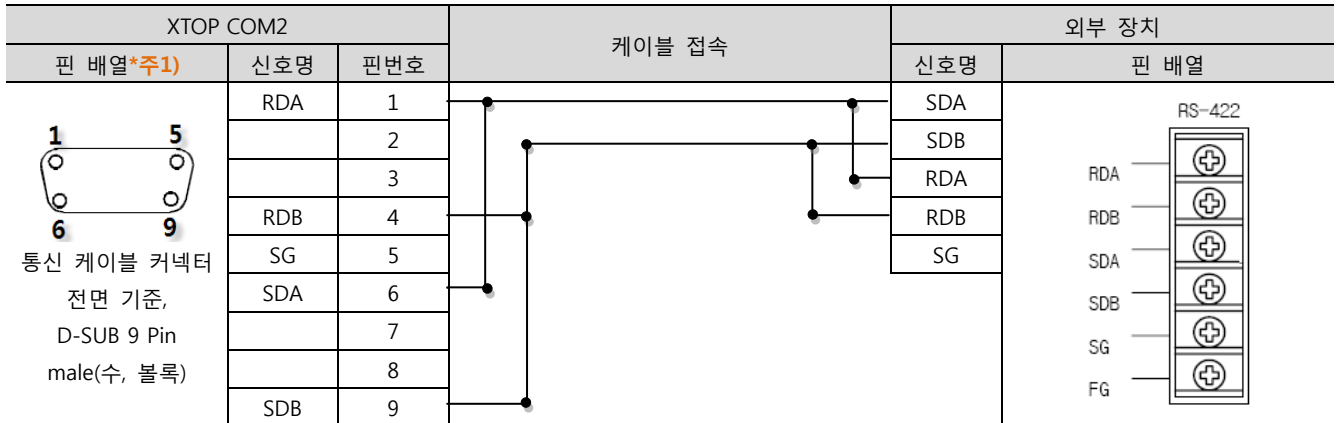
### ■ 1 : N 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.



### 5.3 케이블 표 3

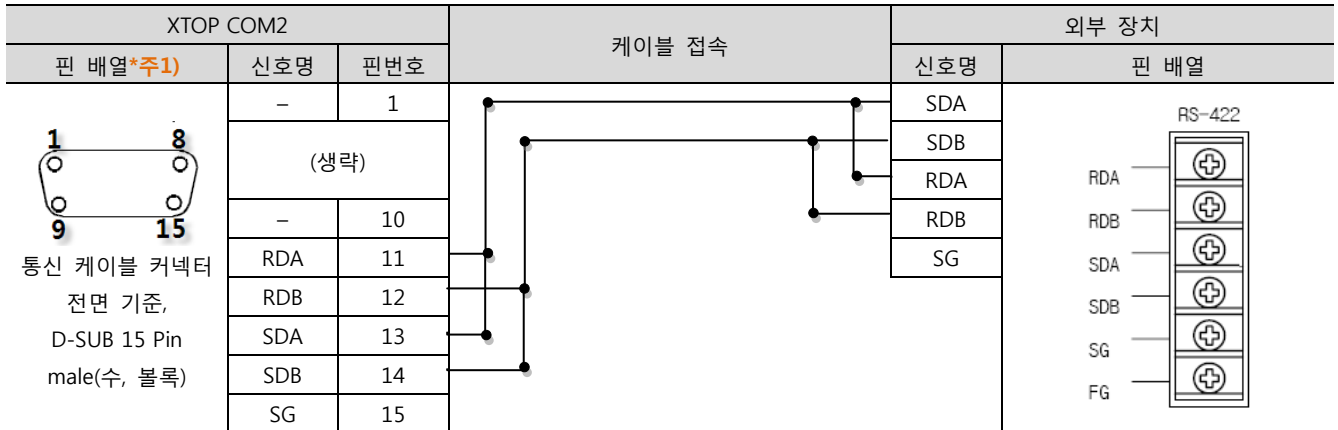
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)



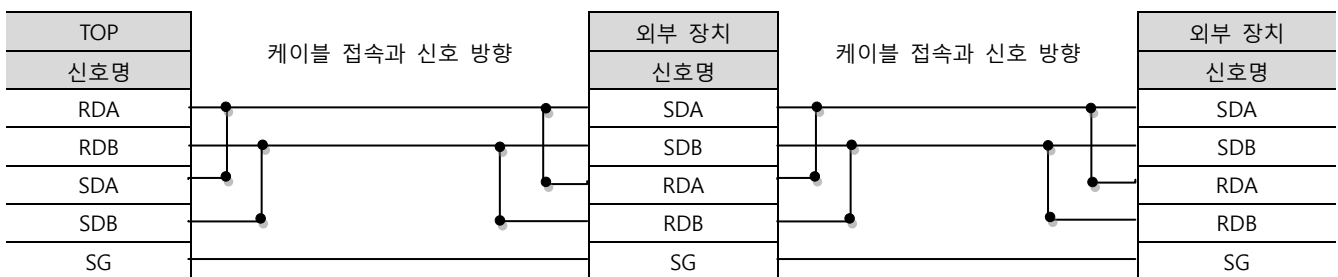
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)



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

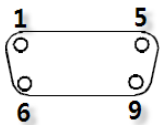
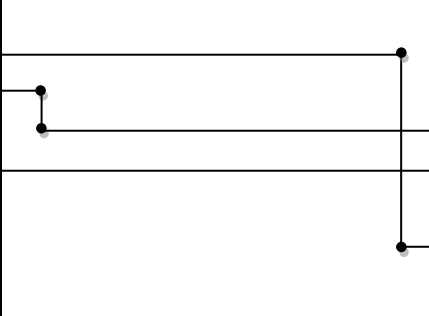
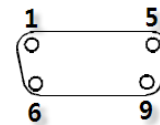
■ 1 : N / N : 1 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.



### 5.4 케이블 표 4

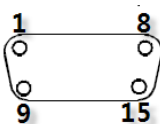
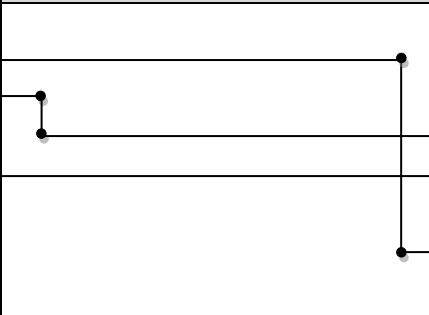
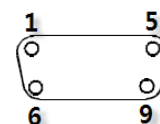
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

| XTOP COM2  |     |     | 케이블 접속   | 외부 장치 |     |  |
|--|-----|-----|--|-------|-----|--|
| 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> | CD  | 1   |  | 1     |     |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |
|  | RD  | 2   |  | 2     | RD1 |  |
|  | SD  | 3   |  | 3     | SD1 |  |
|  | DTR | 4   |  | 4     | RD2 |  |
|  | SG  | 5   |  | 5     | SG  |  |
|  | DSR | 6   |  | 6     |     |  |
|  | RTS | 7   |  | 7     | SD2 |  |
|  | CTS | 8   |  | 8     |     |  |
|  |     | 9   |  | 9     |     |  |

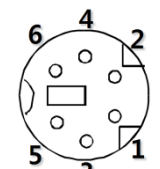
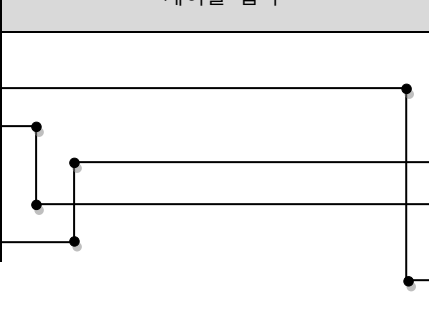
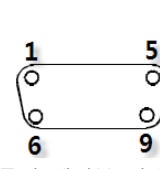
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

| XTOP COM2  |     |     | 케이블 접속  | 외부 장치 |     |   |
|--|-----|-----|---|-------|-----|---|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |   | 핀번호   | 신호명 | 핀 배열*주1)  |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 15 Pin<br/>male(수, 블록)</p> | CD  | 1   |  | 1     |     |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |
|  | RD  | 2   |   | 2     | RD1 |   |
|  | SD  | 3   |   | 3     | SD1 |   |
|  | DTR | 4   |   | 4     | RD2 |   |
|  | SG  | 5   |   | 5     | SG  |   |
|  | DSR | 6   |   | 6     |     |   |
|  | RTS | 7   |   | 7     | SD2 |   |
|  | CTS | 8   |   | 8     |     |   |
|  |     | 9   |   | 9     |     |   |

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

(B) XTOP/ATOP COM 1 포트 ( 6핀)

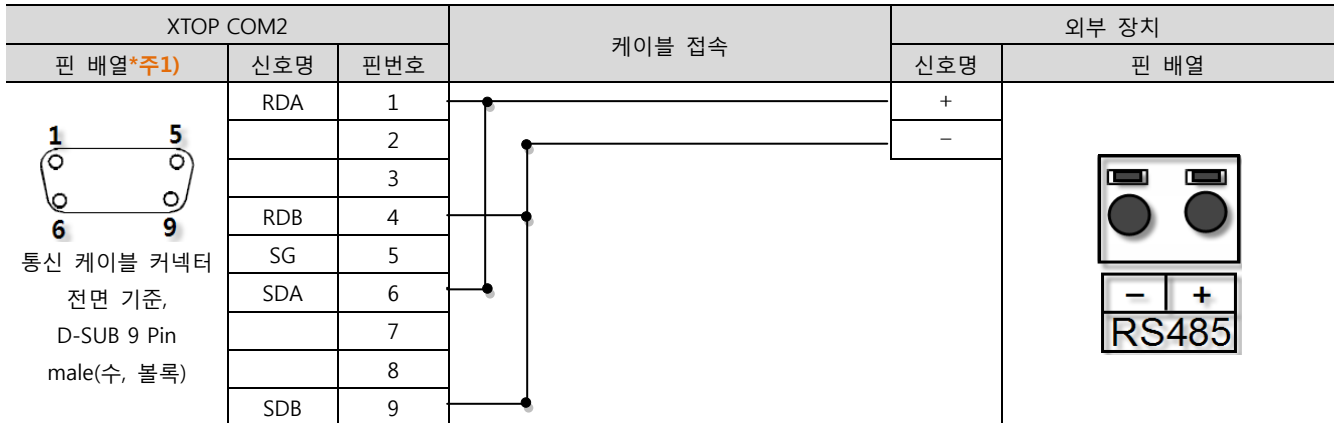
| XTOP/ATOP COM 1 포트   |     |     | 케이블 접속   | 외부 장치 |     |  |
|--|-----|-----|--|-------|-----|--|
| 핀 배열*주1)   | 신호명 | 핀번호 |  | 핀번호   | 신호명 | 핀 배열*주1)   |
|  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 6 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |     | 1   |  | 1     |     |  <p>통신 케이블 커넥터<br/>전면 기준,<br/>D-SUB 9 Pin<br/>male(수, 블록)</p> |
|  | RD  | 2   |  | 2     | RD1 |  |
|  | SG  | 3   |  | 3     | SD1 |  |
|  |     | 4   |  | 4     | RD2 |  |
|  |     | 5   |  | 5     | SG  |  |
|  | SD  | 6   |  | 6     |     |  |
|  |     |     | 7  | SD2   |     |  |
|  |     |     | 8  |       |     |  |
|  |     |     | 9  |       |     |  |

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

### 5.5 케이블 표 5

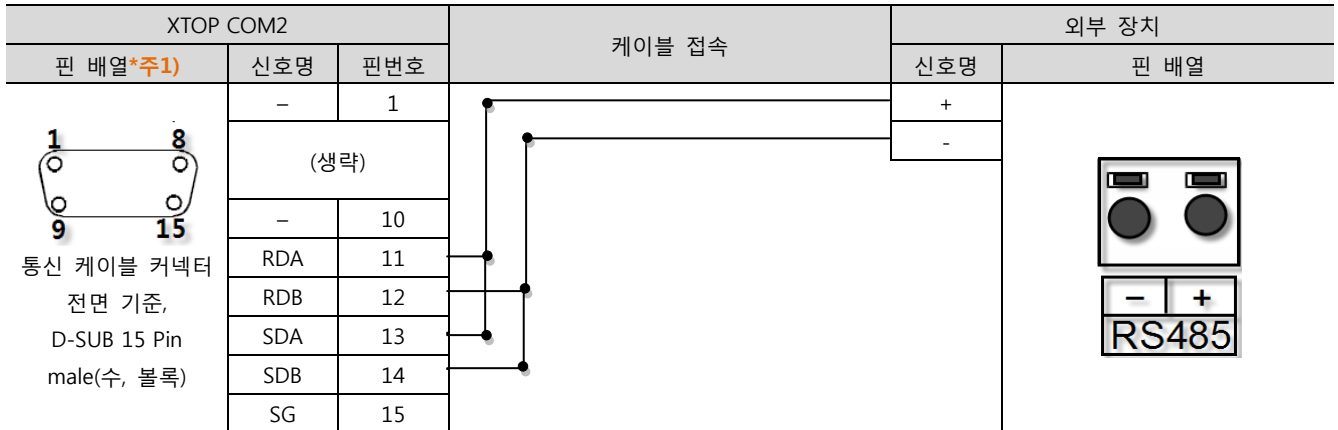
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)



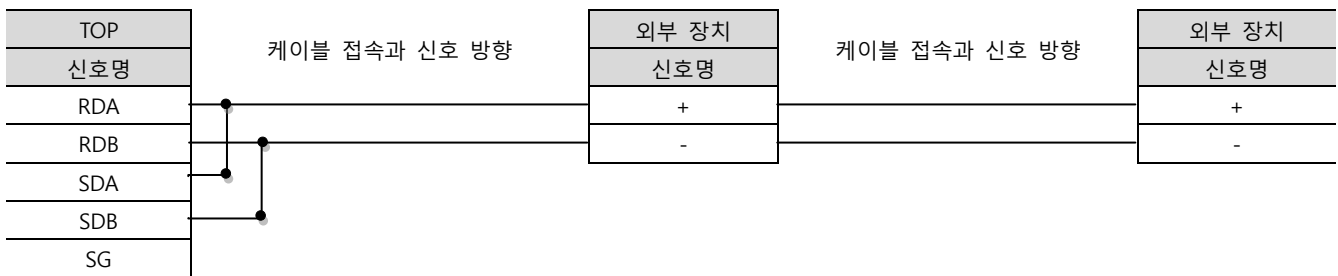
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)



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

■ 1 : N / N : 1 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.



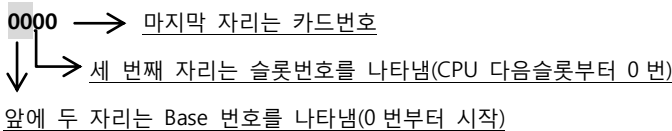
## 6. 지원 어드레스

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.

| 기종       | WORD       | 어드레스 영역               |
|----------|------------|-----------------------|
| GM1      | %I(입력)     | %IW00.0.0 ~ %IW63.7.3 |
|          | %Q(출력)     | %QW00.0.0 ~ %QW63.7.3 |
|          | %M(내부 메모리) | %MW000000 ~ %MW65535  |
| GM2      | %I(입력)     | %IW00.0.0 ~ %IW31.7.3 |
|          | %Q(출력)     | %QW00.0.0 ~ %QW31.7.3 |
|          | %M(내부 메모리) | %MW000000 ~ %MW65535  |
| GM3, GM4 | %I(입력)     | %IW00.0.0 ~ %IW07.7.3 |
|          | %Q(출력)     | %QW00.0.0 ~ %QW07.7.3 |
|          | %M(내부 메모리) | %MW000000 ~ %MW32767  |
| GM6, GM7 | %I(입력)     | %IW00.0.0 ~ %IW07.7.3 |
|          | %Q(출력)     | %QW00.0.0 ~ %QW07.7.3 |
|          | %M(내부 메모리) | %MW000000 ~ %MW16383  |

\* 입력과 출력 (IW / QW)를 본 기기에서 설정하는 방법



※ 카드 번호 설명 - 16점의 카드인 경우에 카드번호는0입니다. 32점 카드의 경우는 0~15비트까지는 카드번호가 0, 16~31비트까지는 카드번호가1입니다. 64점 카드의 경우 0~15비트까지는 카드번호가0, 16~31비트까지는 카드번호가 1, 32~47비트까지는 카드번호가 2, 48~63비트까지는 카드번호가3입니다.