

FATEK Automation Corporation

FB Series

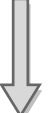





Serial Communication Driver

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 선택 하십시오. | |
| 4. 통신 설정 항목 | 9 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 | 12 페이지 |
|  접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양을 선택 하십시오. | |
| 6. 지원 어드레스 | 18 페이지 |
|  본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오. | |

1. 시스템 구성

TOP와 "FATEK Automation Corporation – FBs/FBe/FBn Series"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

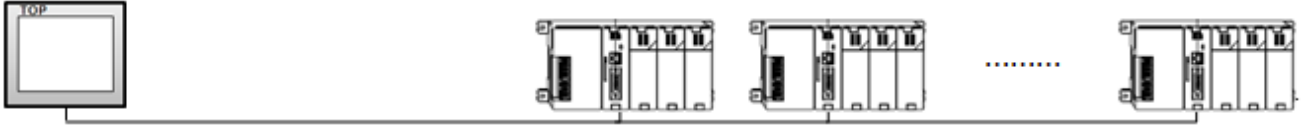
| 시리즈 | CPU | Link I/F | 통신 방식 | 시스템 설정 | 케이블 |
|-----------------------|-------------------------|--|---|--|---|
| FBs | FBs-□□MA/MC FBs-□□MN | Port 0 on CPU Unit | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.1 케이블 표 1 (12 페이지) |
| | | FBs-CB2 | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.2 케이블 표 2 (13 페이지) |
| | | FBs-CB22 (Port 1) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.2 케이블 표 2 (13 페이지) |
| | | FBs-CB25 (port 1) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.2 케이블 표 2 (13 페이지) |
| | | FBs-CB25 (port 2) | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FBs-CB5 | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FBs-CB55 | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FBs-CM22 | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| | | FBs-CM25 (Port 3) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| | | FBs-CM25 (Port 4) | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FBs-CM25E (Port 3) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| | | FBs-CM25E (Port 4) | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FBs-CM55 | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FBs-CM55E | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| FBe FBn | FBe-□□MA | Port 0 on CPU Unit | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| | | | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | FBe-□□MC FBn-□□MCT | Port 0 on CPU Unit | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| | | | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | Port 1 on CPU Unit | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.4 케이블 표 4 (15 페이지) |
| | | Port 2 on CPU Unit | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.6 케이블 표 6 (17 페이지) |
| | | FB-DTBR (Port 0) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| | | FB-DTBR (Port 1) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.2 케이블 표 2 (13 페이지) |
| | | FB-DTBR (Port 2) | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) |
| | | FB-DTBR-E (Port 0) | RS-232C | 3.1 설정 예제 1 (4 페이지) | 5.3 케이블 표 3 (14 페이지) |
| FB-DTBR-E (Port 2) | RS-485 (2 Wire) | 3.2 설정 예제 2 (6 페이지) | 5.5 케이블 표 5 (15 페이지) | | |

■ 연결 구성

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



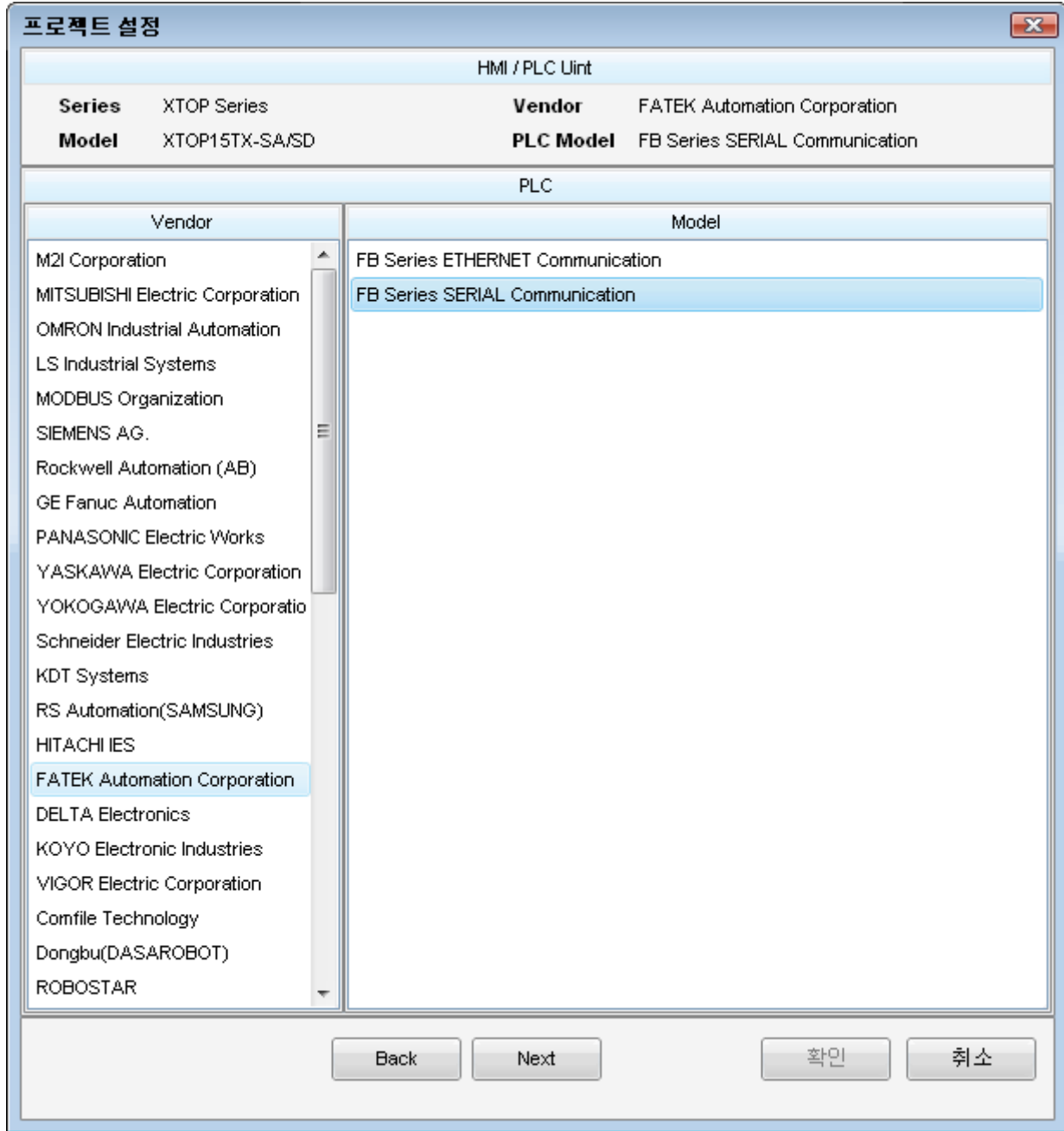
- 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422 통신에서 가능한 구성입니다.





2. TOP 기종과 외부 장치 선택

TOP와 연결 될 외부 장치를 선택 합니다.



| 설정 사항 | | 내용 | | | | |
|-------------|--------------------|--|-----|-------|-------------|------|
| TOP | Series | <p>PLC와 연결할 TOP의 시리즈 명칭을 선택합니다. 설정 내용을 Download 하기 전에 TOP의 시리즈에 따라 아래 표에 명시된 버전의 OS를 인스 틀 하십시오.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>시리즈</th> <th>버전 명칭</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XTOP / HTOP</td> <td>V4.0</td> </tr> </tbody> </table> | 시리즈 | 버전 명칭 | XTOP / HTOP | V4.0 |
| | 시리즈 | 버전 명칭 | | | | |
| XTOP / HTOP | V4.0 | | | | | |
| Name | TOP 제품 모델명을 선택합니다. | | | | | |
| 외부 장치 | 제조사 | <p>TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "FATEK Automation Corporation"를 선택 하십시오.</p> | | | | |
| | PLC | <p>TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다. "FB Series SERIAL Communication" 를 선택 하십시오. 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p> | | | | |

3. 시스템 설정 예제

TOP와 “FBs/FBe/FBn Series”의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목 | TOP | 외부 장치 | 비고 |
|-----------------|----------------|---------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널) | RS-232C (COM2) | RS-232C | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | — | 0 | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS] | 9600 | | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit] | 7 | | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit] | 1 | | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit] | EVEN | | 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 : | 9600 | - 보우레이트 : | 9600 |
| - 데이터 비트 : | 7 | - 데이터 비트 : | 7 |
| - 정지 비트 : | 1 | - 정지 비트 : | 1 |
| - 패리티 비트 : | Even | - 패리티 비트 : | Even |
| | | - 신호레벨 : | RS-232C |

■ 외부 장치 설정
 “FB Series SERIAL Communication” 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션
 PLC국번 (PLC) 0

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

“FBs/FBe/FBn Series” Ladder Software “WinProladder”를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 설정 내용을 다운로드 후, 외부 장치의 전원을 Reboot 하십시오.

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

■ Port 0 사용 시

해당 포트의 시리얼 파라미터는 본 예제의 TOP 설정에 고정 되어 있습니다.

■ Port 1 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 1 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

■ Port 2 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 2 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

■ Port 3 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 3 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

■ Port 4 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 4 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

| 항목 | TOP | 외부 장치 | 비고 |
|-----------------|-------------------------|--------|-------|
| 시리얼레벨 (포트/채널) | RS-485 (2 wire, COM2) | RS-485 | 유저 설정 |
| 국번(PLC Address) | — | 0 | 유저 설정 |
| 시리얼보우레이트 [BPS] | 9600 | | 유저 설정 |
| 시리얼데이터비트 [Bit] | 7 | | 유저 설정 |
| 시리얼스톱비트 [Bit] | 1 | | 유저 설정 |
| 시리얼패리티비트 [Bit] | EVEN | | 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 : | 9600 | - 보우레이트 : | 9600 |
| - 데이터 비트 : | 7 | - 데이터 비트 : | 8 |
| - 정지 비트 : | 1 | - 정지 비트 : | 1 |
| - 패리티 비트 : | Even | - 패리티 비트 : | Even |
| | | - 신호레벨 : | RS-485(2) |

■ 외부 장치 설정
 "FB Series SERIAL Communication" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

“FBs/FBe/FBn Series” Ladder Software “WinProladder”를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 설정 내용을 다운로드 후, 외부 장치의 전원을 Reboot 하십시오.

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

■ Port 0 사용 시

해당 포트의 시리얼 파라미터는 본 예제의 TOP 설정에 고정 되어 있습니다.

■ Port 1 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 1 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

■ Port 2 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 2 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

■ Port 3 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 3 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

■ Port 4 사용 시

1. Ladder Software “WinProladder”의 PLC 메뉴의 “[Setting] – [Port 4 Parameter]” 경로를 선택해서 [Comm. Parameter Setting] Dialog box를 표시 합니다.

2. [Comm. Parameter Setting] Dialog box에서 아래와 같이 설정 합니다.

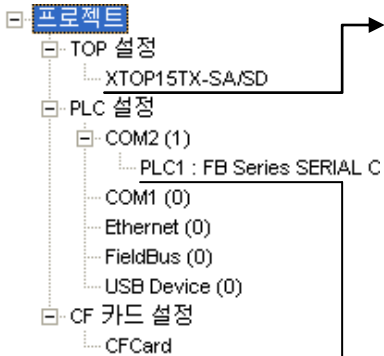
| Items | Settings | Remarks |
|-----------|-------------|---------|
| Baud Rate | 9600 | 유저 설정 |
| Parity | Even Parity | 유저 설정 |
| Data Bit | 7 Bit | 유저 설정 |
| Stop Bit | 1 Bit | 유저 설정 |

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 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 통신 포트

| + COM 1 | | + COM 2 | |
|------------|------|------------|---------|
| - 보우레이트 : | 9600 | - 보우레이트 : | 9600 |
| - 데이터 비트 : | 7 | - 데이터 비트 : | 7 |
| - 정지 비트 : | 1 | - 정지 비트 : | 1 |
| - 패리티 비트 : | Even | - 패리티 비트 : | Even |
| | | - 신호레벨 : | RS-232C |

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

HMI 설정 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

(PLC1) FB Series SERIAL Communication

PLC 국번 : 1

타임아웃 : 1000 msec.

송신전 지연 시간 : 0 msec.

■ 외부 장치 설정

"FB Series SERIAL Communication" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

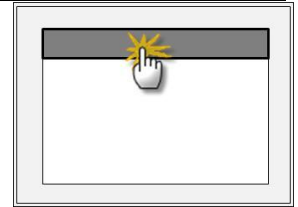
PLC국번 (PLC) 1

■ 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 : 01 타임아웃 : 1000 [mSec] 송신전 지연 시간 : 0 [mSec] TOP COM 2/1 : RS - 232C , 9600 , 7 , 1 , EVEN TOP COM 2/1 설정 통신 진단 | 통신 인터페이스 설정 |

Step 1-Reference.

| 항목 | 내용 |
|----------------------|---|
| PLC 국번. [0~65535] | 상대 기기의 국번입니다. [0 - 65535] 사이의 값을 선택합니다. |
| 타임아웃 [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 + COM-1 Port - 보우레이트 : 9600 [BPS] - 데이터 비트 : 7 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : EVEN [BIT] - 신호레벨 : RS - 232C | COM 1 포트 통신 인터페이스 설정 |
| + COM-2 Port - 보우레이트 : 9600 [BPS] - 데이터 비트 : 7 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : EVEN [BIT] - 신호 레벨 : RS - 232C | COM 2 포트 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 "FATEK Automation Corporation"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

5.1 케이블 표 1



FBs-232P0-9F-150 (FATEK Automation Corporation Port0 전용 케이블 사용을 권장합니다.)

■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP COM 1 포트 (6핀)

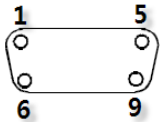
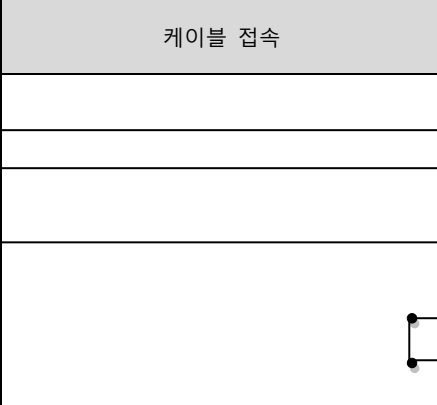
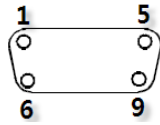
| XTOP COM 1 포트 | | | 케이블 접속 | PLC | | |
|--|-----|-----|--------|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1) |
| <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p> | | 1 | | 1 | GND | <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 4 Pin male(수, 블록)</p> |
| | RD | 2 | | 2 | RXD | |
| | SG | 3 | | 3 | — | |
| | | 4 | | 4 | TXD | |
| | | 5 | | | | |
| | SD | 6 | | | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.2 케이블 표 2

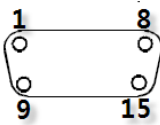
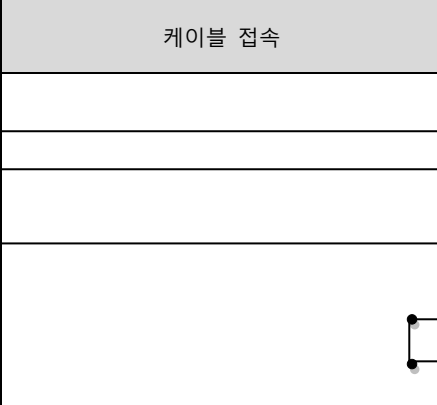
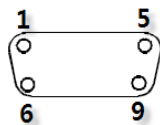
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

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

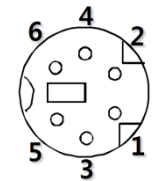
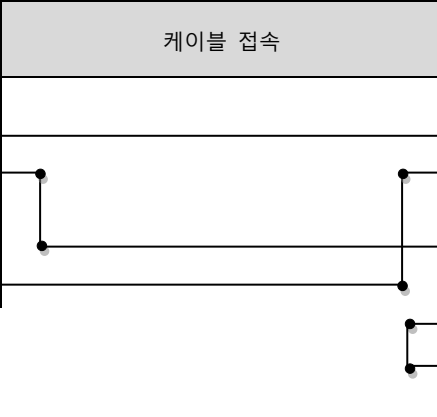
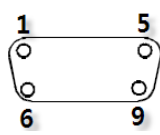
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP COM 1 포트 (6핀)

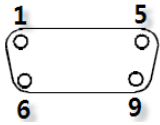
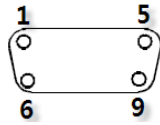
| XTOP COM 1 포트 | | | 케이블 접속 | PLC | | |
|--|-----|-----|--|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1) |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p> | | 1 |  | 1 | CD |  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p> |
| | RD | 2 | | 2 | TXD | |
| | SG | 3 | | 3 | RXD |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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.3 케이블 표 3

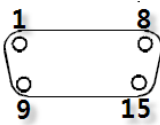
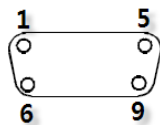
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

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

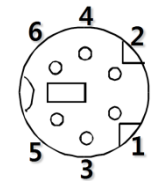
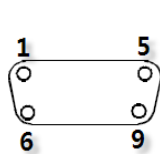
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP COM 1 포트 (6핀)

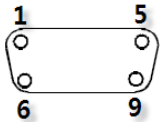
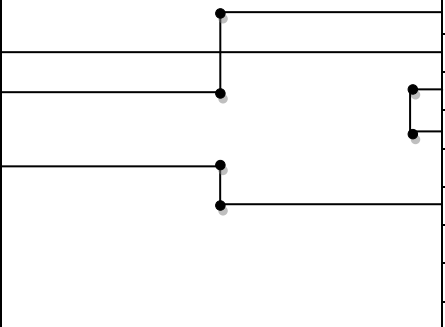
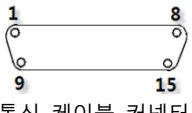
| XTOP COM 1 포트 | | | 케이블 접속 | PLC | | |
|--|-----|-----|--------|-----|-----|--|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1) |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p> | | 1 | | 1 | CD |  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p> |
| | RD | 2 | | 2 | TXD | |
| | SG | 3 | | 3 |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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.4 케이블 표 4

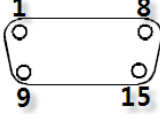
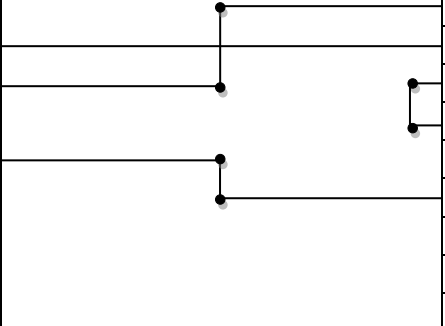
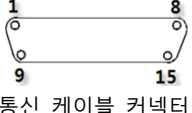
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

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

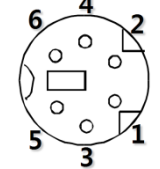
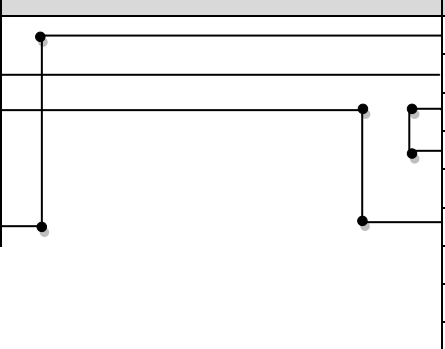
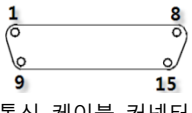
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

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

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP COM 1 포트 (6핀)

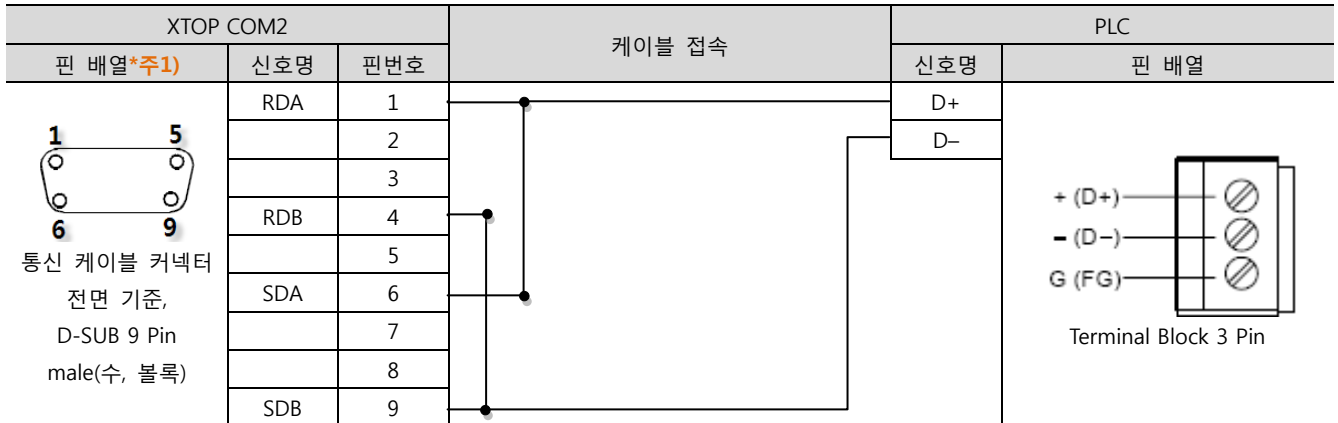
| XTOP COM 1 포트 | | | 케이블 접속 | PLC | | |
|--|-----|-----|--|-----|-----|---|
| 핀 배열*주1) | 신호명 | 핀번호 | | 핀번호 | 신호명 | 핀 배열*주1) |
|  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p> | | 1 |  | 1 | RXD |  <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p> |
| | RD | 2 | | 2 | TXD | |
| | SG | 3 | | 3 | RTS | |
| | | 4 | | 4 | CTS | |
| | | 5 | | 5 | | |
| | SD | 6 | | 6 | SG | |
| | | | | 7 | | |
| | | | | 8 | | |
| | | | | 9 | | |

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.5 케이블 표 5

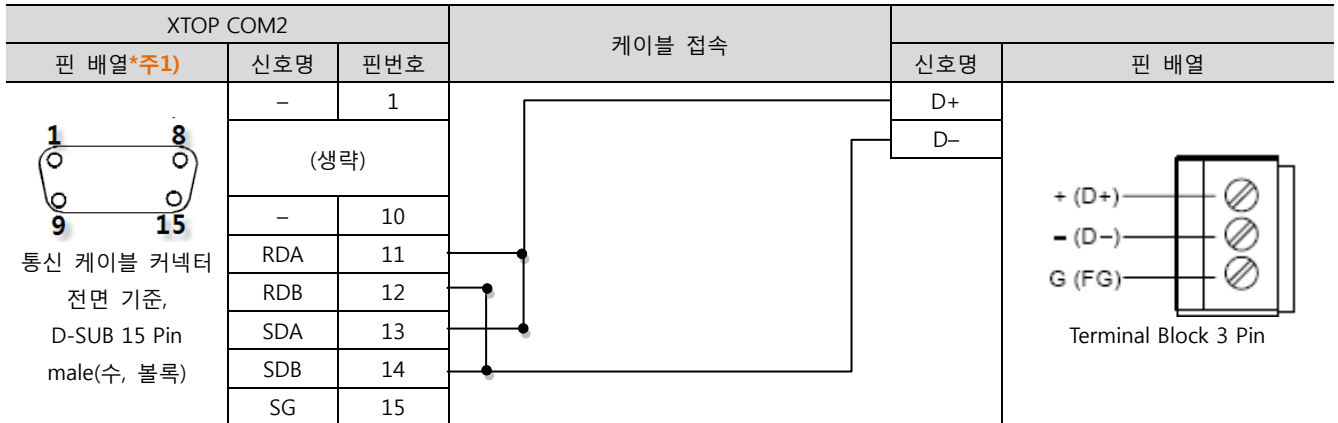
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)



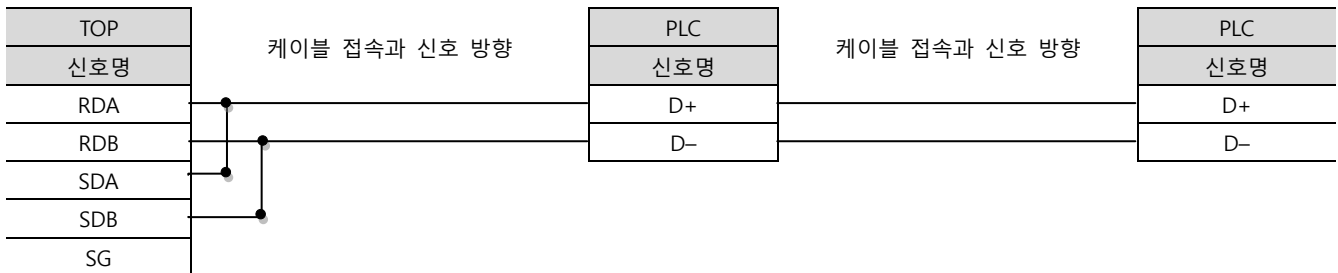
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)



*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

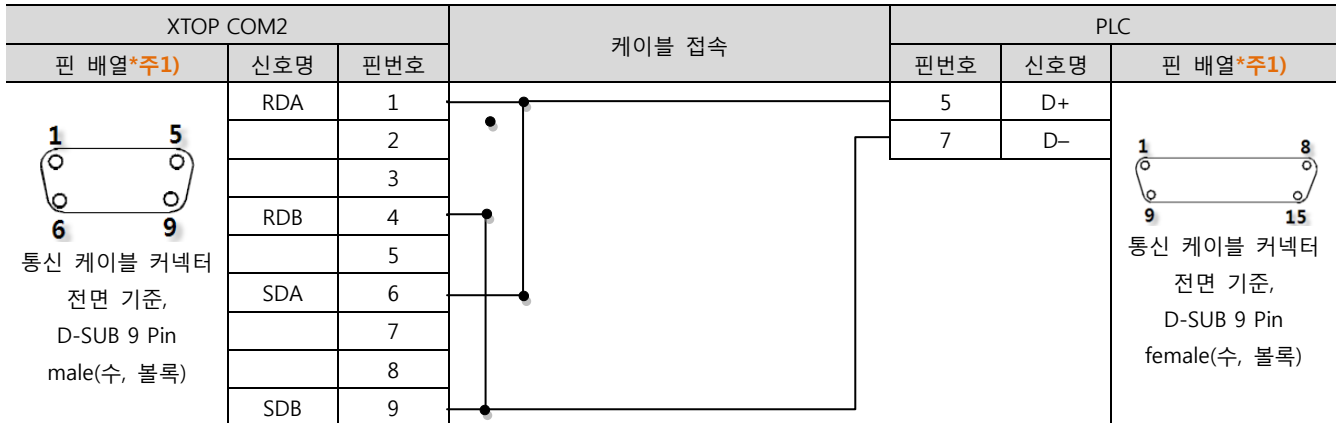
■ 1 : N 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.



5.6 케이블 표 6

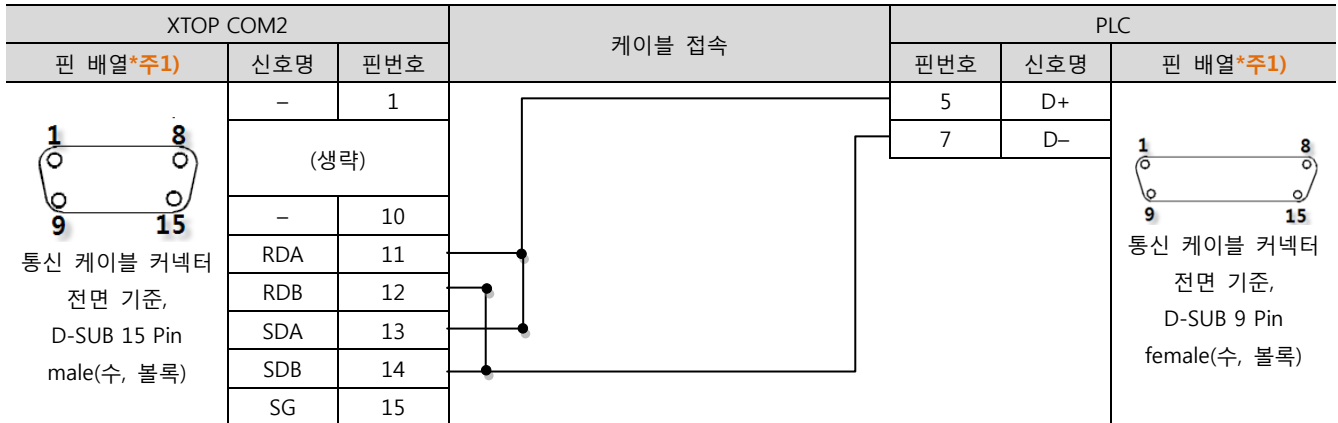
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)



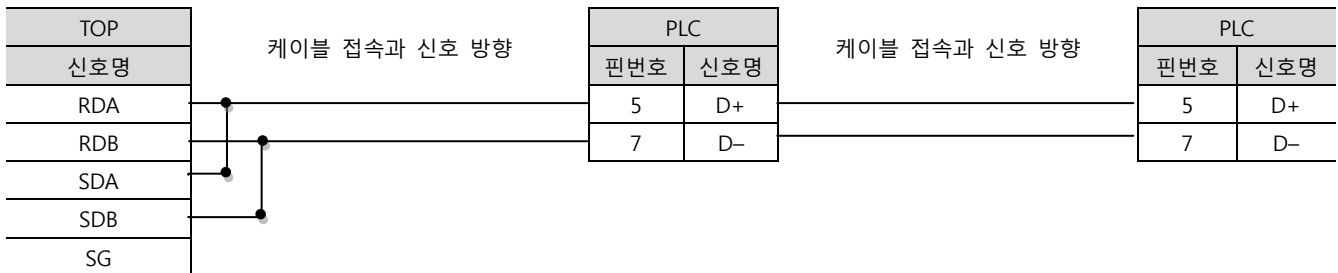
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(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.



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 | 32 Bits | Remarks |
|---------------------|--|--|---------|-------------------|
| Input Relay | X0000 – X9984 | WX0000 – WX9984 | L/H | |
| Output Relay | Y0000 – Y9984 | WY0000 – WY9984 | | |
| Step Relay | S0000 – S9984 | WS0000 – WS9984 | | |
| Internal Relay | M0000 – M9984 | WM0000 – WM9984 | | |
| Timer | Contact | T0000 – T9999 | | |
| | Current Value | — | | TMR0000 – TMR9999 |
| Counter | Contact | C0000 – C9999 | | |
| | Current Value | — | | CTR0000 – CTR9999 |
| Data Register | R00000.00 – R08071.15 | R00000 – R08071 | | |
| Data Register | D00000.00 – D04095.15 (FBs) D00000.00 – D03071.15 (FBe/FBn) | D00000 – D04095 (FBs) D00000 – D03071 (FBe/FBn) | | |
| Input Register | — | IR3840 - IR3903 | | |
| Output Register | — | OR3904 - OR3967 | | |
| Read-only Register | — | ROR05000 – ROR08071 | | |
| High-Speed Register | — | R03968 – R04095 | | |
| | | R04136 – R04167 | | |
| System Register | — | R04152 – R04154 | | |
| Calendar Register | — | R04129 – R04135 | | |