

# GE Fanuc Intelligent Platforms, Inc.

## Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC

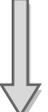
### SERIAL (SNP/SNP-X) Driver

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** 3 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** 11 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** 14 페이지  
 접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.  
"1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양을 선택하십시오.
- 6. 지원 어드레스** 21 페이지  
본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

# 1. 시스템 구성

TOP와 "GE Fanuc Intelligent Platforms, Inc. – Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
Series 90-30 PLC	IC693CPU311 IC693CPU313 IC693CPU321 IC693CPU323 IC693CPU331 IC693CPU340 IC693CPU341 IC693CPU350 IC693CPU351 IC693CPU352 IC693CPU360 IC693CPU363 IC693CPU364 IC693CPU374 IC693CPU311 IC693CPU313 IC693CPU323 IC693CPU331 IC693CPU340	SNP Serial Port on Power unit	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.6 설정 예제 6 (10 페이지)</a>	<a href="#">5.1 케이블 표 1 (14 페이지)</a>
	IC693CPU311 IC693CPU313 IC693CPU321 IC693CPU323 IC693CPU331 IC693CPU340 IC693CPU341 IC693CPU350 IC693CPU360 IC693CPU364	Built-in Serial Port	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.1 설정 예제 1 (5 페이지)</a>	<a href="#">5.1 케이블 표 1 (14 페이지)</a>
	IC693CPU321 IC693CPU323 IC693CPU331 IC693CPU340 IC693CPU341 IC693CPU350 IC693CPU360 IC693CPU364	IC693CMM311	RS-232C	<a href="#">3.4 설정 예제 4 (8 페이지)</a>	<a href="#">5.3 케이블 표 3 (18 페이지)</a>
	RS-422 (4 wire)		<a href="#">3.2 설정 예제 2 (6 페이지)</a>	<a href="#">5.2 케이블 표 2 (16 페이지)</a>	
	IC693CPU351 IC693CPU352 IC693CPU363	Built-in Serial Port	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.1 설정 예제 1 (5 페이지)</a>	<a href="#">5.1 케이블 표 1 (14 페이지)</a>
		Port 1 on CPU Unit	RS-232C	<a href="#">3.5 설정 예제 5 (9 페이지)</a>	<a href="#">5.4 케이블 표 4 (19 페이지)</a>
		Port 2 on CPU Unit	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.3 설정 예제 3 (7 페이지)</a>	<a href="#">5.1 케이블 표 1 (14 페이지)</a>
		IC693CMM311	RS-232C	<a href="#">3.4 설정 예제 4 (8 페이지)</a>	<a href="#">5.3 케이블 표 3 (18 페이지)</a>
	RS-422 (4 wire)		<a href="#">3.2 설정 예제 2 (6 페이지)</a>	<a href="#">5.2 케이블 표 2 (16 페이지)</a>	
	IC693CPU374	Port on Power unit	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.1 설정 예제 1 (5 페이지)</a>	<a href="#">5.1 케이블 표 1 (14 페이지)</a>
		IC693CMM311	RS-232C	<a href="#">3.4 설정 예제 4 (8 페이지)</a>	<a href="#">5.3 케이블 표 3 (18 페이지)</a>
			RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.2 설정 예제 2 (6 페이지)</a>	<a href="#">5.2 케이블 표 2 (16 페이지)</a>

 다음 페이지에서 계속 됩니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블									
Series 90-70 PLC	IC697CPU731 IC697CPU771 IC697CPU772 IC697CPU780 IC697CPU781 IC697CPU782 IC697CPU788 IC697CPU789 IC697CPM790 IC697CPM915 IC697CPM925 IC697CPX722 IC697CPX782 IC697CPX928 IC697CPX935 IC697CGR772 IC697CGR935 IC697CSE784 IC697CSE924 IC697CSE925	SNP Serial Port on CPU unit	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.6 설정 예제 6</a> (10 페이지)	<a href="#">5.1 케이블 표 1</a> (14 페이지)									
	IC697CPU731 IC697CPU732 IC697CPU771 IC697CPU772 IC697CPU781 IC697CPU782 IC697CPU788 IC697CPU789 IC697CPM790 IC697CPM914 IC697CPM915 IC697CPM924 IC697CPM925 IC697CPX772 IC697CPX782 IC697CPX928 IC697CPX935 IC697CGR772 IC697CGR935					IC697CMM711	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.2 설정 예제 2</a> (6 페이지)	<a href="#">5.2 케이블 표 2</a> (16 페이지)					
	VersaMax (Nano/Micro) PLC									IC200C□□□□□□ IC200N□□□□□□ IC200U□□□□□□	Port 1 on CPU unit	RS-232C	<a href="#">3.4 설정 예제 4</a> (8 페이지)	<a href="#">5.3 케이블 표 3</a> (18 페이지)
											Port 2 on CPU unit	RS-422 (4 wire)	<a href="#">3.5 설정 예제 5</a> (9 페이지)	<a href="#">5.5 케이블 표 5</a> (20 페이지)
													<a href="#">3.3 설정 예제 3</a> (7 페이지)	<a href="#">5.1 케이블 표 1</a> (14 페이지)

■ 연결 구성

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



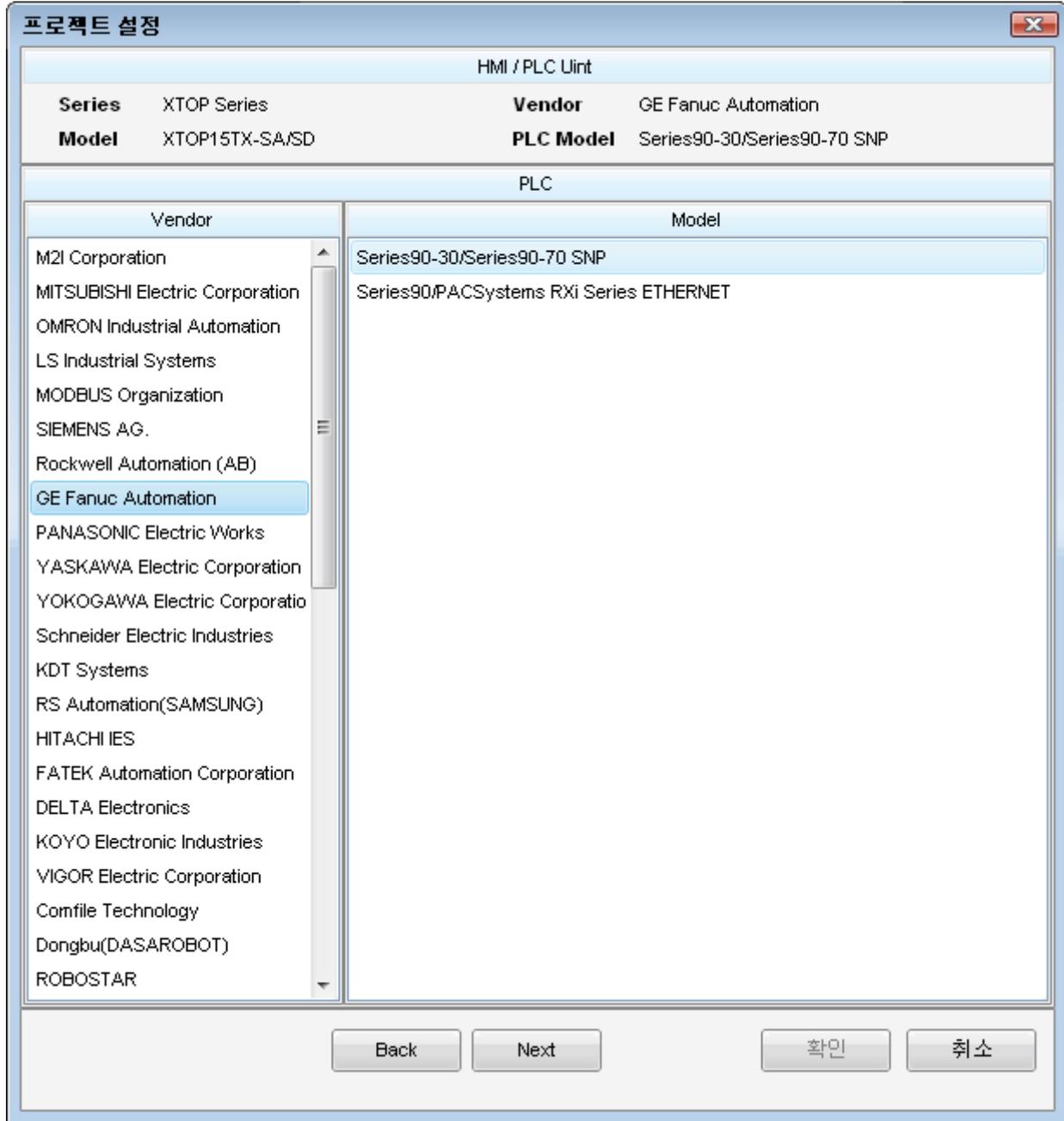
• 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422 통신에서 가능한 구성입니다.





## 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. "GE Fanuc Intelligent Platforms, Inc."를 선택 하십시오.</p>				
	PLC	<p>TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다. "Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC"를 선택 하십시오. 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>				

### 3. 시스템 설정 예제

TOP와 "90-30/70 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-422 ( 4 wire, COM2 )	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
동작모드	SNP-X		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 비퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

\* 통신 포트

+ COM 1		+ COM 2	
- 보우레이트 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 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

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

프로토콜 모드 [SNP-X]

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 프로토콜 모드 : 프로토콜 모드를 선택합니다. [SNP/SNP-X]

#### (2) 외부 장치 설정

"90-30/70 Series" Ladder Software "CIMPLICITY Machine Edition"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.

1. Tool Bar의 "[Add Target] - [Project] - [GE Fanuc PLC]" 경로를 통해서 사용하려는 PLC시리즈를 "Target"으로 추가 합니다.
2. "[Hardware Configuration] - [Main Rack]" 경로에 "Power", "CPU Module"을 추가 하십시오.
3. "CPU Module"을 더블 클릭 하여 나타난 설정 윈도우의 [Settings] 탭에서 아래와 같이 설정 합니다.

Items	Description	Remarks
Data Rate[bps]	19200	
Parity	None	
Stop Bits	1	
SNP ID	0	Station Number

### 3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-422 ( 4 wire, COM2 )	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
동작모드	SNP-X		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 : 19200	- 보우레이트 : 19200
- 데이터 비트 : 8	- 데이터 비트 : 8
- 정지 비트 : 1	- 정지 비트 : 1
- 페리티 비트 : None	- 페리티 비트 : None
- 신호레벨 : RS-422(4)	

#### ■ 외부 장치 설정

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) : 0

프로토콜 모드 : [SNP-X]

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 프로토콜 모드 : 프로토콜 모드를 선택합니다. [SNP/SNP-X]

#### (2) 외부 장치 설정

"90-30/70 Series" Ladder Software "CIMPLICITY Machine Edition"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.

1. Tool Bar의 "[Add Target] - [Project] - [GE Fanuc PLC]" 경로를 통해서 사용하려는 PLC시리즈를 "Target"으로 추가 합니다.
2. "[Hardware Configuration] - [Main Rack]" 경로에 "Power", "CPU Module", "link I/F Module"을 추가 하십시오.
3. "link I/F Module"을 더블 클릭 하여 나타난 설정 윈도우에서 아래와 같이 설정 합니다.

- CPU Module

Tap	Items	Description	Remarks
Settings	SNP ID	0	Station Number

- Link I/F Module

Tap	Items	Description	Remarks
Settings	Configuration Mode	SNP Only	필수 설정
Port1	SNP Enable	Yes	필수 설정
	SNP Mode	Slave	필수 설정
	Interface	RS485	
	Data Rate[bps]	19200	
	Parity	None	
	Stop Bits	1	
	Flow Contro	None	필수 설정

### 3.3 설정 예제 3

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-422 ( 4 wire, COM2 )	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
동작모드	SNP-X		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 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 페리티 비트 :	None	- 페리티 비트 :	None
		- 신호레벨 :	RS-422(4)

#### ■ 외부 장치 설정

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

프로토콜 모드 [SNP-X]

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 프로토콜 모드 : 프로토콜 모드를 선택합니다. [SNP/SNP-X]

#### (2) 외부 장치 설정

"90-30/70 Series" Ladder Software "CIMPPLICITY Machine Edition"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.

1. Tool Bar의 "[Add Target] - [Project] - [GE Fanuc PLC]" 경로를 통해서 사용하려는 PLC시리즈를 "Target"으로 추가 합니다.
2. "[Hardware Configuration] - [Main Rack]" 경로에 "Power", "CPU Module"을 추가 하십시오.
3. "CPU Module"을 더블 클릭 하여 나타난 설정 윈도우의 [Prot 2] 탭에서 아래와 같이 설정 합니다.

Items	Description	Remarks
SNP Enable	Yes	필수 설정
SNP Mode	Slave	필수 설정
Data Rate[bps]	19200	
Parity	None	
Stop Bits	1	
SNP ID	0	Station Number

### 3.4 설정 예제 4

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]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
동작모드	SNP-X		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 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 패리티 비트 :	None	- 패리티 비트 :	None
		- 신호레벨 :	RS-232C

#### ■ 외부 장치 설정

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

프로토콜 모드 [SNP-X]

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 프로토콜 모드 : 프로토콜 모드를 선택합니다. [SNP/SNP-X]

#### (2) 외부 장치 설정

"90-30/70 Series" Ladder Software "CIMPLICITY Machine Edition"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.

1. Tool Bar의 "[Add Target] - [Project] - [GE Fanuc PLC]" 경로를 통해서 사용하려는 PLC시리즈를 "Target"으로 추가 합니다.
2. "[Hardware Configuration] - [Main Rack]" 경로에 "Power", "CPU Module", "link I/F Module"을 추가 하십시오.
3. "link I/F Module"을 더블 클릭 하여 나타난 설정 윈도우에서 아래와 같이 설정 합니다.

- CPU Module

Tap	Items	Description	Remarks
Settings	SNP ID	0	Station Number

- Link I/F Module

Tap	Items	Description	Remarks
Settings	Configuration Mode	SNP Only	필수 설정
Port1	SNP Enable	Yes	필수 설정
	SNP Mode	Slave	필수 설정
	Data Rate[bps]	19200	
	Parity	None	
	Stop Bits	1	
	Flow Contro	None	필수 설정

### 3.5 설정 예제 5

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]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
동작모드	SNP-X		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 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 패리티 비트 :	None	- 패리티 비트 :	None
		- 신호레벨 :	RS-232C

#### ■ 외부 장치 설정

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

프로토콜 모드 [SNP-X]

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 프로토콜 모드 : 프로토콜 모드를 선택합니다. [SNP/SNP-X]

#### (2) 외부 장치 설정

"90-30/70 Series" Ladder Software "CIMPPLICITY Machine Edition"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.

1. Tool Bar의 "[Add Target] - [Project] - [GE Fanuc PLC]" 경로를 통해서 사용하려는 PLC시리즈를 "Target"으로 추가 합니다.
2. "[Hardware Configuration] - [Main Rack]" 경로에 "Power", "CPU Module"을 추가 하십시오.
3. "CPU Module"을 더블 클릭 하여 나타난 설정 윈도우의 [Prot 2] 탭에서 아래와 같이 설정 합니다.

Items	Description	Remarks
SNP Enable	Yes	필수 설정
SNP Mode	Slave	필수 설정
Data Rate[bps]	19200	
Parity	None	
Stop Bits	1	
SNP ID	0	Station Number

### 3.6 설정 예제 6

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-422 ( 4 wire, COM2 )	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
동작모드	SNP		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 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 페리티 비트 :	None	- 페리티 비트 :	None
		- 신호레벨 :	RS-422(4)

■ 외부 장치 설정

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0

프로토콜 모드 [SNP]

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 프로토콜 모드 : 프로토콜 모드를 선택합니다. [SNP/SNP-X]

#### (2) 외부 장치 설정

"90-30/70 Series" Ladder Software "CIMPPLICITY Machine Edition"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.

1. Tool Bar의 "[Add Target] - [Project] - [GE Fanuc PLC]" 경로를 통해서 사용하려는 PLC시리즈를 "Target"으로 추가 합니다.
2. "[Hardware Configuration] - [Main Rack]" 경로에 "Power", "CPU Module"을 추가 하십시오.
3. "CPU Module"을 더블 클릭 하여 나타난 설정 윈도우의 [Settings] 탭에서 아래와 같이 설정 합니다.

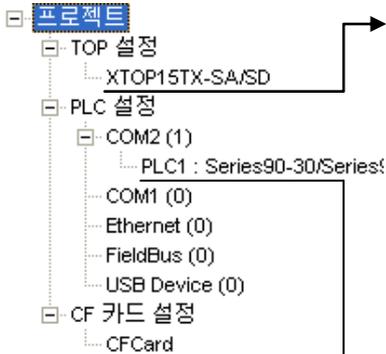
Items	Description	Remarks
Data Rate[bps]	19200	
Data Bits	8	
Parity	None	
Stop Bits	1	
Idle Time[Sec]	5	
SNP ID	0	Station Number

## 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

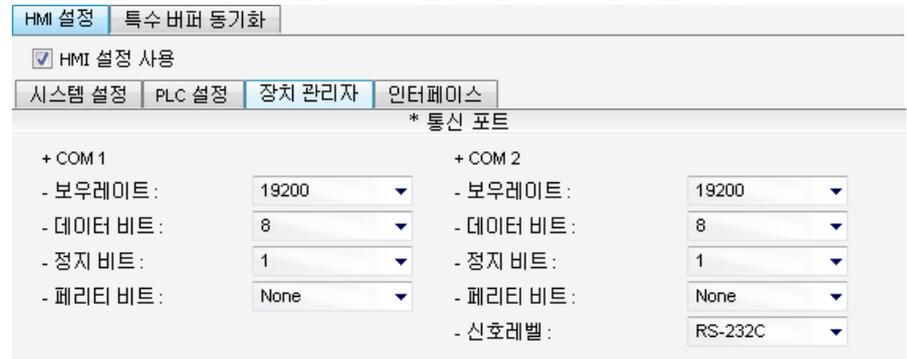
아래 창의 내용을 나타내기 위해서 [프로젝트 > 프로젝트 속성]을 선택 하십시오.



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

TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

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

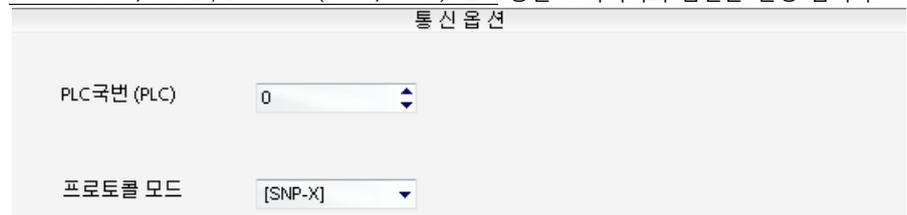


- 우측 윈도우에서 [ HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > PLC 설정 ]



■ 외부 장치 설정

"Series 90-30/70 PLC, VersaMax(Nano/Micro) PLC" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

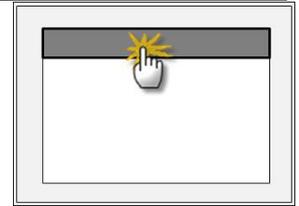


#### ■ 통신 인터페이스 설정

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 타임아웃 : 1000 [mSec] 송신전 지연 시간 : 0 [mSec] TOP COM 2/1 : RS - 232C , 19200 , 8 , 1 , NONE	통신 인터페이스 설정
TOP COM 2/1 설정	통신 진단

#### 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 : 19200 [BPS] - 데이터 비트 : 8 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : NONE [BIT] - 신호레벨 : RS - 232C	COM 1 포트 통신 인터페이스 설정
+ COM-2 Port - 보우레이트 : 19200 [BPS] - 데이터 비트 : 8 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : NONE [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	

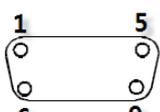
## 5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "GE Fanuc Intelligent Platforms, Inc."의 권장사항과 다를 수 있습니다)

### 5.1 케이블 표 1

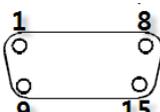
#### ■ 1 : 1 연결

(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>	RDA	1		13	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>
		2		12	SDB	
		3		11	RDA	
	RDB	4		10	RDB	
		5		7	SG	
	SDA	6		6	RTS+	
		7		15	CTS+	
		8		14	RTS-	
	SDB	9		8	CTS-	

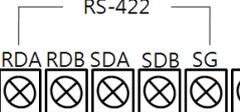
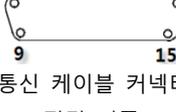
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(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>	-	1		13	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>
		(생략)		12	SDB	
			10	11	RDA	
	RDA	11		10	RDB	
	RDB	12		7	SG	
	SDA	13		6	RTS+	
	SDB	14		15	CTS+	
			15	14	RTS-	
	SG	15		8	CTS-	

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

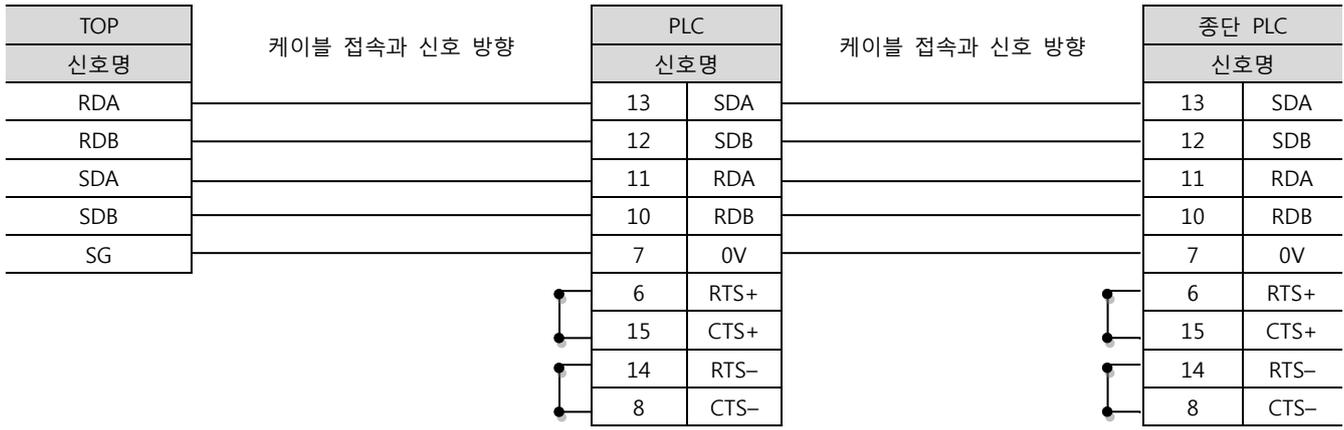
(C) ATOP COM 2 포트 ( 터미널 블록 5 pin )

XTOP COM2		케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준 터미널 블록 5 Pin</p>	RDA		13	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>
	RDB		12	SDB	
	SDA		11	RDA	
	SDB		10	RDB	
	SG		7	SG	
				6	
			15	CTS+	
			14	RTS-	
			8	CTS-	

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다

☞ 다음 페이지에서 계속 됩니다.

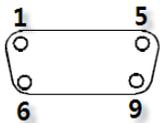
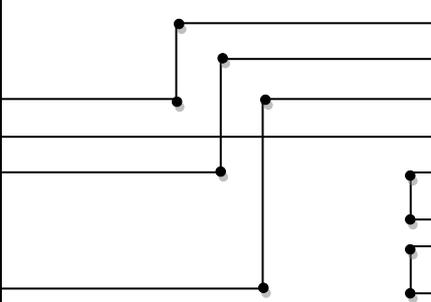
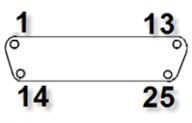
■ 1 : N 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.



## 5.2 케이블 표 2

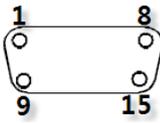
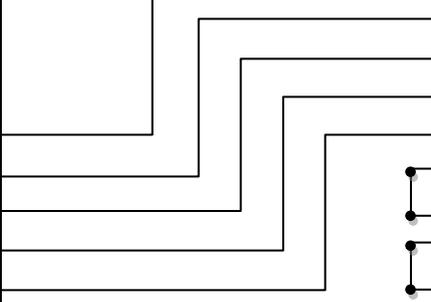
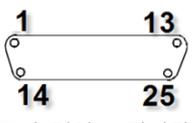
### ■ 1 : 1 연결

(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>	RDA	1		21	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 25 Pin male(수, 블록)</p>
		2		9	SDB	
		3		25	RDA	
	RDB	4		13	RDB	
		5		7	SG	
	SDA	6		10	RTS+	
		7		11	CTS+	
		8		22	RTS-	
	SDB	9		23	CTS-	

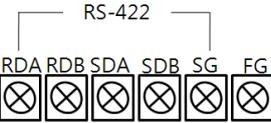
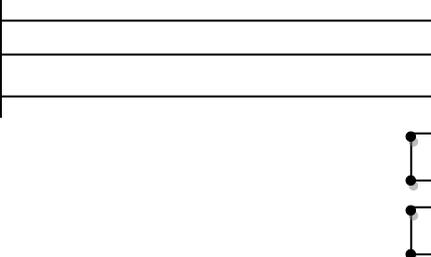
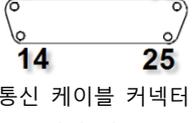
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(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>	-	1		21	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 25 Pin male(수, 블록)</p>	
		(생략)			9		SDB
		-		10	25		RDA
	RDA	11		13	RDB		
	RDB	12		7	SG		
	SDA	13		10	RTS+		
	SDB	14		11	CTS+		
	SG	15		22	RTS-		
			23	CTS-			

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

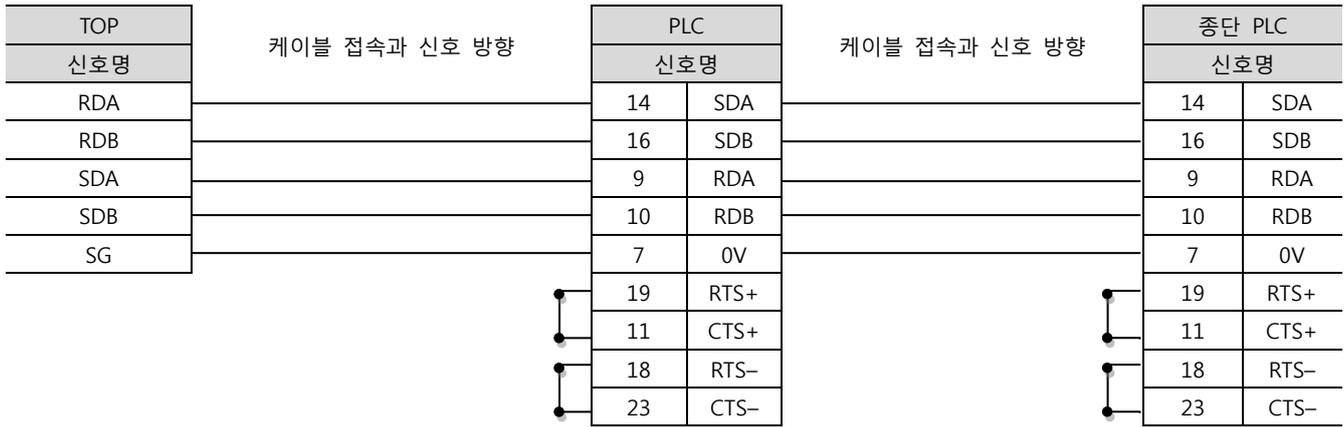
(C) ATOP COM 2 포트 ( 터미널 블록 5 pin )

XTOP COM2		케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준 터미널 블록 5 Pin</p>	RDA		21	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 25 Pin male(수, 블록)</p>
	RDB		9	SDB	
	SDA		25	RDA	
	SDB		13	RDB	
	SG		7	SG	
				10	
		11	CTS+		
		22	RTS-		
		23	CTS-		

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다

☞ 다음 페이지에서 계속 됩니다.

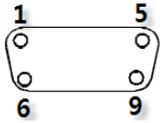
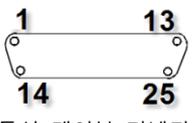
■ 1 : N 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.



### 5.3 케이블 표 3

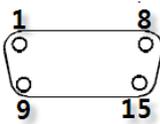
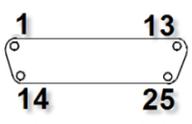
■ 1 : 1 연결

(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		 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 25 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	TD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6		
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8				
		9			(이하 생략)	

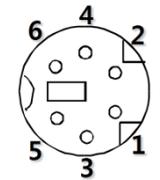
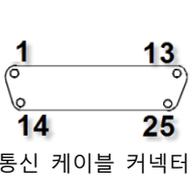
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(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		 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 25 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	TD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6		
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8				
		9			(이하 생략)	

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

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 ( 6핀)

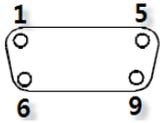
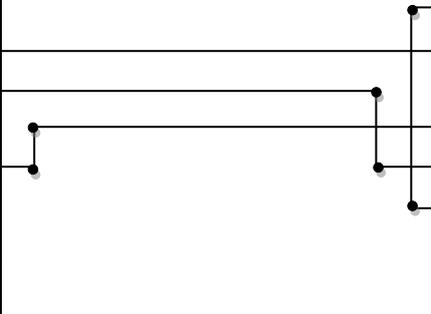
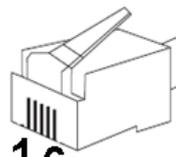
XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1		1		 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 25 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	TD	
	SG	3		3	RD	
		4		4	RTS	
		5		5	CTS	
	SD	6		6		
				7	SG	
				(이하 생략)		

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

### 5.4 케이블 표 4

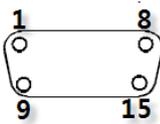
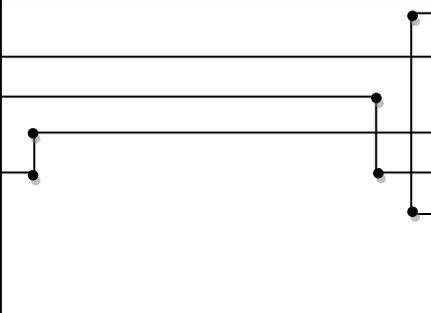
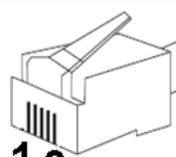
■ 1 : 1 연결

(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	CTS	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 6 pin male RJ12 (수, 블록)</p>
	RD	2		2	TXD	
	SD	3		3	0V	
	DTR	4		4	SG	
	SG	5		5	RXD	
	DSR	6		6	RTS	
	RTS	7				
	CTS	8				
		9				

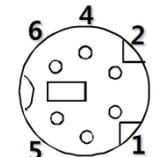
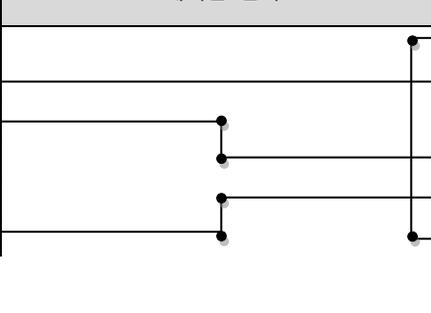
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(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	CTS	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 6 pin male RJ12 (수, 블록)</p>
	RD	2		2	TXD	
	SD	3		3	0V	
	DTR	4		4	SG	
	SG	5		5	RXD	
	DSR	6		6	RTS	
	RTS	7				
	CTS	8				
		9				

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

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 ( 6핀)

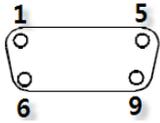
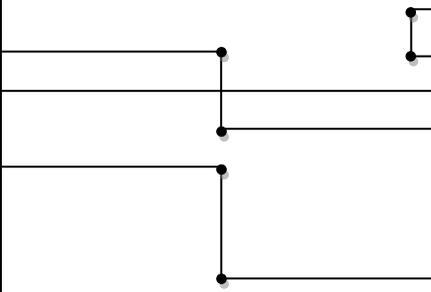
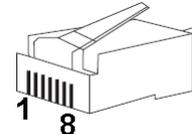
XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1		1	CTS	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 6 pin male RJ12 (수, 블록)</p>
	RD	2		2	TXD	
	SG	3		3	0V	
		4		4	SG	
		5		5	RXD	
	SD	6		6	RTS	

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

### 5.5 케이블 표 5

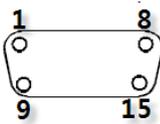
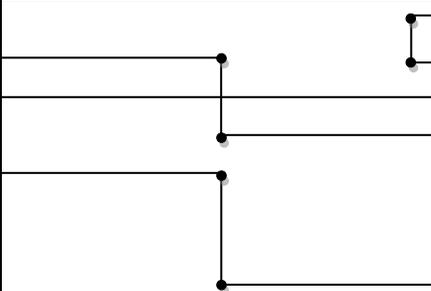
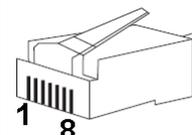
■ 1 : 1 연결

(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	RTS	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 8-pin male RJ45 (수, 블록)</p>
	RD	2		2	CTS	
	SD	3		3	RXD	
	DTR	4		4	TXD	
	SG	5		5		
	DSR	6		6		
	RTS	7		7		
	CTS	8		8	GND	
				9		

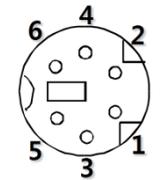
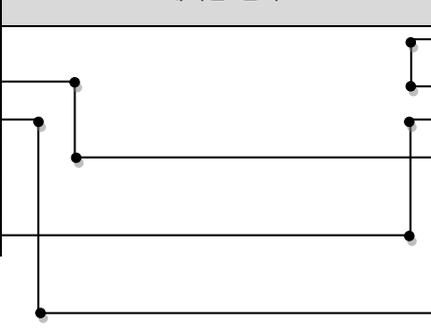
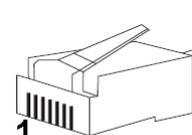
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(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	RTS	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 8-pin male RJ45 (수, 블록)</p>
	RD	2		2	CTS	
	SD	3		3	RXD	
	DTR	4		4	TXD	
	SG	5		5		
	DSR	6		6		
	RTS	7		7		
	CTS	8		8	GND	
				9		

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

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 ( 6핀)

XTOP/ATOP 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	RTS	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 8-pin male RJ45 (수, 블록)</p>
	RD	2		2	CTS	
	SG	3		3	RXD	
		4		4	TXD	
		5		5		
	SD	6		6		
				7		
				8	GND	

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

## 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	Word Address NOTE	32 BIT
Input Relay	I00001 – I12288			L/H*주 2)
Output Relay	Q00001 – Q12288	Q00001 – Q12288	Q00001 + 16*n *주1)	
Internal Relay	M00001 – M12288	M00001 – M12288	M00001 + 16*n *주1)	
Global Relay	G0001 – G7680	G0001 – G7680	G0001 + 16*n *주1)	
Momentary Relay	T001 – T256	T001 – T256	T001 + 16*n *주1)	
System Function Relay	S001 – S128	S001 – S128	S001 + 16*n *주1)	
	SA001 – SA128	SA001 – SA128		
	SB001 – SB128	SB001 – SB128		
Register	R00001 – R16384	R00001.00 – R16384.15		
Analog Input	AI0001 – AI8192	AI0001.00 – AI8192.15		
Analog Output	AQ0001 – AQ8192	AQ0001.00 – AQ8192.15		

\*주1) 비트 어드레스를 10진수로 표기 하는 어드레스의 경우 '16' 값 단위로 워드 어드레스로 사용

\*주2) 32BIT 데이터의 하위 16BIT 데이터가 화면 등록된 어드레스에 저장되며 상위 16BIT 데이터가 화면 등록 어드레스 다음 주소에 저장 됩니다.

(예) D00100 번 주소에 32BIT 데이터 16진수 데이터 12345678 저장 시 16BIT 디바이스 어드레스에 아래와 같이 저장 됩니다..

항목	16BIT		
	32BIT	D00100	D00101
주소	D00100	D00100	D00101
입력 데이터(16진수)	12345678	5678	1234