

GE Fanuc Intelligent Platforms, Inc.

Series 90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series


ETHERNET 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 설명 합니다.
"1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 예제를 선택 하십시오.
- 4. 통신 설정 항목** 13 페이지


TOP 통신 설정 하는 방법에 대해서 설명합니다.
외부 장치의 설정이 바뀔 경우 본 장을 참조 하여 TOP의 설정도 외부 장치와 같게 설정하십시오.
- 5. 지원 어드레스** 15 페이지

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP와 "GE Fanuc Intelligent Platforms, Inc. – Series 90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

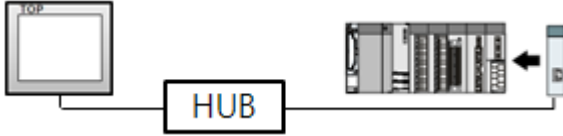
시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블													
Series 90-30	IC693CPU311 IC693CPU313 IC693CPU323 IC693CPU331 IC693CPU340 IC693CPU341 IC693CPU350 IC693CPU351 IC693CPU352 IC693CPU360 IC693CPU363 IC693CSE311 IC693CSE313 IC693CSE323 IC693CSE331 IC693CSE340	IC693CMM321	Ethernet (TCP)	3.1 설정 예제 1 (5 페이지)	트위스트 페어 케이블*주1)													
	IC693CPU364 IC693CPU374					Ethernet interface on CPU unit	Ethernet (TCP)	3.2 설정 예제 2 (7 페이지)	트위스트 페어 케이블*주1)									
	Series 90-70					IC697CPU731 IC697CPU771 IC697CPU772 IC697CPU780 IC697CPU781 IC697CPU782 IC697CPU788 IC697CPU789 IC697CPM790 IC697CPM915 IC697CPM925 IC697CSE784 IC697CSE924 IC697CSE925 IC697CPX772 IC697CPX782 IC697CPX928 IC697CPX935 IC697CGR772 IC697CGR935	IC697CMM742 (Type2)	Ethernet (TCP)	3.1 설정 예제 1 (5 페이지)	트위스트 페어 케이블*주1)								
						IC695CPU310 IC695CPU320 IC695NIU001 IC695CMU310 IC695CRU320					IC695ETM001	Ethernet (TCP)	3.3 설정 예제 3 (9 페이지)	트위스트 페어 케이블*주1)				
						IC698CPE010 IC698CPE020 IC698CRE020 IC698CPE030 IC698CRE030 IC698CPE040 IC698CRE040									Ethernet interface on CPU	Ethernet (TCP)	3.4 설정 예제 4 (11 페이지)	트위스트 페어 케이블*주1)

***주1) 트위스트 페어 케이블**

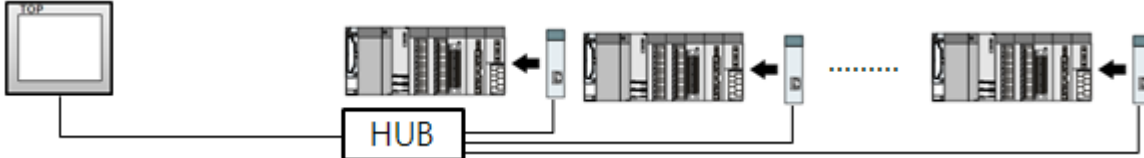
- STP(실드 트위스트 페어 케이블) 혹은 UTP(비실드 트위스트 페어 케이블) 카테고리 3, 4, 5 를 의미 합니다.
- 네트워크 구성에 따라 허브, 트랜시버 등의 구성기기에 접속 가능하며 이 경우 다이렉트 케이블을 사용 하십시오.

■ 연결 가능 구성

- 1 : 1 연결(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결



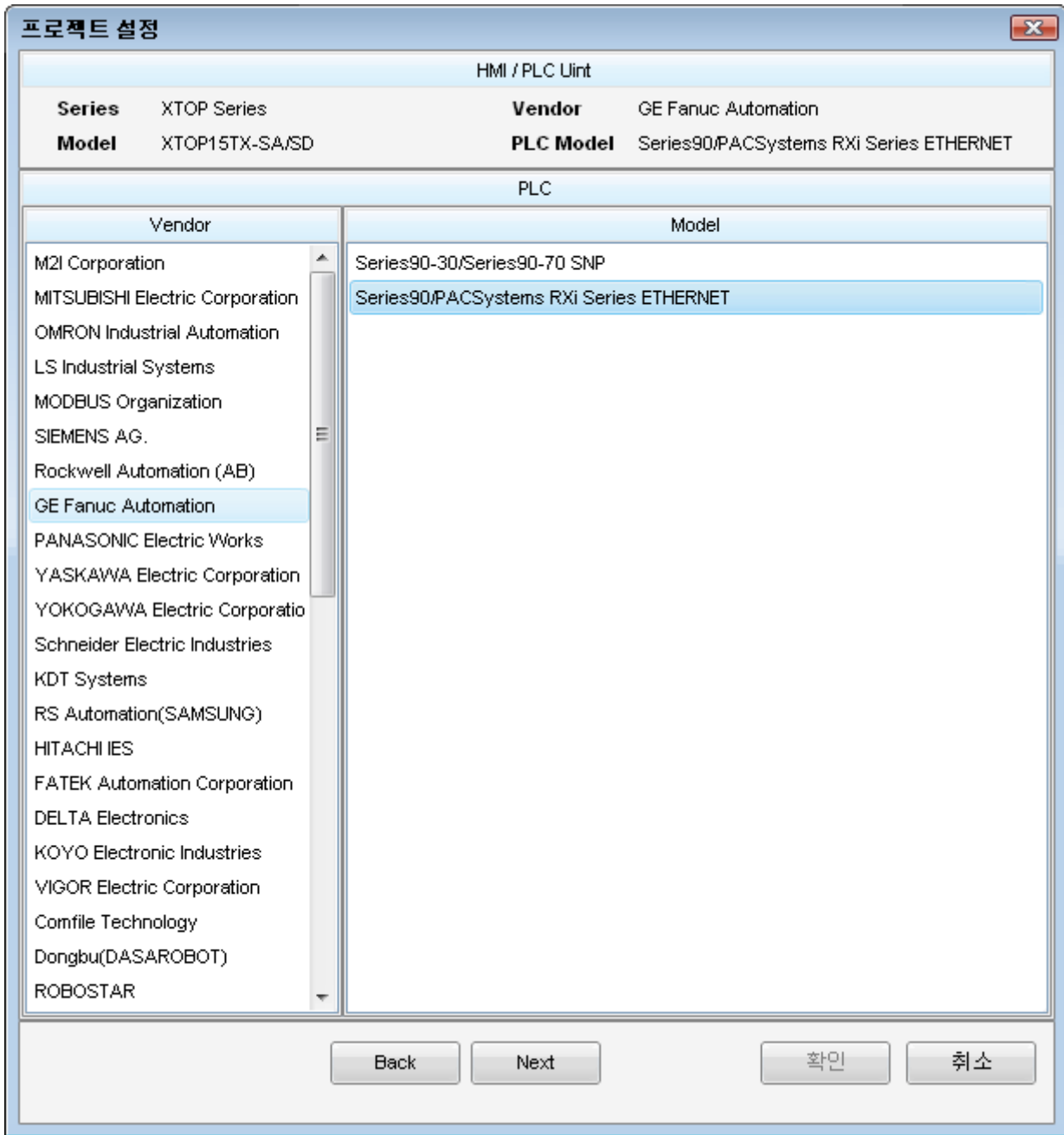
- 1 : N 연결(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결





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 인스톨 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. "Series90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series ETHERNET"를 선택 하십시오. 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>				

3. 시스템 설정 예제

TOP와 “Series90-30/70, PACSystems RX3i/7i Series”통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 한다.

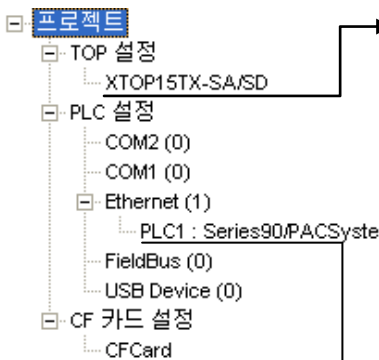
항목	TOP	“Series90-30/70 PLC”	비고
IP Address*주1)주2)	192.168.0.100	192.168.0.50	유저 설정
프로토콜	TCP	TCP	고정
포트	1024	18245(fixed)	유저 설정

*주1) TOP와 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.000)는 일치 해야 한다.

*주2) 동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

(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 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 네트워크 (유선)

- IP 주소: 192 168 0 100

- 서브넷마스크: 255 255 255 0

- 게이트웨이: 192 168 0 1

- 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) Series90/PACSystems RXi Series ETHERNET

PLC IP 주소: 192 168 0 50 PLC 국번: 0

읽기 포트: 18245 타임아웃: 1000 nsec.

쓰기 포트: 18245 송신전 지연 시간: 0 nsec.

TOP 포트: 1024 프로토콜: TCP

■ 외부 장치 설정

“Series90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series ETHERNET” 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

IP 주소 (PLC): 192 168 0 50

읽기 포트 (0~65535): 18245

쓰기 포트 (0~65535): 18245

PLC국번 (PLC): 0

- IP 주소 (PLC) : 외부 장치에 할당한 IP 번호를 기입합니다.

- 읽기 포트 / 쓰기 포트 : 외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호를 선택합니다.

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

통신 설정을 위해 Ladder Software “CIMPLICITY Machine Edition”을 통하여 아래와 같이 설정 합니다. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. 설정이 완료 될 경우, 해당 기기로 설정 내용을 download 합니다.



동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

1. [CIMPLICITY Machine Edition]의 메인 메뉴 툴바 [Project] – [Add Target] – [GE Fanuc Controller] – [Series 90-30 PLC] 혹은 [Series 90-70 PLC]를 선택합니다. → 사용하고자 하는 “Target”을 활성화 합니다.

2. [Navigator]의 프로젝트 트리 상에서 사용하고자 하는 [Target] – “Hardware Configuration” – “Main Rack” – 해당 “Slot”에 사용하고자 하는 “CPU unit”과 “Ethernet Module”을 [해당 “Slot”을 마우스 우 클릭] – [Replace Module], [Add module...]을 선택하여 등록 합니다. → CPU Series 에 따라 아래 표에 기재된 Ethernet Module을 선택 하십시오.

Contents	Module Name
Series 90-30 PLC	IC693CMM321(Ethernet interface)
Series 90-70 PLC	IC697CMM742 (Ethernet Controller Type2)

3. “Ethernet interface Module”이 등록된 “Slot”을 더블 클릭합니다. → 설정 창이 나타납니다.

4. 설정창의 [Settings] 탭에서 아래와 같이 IP 정보를 등록 합니다.

Contents	Settings	Descriptions
IP Address	192.168.0.50	Ethernet Communication Module 의 IP 정보, 필수 설정
Subnet Mask *주1)	255.255.255.0	-
Gateway IP Address *주1)	192.168.0.1	-
Name Server IP Address *주1)	0.0.0.0	-

*주1) 필수 설정 항목이 아닙니다. 사용하지 않을 경우 기본 값 “0.0.0.0”을 유지 하십시오.

3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 한다.

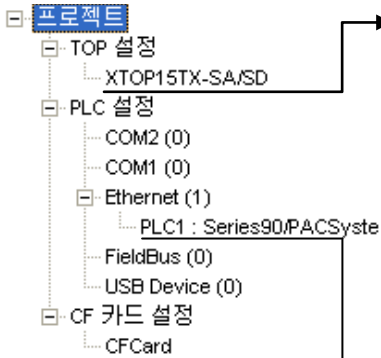
항목	TOP	"Series90-70 PLC"	비고
IP Address*주1)주2)	192.168.0.100	192.168.0.50	유저 설정
프로토콜	TCP	TCP	고정
포트	1024	18245(fixed)	유저 설정

*주1) TOP과 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.000)는 일치 해야 한다.

*주2) 동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

(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 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 네트워크 (유선)

- IP 주소: 192 168 0 100

- 서브넷마스크: 255 255 255 0

- 게이트웨이: 192 168 0 1

- 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) Series90/PACSystems RXi Series ETHERNET

PLC IP 주소: 192 168 0 50 PLC 국번: 0

읽기 포트: 18245 타임아웃: 1000 nsec.

쓰기 포트: 18245 송신전 지연 시간: 0 nsec.

TOP 포트: 1024 프로토콜: TCP

■ 외부 장치 설정

"Series90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series ETHERNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

IP 주소 (PLC): 192 168 0 50

읽기 포트 (0~65535): 18245

쓰기 포트 (0~65535): 18245

PLC국번 (PLC): 0

- IP 주소 (PLC) : 외부 장치에 할당된 IP 번호를 기입합니다.

- 읽기 포트 / 쓰기 포트 : 외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호를 선택합니다.

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

통신 설정을 위해 Ladder Software “CIMPLICITY Machine Edition”을 통하여 아래와 같이 설정 합니다. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. 설정이 완료 될 경우, 해당 기기로 설정 내용을 download 합니다.



동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

1. [CIMPLICITY Machine Edition]의 메인 메뉴 툴바 [Project] – [Add Target] – [GE Fanuc Controller] – [Series 90-30 PLC] 혹은 [Series 90-70 PLC]를 선택합니다. → 사용하고자 하는 “Target”을 활성화 합니다.
2. [Navigator]의 프로젝트 트리 상에서 사용하고자 하는 [Target] – “Hardware Configuration” – “Main Rack” – 해당 “Slot”에 사용하고자 하는 “CPU unit” 을 [해당 “Slot”을 마우스 우 클릭] – [Replace Module...]을 선택하여 등록 합니다. → 활성화 할 때 자동 등록된 CPU를 사용하고자 하는 모듈로 변경 등록 합니다.
3. [Target] – “Hardware Configuration” – “Main Rack” – CPU 를 더블 클릭하여 CPU 설정 화면을 나타나게 합니다.
4. 설정창의 [Ethernet] 탭에서 아래와 같이 IP 정보를 등록 합니다.

Contents	Settings	Descriptions
IP Address	192.168.0.50	Ethernet Communication Module 의 IP 정보, 필수 설정
Subnet Mask *주1)	255.255.255.0	-
Gateway IP Address *주1)	192.168.0.1	-

*주1) 필수 설정 항목이 아닙니다. 사용하지 않을 경우 기본 값 “0.0.0.0”을 유지 하십시오.

3.3 설정 예제 3

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 한다.

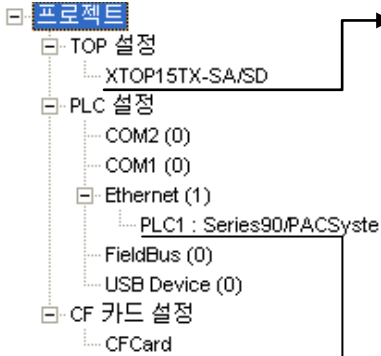
항목	TOP	"PACSystems RX3i Series"	비고
IP Address*주1)주2)	192.168.0.100	192.168.0.50	유저 설정
프로토콜	TCP	TCP	고정
포트	1024	18245(fixed)	유저 설정

*주1) TOP과 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.000)는 일치 해야 한다.

*주2) 동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

(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 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 네트워크 (유선)

- IP 주소: 192 168 0 100

- 서브넷마스크: 255 255 255 0

- 게이트웨이: 192 168 0 1

- 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) Series90/PACSystems RXi Series ETHERNET

PLC IP 주소: 192 168 0 50 PLC 국번: 0

읽기 포트: 18245 타임아웃: 1000 nsec.

쓰기 포트: 18245 송신전 지연 시간: 0 nsec.

TOP 포트: 1024 프로토콜: TCP

■ 외부 장치 설정

"Series90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series ETHERNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

IP 주소 (PLC): 192 168 0 50

읽기 포트 (0~65535): 18245

쓰기 포트 (0~65535): 18245

PLC국번 (PLC): 0

- IP 주소 (PLC) : 외부 장치에 할당한 IP 번호를 기입합니다.

- 읽기 포트 / 쓰기 포트 : 외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호를 선택합니다.

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

통신 설정을 위해 Ladder Software “CIMPLICITY Machine Edition”을 통하여 아래와 같이 설정 합니다. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. 설정이 완료 될 경우, 해당 기기로 설정 내용을 download 합니다.



동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

- [CIMPLICITY Machine Edition]의 메인 메뉴 툴바 [Project] – [Add Target] – [GE Fanuc Controller] – [PACSystems RX3i]를 선택합니다. → 사용하고자 하는 “Target”을 활성화 합니다.
- [Navigator]의 프로젝트 트리 상에서 사용하고자 하는 [Target] – “Hardware Configuration” – “Main Rack” – 해당 “Slot”에 사용하고자 하는 “CPU unit”과 “Ethernet Module”을 [해당 “Slot”을 마우스 우 클릭] – [Replace Module], [Add module...]을 선택하여 등록합니다. → CPU Series 에 따라 아래 표에 기재된 Ethernet Module을 선택 하십시오.

GE Fanuc Controller	Module Name
PACSystems RX3i	IC695ETM001 (Ethernet interface Module)

- “Ethernet interface Module”이 등록된 “Slot”을 더블 클릭합니다. → 설정 창이 나타납니다.
- 설정창의 [Settings] 탭에서 아래와 같이 IP 정보를 등록 합니다.

Contents	Settings	Descriptions
IP Address	192.168.0.50	Ethernet Communication Module 의 IP 정보, 필수 설정
Subnet Mask *주1)	255.255.255.0	-
Gateway IP Address *주1)	192.168.0.1	-
Name Server IP Address *주1)	0.0.0.0	-

*주1) 필수 설정 항목이 아닙니다. 사용하지 않을 경우 기본 값 “0.0.0.0”을 유지 하십시오.

3.4 설정 예제 4

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 한다.

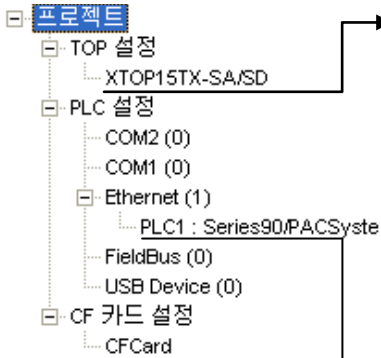
항목	TOP	"PACSystems RX7i Series"	비고
IP Address*주1)주2)	192.168.0.100	192.168.0.50	유저 설정
프로토콜	TCP	TCP	고정
포트	1024	18245(fixed)	유저 설정

*주1) TOP과 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.000)는 일치 해야 한다.

*주2) 동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

(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 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 네트워크 (유선)

- IP 주소: 192 168 0 100

- 서브넷마스크: 255 255 255 0

- 게이트웨이: 192 168 0 1

- 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) Series90/PACSystems RXi Series ETHERNET

PLC IP 주소: 192 168 0 50 PLC 국번: 0

읽기 포트: 18245 타임아웃: 1000 nsec.

쓰기 포트: 18245 송신전 지연 시간: 0 nsec.

TOP 포트: 1024 프로토콜: TCP

■ 외부 장치 설정

"Series90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series ETHERNET" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

IP 주소 (PLC): 192 168 0 50

읽기 포트 (0~65535): 18245

쓰기 포트 (0~65535): 18245

PLC국번 (PLC): 0

- IP 주소 (PLC) : 외부 장치에 할당된 IP 번호를 기입합니다.

- 읽기 포트 / 쓰기 포트 : 외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호를 선택합니다.

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

통신 설정을 위해 Ladder Software “CIMPLICITY Machine Edition”을 통하여 아래와 같이 설정 합니다. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. 설정이 완료 될 경우, 해당 기기로 설정 내용을 download 합니다.



동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

1. [CIMPLICITY Machine Edition]의 메인 메뉴 툴바 [Project] – [Add Target] – [GE Fanuc Controller] – [PACSystems RX7i]를 선택합니다. → 사용하고자 하는 “Target”을 활성화 합니다.
2. [Navigator]의 프로젝트 트리 상에서 사용하고자 하는 [Target] – “Hardware Configuration” – “Main Rack” – 해당 “Slot”에 사용하고자 하는 “CPU unit” 을 [해당 “Slot”을 마우스 우 클릭] – [Replace Module...]을 선택하여 등록 합니다. → 활성화 할 때 자동 등록된 CPU를 사용하고자 하는 모듈로 변경 등록 합니다.
3. [Target] – “Hardware Configuration” – “Main Rack” – CPU Slot의 Sub-node 를 더블 클릭하여 CPU 설정 화면을 나타나게 합니다.
4. 설정창의 [Settings] 탭에서 아래와 같이 IP 정보를 등록 합니다.

Contents	Settings	Descriptions
IP Address	192.168.0.50	Ethernet Communication Module 의 IP 정보, 필수 설정
Subnet Mask <i>*주1)</i>	255.255.255.0	-
Gateway IP Address <i>*주1)</i>	192.168.0.1	-

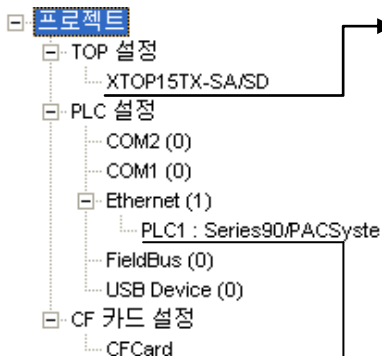
**주1)* 필수 설정 항목이 아닙니다. 사용하지 않을 경우 기본 값 “0.0.0.0”을 유지 하십시오.

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



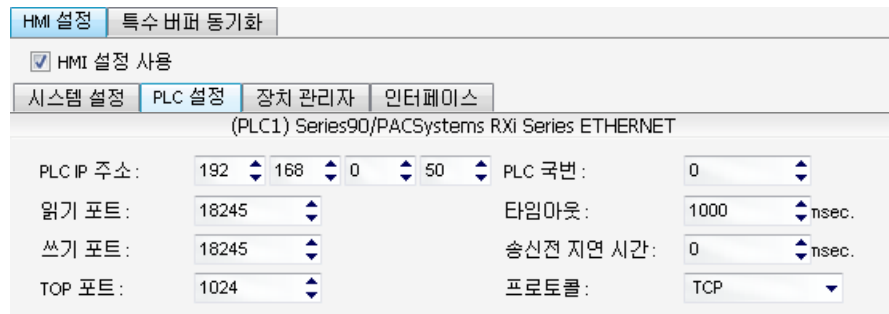
■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].

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

“Series90-30/70 PLC, PACSystems RX3i/7i Series ETHERNET” 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

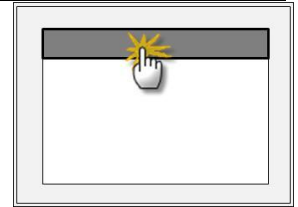


■ 통신 인터페이스 설정

항목	내용
IP 주소	네트워크 상에서 TOP에 부여하는 IP 주소를 설정 합니다.
서브넷마스크	네트워크의 서브넷마스크를 기입합니다.
게이트웨이	네트워크의 서브넷마스크를 기입합니다.
PLC IP 주소	외부 장치에 할당된 IP 번호를 기입합니다.
읽기 포트 / 쓰기 포트	외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호를 선택합니다.
TOP 포트	외부장치와 이더넷 통신 할 경우 포트 번호는 자동 설정 됩니다.
PLC 국번. [0~65535]	상대 기기의 국번입니다. [0 - 65535] 사이의 값을 선택합니다.
이더넷 타임아웃	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0 - 99] x 100 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.
프로토콜	외부장치 기기 설정 포트 번호에 따라 허용된 프로토콜 방식을 선택 합니다. (GE-Fanuc 기기는 TCP로 고정)

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 이더넷 설정"을 누르시면 Step2.에서 설정을 바꿀 수 있습니다.)



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

PLC 설정

PLC IP : 192 . 168 . 0 . 50
 프로토콜 : TCP
 PLC 읽기 포트 : 18245
 PLC 쓰기 포트 : 18245
 TOP 포트 : 1024
 PLC 국번 : 0
 타임아웃 : 1000 [mSec]
 송신전 지연 시간 : 0[mSec]
 TOP IP : 192 . 168 . 0 . 100

통신 인터페이스 설정

TOP 이더넷 설정 통신 진단

Step 1-Reference.

항목	내용
PLC IP	외부 장치에 할당된 IP 번호입니다.
프로토콜	외부장치 기기 설정 포트 번호에 따라 허용된 프로토콜 방식을 선택 합니다. (GE-Fanuc 기기는 TCP로 고정)
PLC 읽기 포트	외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호입니다.
PLC 쓰기 포트	외부 장치의 이더넷 통신에 사용할 포트 번호입니다.
TOP 포트	외부장치와 이더넷 통신 할 경우 포트 번호는 자동 설정 됩니다.
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 지연 시간 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
TOP IP	네트워크 상에서 TOP에 부여하는 IP 주소를 설정 합니다

Step 2. [PLC 설정] > [TOP 이더넷 설정] - 해당 포트의 시리얼 파라미터를 설정 합니다.

포트 설정

- * 이더넷 통신
- + 네트워크 설정
 - MAC : 00 - 15 - ID - 00 - 30 - 52 (기기마다 다른 고유 주소)
 - IP 주소 : 192 . 168 . 0 . 100
 - 서브넷마스크 : 255 . 255 . 255 . 0
 - 게이트웨이 : 192 . 168 . 0 . 1

이더넷 포트
통신 인터페이스 설정

Step 2-Reference.

항목	내용
MAC	네트워크 상의 물리적인 고유 주소입니다.
IP 주소	네트워크 상에서 TOP에 부여하는 IP 주소를 설정 합니다
서브넷마스크	IP주소에 대한 네트워크 아이디와 호스트 아이디를 구분하는 주소입니다.
게이트웨이	네트워크와 다른 네트워크가 연결되는 주소입니다.

4.3 통신 진단

- TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인
- TOP의 전원을 리셋 하면서 LCD 창의 상단을 클릭하여 메뉴 화면으로 이동한다.
- [메인 메뉴 >통신 설정] 20~24 번 내용이 "■설정 예제 1"의 설정 내용과 같은지 확인한다
- PLC 설정 > TOP 이더넷 "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.

항목	내용			확인		
TOP	버전 정보	xDesignerPlus :	O.S :			
	드라이버 명칭			OK	NG	
	외부 장치 정보 (xDesignerPlus의 프로젝트 설정)	IP Address			OK	NG
		서브넷마스크			OK	NG
	TOP 정보 (본체 메뉴설정)	게이트 웨이			OK	NG
		프로토콜	UDP/IP	TCP/IP	OK	NG
		IP Address			OK	NG
		서브넷마스크			OK	NG
	게이트 웨이			OK	NG	
기타 세부 설정 사항			OK	NG		
시스템 구성	시스템 연결 방법	1:1	1:N	N:1	OK	NG
	케이블 명칭(허브 사용 유무)	다이렉트(허브사용)	크로스(허브미사용)		OK	NG
외부 장치	CPU 명칭			OK	NG	
	통신 모듈 명칭			OK	NG	
	프로토콜(모드)			OK	NG	
	기타 세부 설정 사항			OK	NG	
	IP Address	(Local)	(Destination)	OK	NG	
	포트 번호	(Local)	(Destination)	OK	NG	
	서브넷 마스크			OK	NG	
	게이트 웨이			OK	NG	
어드레스 범위 확인(별도자료)			OK	NG		

5. 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