

Fanuc LTD

Power Mate i Series

Ethernet Driver

지원 버전 TOP Design Studio V4.0 이상



CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주는 고객님께 감사 드립니다.

- 1. 시스템 구성** [2 페이지](#)

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다.
- 2. 외부 장치 선택** [3 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. TOP 통신 설정** [4 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 4. 외부 장치 설정** [7 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 5. 지원 어드레스** [8 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

본 드라이버는 "Fanuc LTD. Power Mate i Series" 입니다.

본 드라이버가 지원하는 외부 장치와의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
Fanuc Series			Ethernet (TCP)	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (9 페이지)

***주1) 트위스트 페어 케이블**

- STP(실드 트위스트 페어 케이블) 혹은 UTP(비실드 트위스트 페어 케이블) 카테고리 3, 4, 5 를 의미 합니다.
- 네트 워크 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



- N : 1 연결(TOP 여러 대와 외부 장치 1 대) 연결

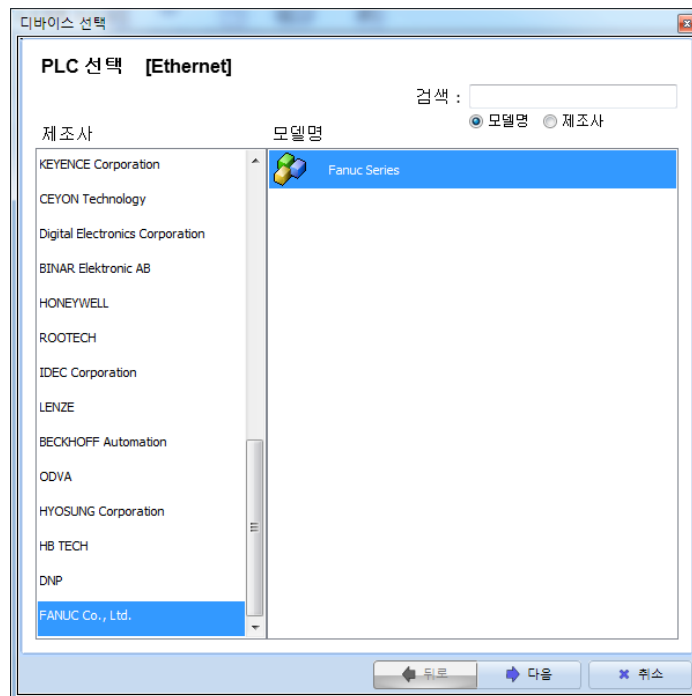


- 1 : N 연결(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결



2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "Fanuc LTD"를 선택 하십시오.					
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>모델</th> <th>인터페이스</th> <th>프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fanuc Series</td> <td>Ethernet</td> <td>Ethernet</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>	모델	인터페이스	프로토콜	Fanuc Series	Ethernet
모델	인터페이스	프로토콜					
Fanuc Series	Ethernet	Ethernet					

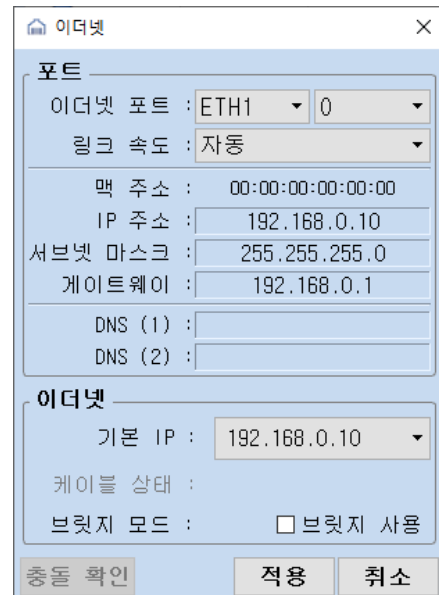
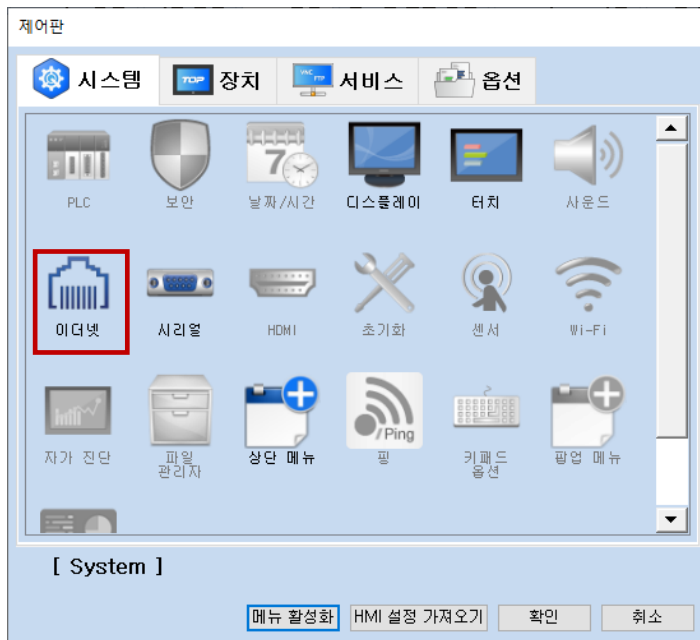
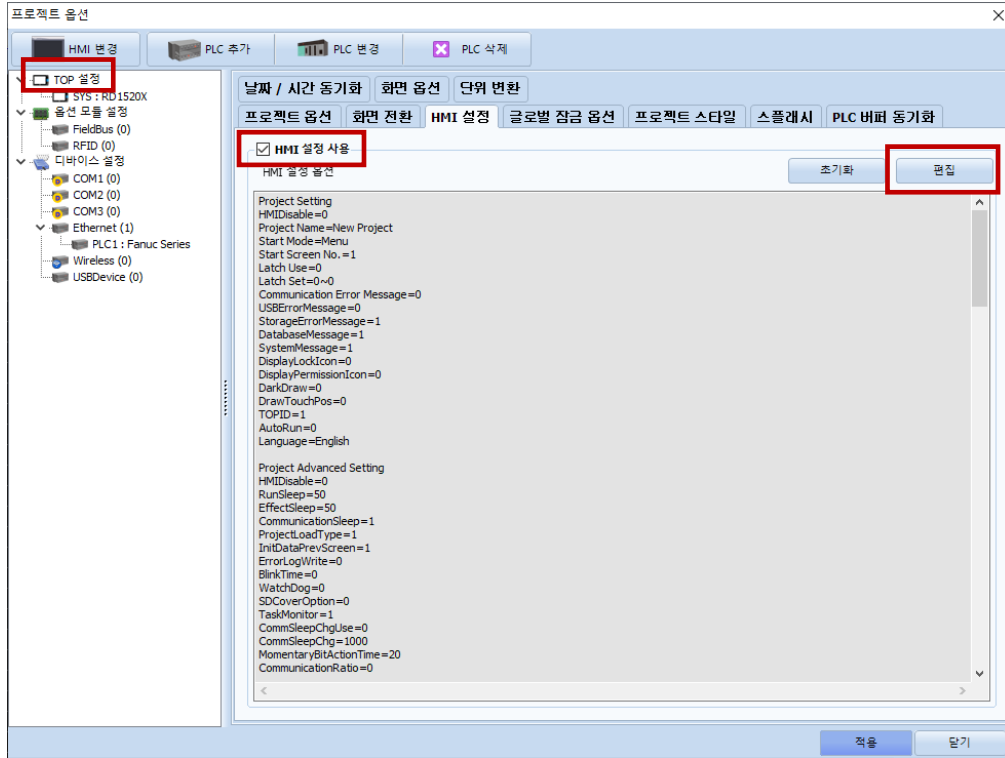
3. TOP 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정해야 합니다.

3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

(1) 통신 인터페이스 설정

- [프로젝트 > 프로젝트 속성 > TOP 설정] → [프로젝트 옵션 > “HMI 설정 사용” 체크 > 편집 > 이더넷]
 – TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.

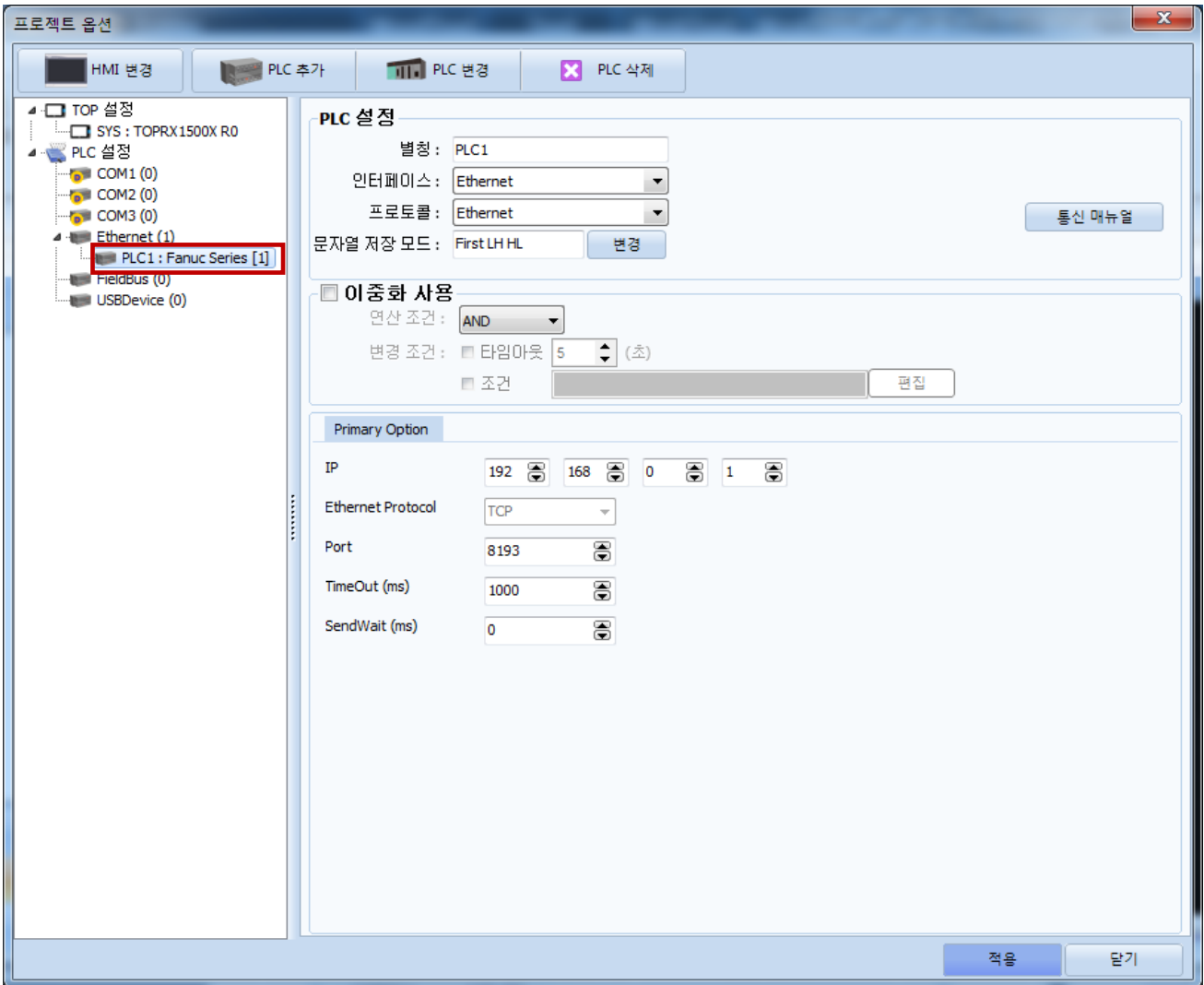


※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 예제입니다.

항목	TOP	외부 장치	비고
IP Address*주1)주2)	192.168.0.10	192.168.0.1	
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	
포트	Don't Care	8193	
프로토콜	TCP		

(2) 통신 옵션 설정

- [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > Ethernet > "PLC1 : Fanuc Series"]
- Power Mate i Series 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Ethernet"를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"Ethernet"를 선택합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	

3.2 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
- [제어판 > 이더넷] 에서 사용 하고자 하는 ETH 포트 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판 > PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.
- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며 진단 상태를 판단한다.

OK	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상 - 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다. (참조 : 통신 진단 시트)

■ 통신 진단 시트

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

항목	내용	확인		참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법	OK	NG	1. 시스템 구성	
	접속 케이블 명칭	OK	NG		
TOP	버전 정보	OK	NG	2. 외부 장치 선택 3. 통신 설정	
	사용 포트	OK	NG		
	드라이버 명칭	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK		NG
		통신 진단	OK		NG
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK		NG
서브넷 마스크		OK	NG		
게이트 웨이		OK	NG		
외부 장치	CPU 명칭	OK	NG	4. 외부 장치 설정	
	통신 포트 명칭(모듈 명)	OK	NG		
	프로토콜(모드)	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK		NG
서브넷 마스크		OK	NG		
게이트 웨이		OK	NG		

4. 외부 장치 설정

제조사 사용자 매뉴얼을 참고하여 외부 장치의 통신 설정을 TOP의 설정 내용과 동일하게 설정하십시오.

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.

- 0i-MODEL B (PMC: SB7)

Device	Bit Address	Word Address	32 BIT
PMC->CNC Signal	G0000.0 - G0767.7	G0000 - G0766	
	G1000.0 - G1767.7	G1000 - G1766	
	G2000.0 - G2767.7	G2000 - G2766	
CNC->PMC Signal	F0000.0 - F0767.7	F0000 - F0766	
	F1000.0 - F1767.7	F1000 - F1766	
	F2000.0 - F2767.7	F2000 - F2766	
PMC->Machine Signal	Y0000.0 - Y0127.7	Y0000 - Y0126	
	Y0200.0 - Y0327.7	Y0200 - Y0326	
Machine->PMC Signal	X0000.0 - X0127.7	X0000 - X0126	
	X0200.0 - X0327.7	X0200 - X0326	
Message Request	A0000.0 - A0249.7	A0000 - A0248	
	A9000.0 - A9249.7	A9000 - A9248	
Internal Relay	R0000.0 - R7999.7	R0000 - R7998	
	R9000.0 - R9499.7	R9000 - R9498	
Extend Relay	E0000.0 - E7999.7	E0000 - E7998	
Variable Timer	T0000.0 - T0499.7	T0000 - T0498	
	T9000.0 - T9499.7	T9000 - T9498	
Keep Relay	K0000.0 - K0099.7	K0000 - K0098	
	K0900.0 - K0919.7	K0900 - K0918	
Counter	C0000.0 - C0399.7	C0000 - C0398	
	C5000.0 - C5199.7	C5000 - C5198	
Data Table	D0000.0 - D9999.7	D0000 - D9998	

- 30i-MODELA (PMC: 1st PMC)

Device	Bit Address	Word Address	32 BIT
PMC->CNC Signal	G0000.0 - G0767.7	G0000 - G0766	
	G1000.0 - G1767.7	G1000 - G1766	
	G2000.0 - G2767.7	G2000 - G2766	
	G3000.0 - G3767.7	G3000 - G3766	
	G4000.0 - G4767.7	G4000 - G4766	
	G5000.0 - G5767.7	G5000 - G5766	
	G6000.0 - G6767.7	G6000 - G6766	
	G7000.0 - G7767.7	G7000 - G7766	
	G8000.0 - G8767.7	G8000 - G8766	
CNC->PMC Signal	F0000.0 - F0767.7	F0000 - F0766	
	F1000.0 - F1767.7	F1000 - F1766	



	F2000.0 - F2767.7 F3000.0 - F3767.7 F4000.0 - F4767.7 F5000.0 - F5767.7 F6000.0 - F6767.7 F7000.0 - F7767.7 F8000.0 - F8767.7 F9000.0 - F9767.7	F2000 - F2766 F3000 - F3766 F4000 - F4766 F5000 - F5766 F6000 - F6766 F7000 - F7766 F8000 - F8766 F9000 - F9766	
PMC->Machine Signal	Y0000.0 - Y0127.7 Y0200.0 - Y0327.7 Y0400.0 - Y0527.7 Y0600.0 - Y0727.7 Y1000.0 - Y1127.7	Y0000 - Y0126 Y0200 - Y0326 Y0400 - Y0526 Y0600 - Y0726 Y1000 - Y1126	
Machine->PMC Signal	X0000.0 - X0127.7 X0200.0 - X0327.7 X0400.0 - X0527.7 X0600.0 - X0727.7 X1000.0 - X1127.7	X0000 - X0126 X0200 - X0326 X0400 - X0526 X0600 - X0726 X1000 - X1126	
Message Request	M0000.0 - M0767.7	M0000 - M0766	
Internal Relay	N0000.0 - N0767.7	N0000 - N0766	
Extend Relay	A0000.0 - A0249.7 A9000.0 - A9249.7	A0000 - A0248 A9000 - A9248	
Variable Timer	R0000.0 - R7999.7 R9000.0 - R9499.7	R0000 - R7998 R9000 - R9498	
Keep Relay	E0000.0 - E9999.7	E0000 - E9998	
Counter	T0000.0 - T0499.7 T9000.0 - T9499.7	T0000 - T0498 T9000 - T9498	
Data Table	K0000.0 - K0099.7 K0900.0 - K0999.7	K0000 - K0098 K0900 - K0998	