MITSUBISHI Electric Corporation MELSEC FX Series

Ethernet Driver

MC Protocol 1E

지원 버전 TOP Design Studio V1.3.0 이상



CONTENTS

본 사 ㈜M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시 는 고객님께 감사 드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 "TOP-외부장치"의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.





1. 시스템 구성

TOP와 "MITSUBISHI Electric Corporation - MELSEC FX Series Ethernet (MC Protocol 1E)"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	통신 설정	케이블
MELSEC-F	FX3U FX3UC	FX3U-ENET-L	Ethernet (TCP/UDP)	<u>3.TOP 통신 설정</u> <u>4. 외부 장치 설정</u>	트위스트 페어 케이블 ^{*주1)}

*주1) 트위스트 페어 케이블

- STP(실드 트위스트 페어 케이블) 혹은 UTP(비실드 트위스트 페어 케이블) 카테고리 3,4,5 를 의미합니다.

- 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(TOP1 대와 외부 장치 N 대) 연결





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

PLC 선택 [Et	hernet]			거새		
				김색 :	 모델명 제 	조사
제조사		모델망	3			
M2I Corporation		- 🎾	MELSEC () Series		
MITSUBISHI Electric Co	rporation	8	MELSEC F	X Series		
OMRON Industrial Auto	mation	8	MELSEC A	Series		
LS Industrial Systems		= 🏂	MELSEC #	nA/AnU Series		
MODBUS Organization			MELSEC it)-R Series		
SIEMENS AG.						
Rockwell Automation (A	в)					
GE Fanuc Automation						
PANASONIC Electric Wo	orks					
YASKAWA Electric Corp	oration					
YOKOGAWA Electric Co	rporation					
Schneider Electric Indus	tries					
KDT Systems						
RS Automation(SAMSUN	√G)					
		*				
					.	
					🃫 다음	× 취소
바이스 선택 PLC 설 정					이 아이	X 취소
바이스 선택 PLC 설정 별칭: 민	C1			Ti I	다음	X 취소
바이스 선택 PLC 설정 별칭: PL 인터페이스: Et 프리트로 . Et	C1 hernet	Biogry		Tir	• 다음	¥ 취소
바이스 선택 PLC 설정 발창: PL 인터페이스: EE 프로토콜: M 문자열 저장 모드: Fi	C1 hernet C Protocol 1E st LH HL	Binary 변경				¥ 취소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: [Et 프로토콜: [M 문자열 저장 모드: Fil	C1 hernet C Protocol 1E st LH HL	Binary 변경				¥취소
바이스 선택 PLC 설정 별칭: PL 인터페이스: Et 프로토콜: M 문자열 저장 모드: Fir 이 중화 사용 연산 조건: A	C1 hernet C Protocol 1E st LH HL	Binary 면영				동신 매뉴얼
바이스 선택 PLC 설정 발청: 민 인터페이스: 탄 프로토콜: M 문자열 저장 모드: 류 이 중 화 사용 연산 조건: 전 번경 조건:	C1 hernet C Protocol 1E st LH HL ND ▼	Binary 변경 5 � (:	× 3 3			통신 매뉴 열
바이스 선택 PLC 설정 일칭: PL 인터페이스: ET 프로토콜: M 문자열 저장 모드: F 이 중화 사용 연산 조건: A 번경 조건: F	C1 hernet C Protocol IE st LH HL ND 타임아웃 [1 조건]	Binary El22	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· 다음	[* 취소 통신 매뉴 열
바이스 선택 PLC 설정 일칭: PL 인터페이스: Et 프로토클: M 문자열 저장 모드: F 이 중화 사용 연산 조건: M 변경 조건: F Primary Option	C1 hernet C Protocol IE st LH HL ND 미타임아웃 [미 타임아웃 [미 조건]	Binary 면접 5 \$ (:	× (· 다음 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	통신 매뉴얼
바이스 선택 PLC 설정 별칭: PL 인터페이스: ET 프로토를: M 문자열 저장 모드: Fr 이 중화 사용 연산 조건: M 변경 조건: Fr Primary Option	C1 hernet C Protocol IE st UH HL ND 타임아웃 [고건]	Binary 	بر المراجع الم المراجع المراجع		· 다음 편집	통신 매뉴 얼
바이스 선택 PLC 설정 별칭: PL 인터페이스: Et 프로토콜: M 문자열 저장 모드: Fir 이 중화 사용 연산 조건: M 변경 조건: M 변경 조건: M Primary Option IP Ethernet Protocol	C1 hernet C Protocol IE st LH HL ND 타임아웃 [1 조건] 192 중 TCP	Binary 2 5 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168) (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168 (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168) (3 168	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		· 다음 	통신 매뉴 열
바이스 선택 PLC 설정 별칭 : PL 인터페이스 : Et 프로토콜 : M 문자열 저장 모드 : Fir 이 중화 사용 연산 조건 : A 변경 조건 : Frimary Option IP Ethernet Protocol Port	C1 hernet C Protocol 1E st LH HL 1 타임이웃 [1 조건 [] 192 중 TCP 5000	Binary 2 5 168 2 168 2 2 2 3 3 4 5 4 5 5 4 5 5 4 5 5 4 5 5 4 5 5 5 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7			· 다음 	통신 매뉴 열
바이스 선택 별칭: PL 인터페이스: Et 프로토콜: M 문자열 저장 모드: F 이 중 화 사용 연산 조건: 변경 조건: Primary Option IP Ethernet Protocol Port TimeOut (ms)	C1 hernet C Protocol IE st LH HL 타임이유 [1 조건 [] 192 중 TCP 5000 1000	Binary 2 2 2 5 ↓ (: 168 € • • • • • • • • • • • • •	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		· 다음	통신 매뉴 열
바이스 선택 PLC 설정 별칭: PL 인터페이스: Et 프로토콜: M 문자열 저장 모드: Fr 이 중 화 사용 연산 조건: M 번경 조건: Primary Option IP Ethernet Protocol Port TimeOut (ms) SendWait (ms)	C1 hernet C Protocol IE st LH HL 도입아웃 [조건 [192 중] TCP 5000 1000 0	Binary 2 2 2 5 \$ (: 168 \$ 7 8 8 168 \$ 7 168 \$ 7 168 \$ 7 168 \$ 7 168 \$ 7 168 \$ 7 168 \$ 7 169 \$ 169	ž)		· 다음 편집	통신 매뉴 얼
바이스 선택 별칭: PL 인터페이스: ET 프로토를: M 문자열 저장 모드: F 이 중 화 사용 연산 조건: M 변경 조건: F Primary Option IP Ethernet Protocol Port TimeOut (ms) SendWait (ms)	C1 hernet C Protocol IE st LH HL 조건 [] 192 중 TCP 5000 1000 0 1025	Binary 168 € • • • • • • • • • • • • •	بر چ گ		· 다음 편집	통신 매뉴 얼
바이스 선택 PLC 설정 별칭: PL 인터페이스: EL 프로토콜: M 문자열 저장 모드: Fr 이 중화 사용 연산 조건: M 변경 조건: M Primary Option IP Ethernet Protocol Port TimeOut (ms) SendWait (ms) HML Port Pc No	C1 hernet C Protocol IE st LH HL 타임마옷 [조건 [] 192 ⓒ TCP 5000 1000 0 1025 255	Binary	× × ×		· 다음 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	통신 매뉴 열
바이스 선택 PLC 설정 별칭 : PL 인터페이스 : EL 프로토콜 : M 문자열 저장 모드 : Fir 이 중 화 사용 연산 조건 : A 변경 조건 : 변경 조건 : TimeOut (ms) SendWait (ms) HMI Port Pc No	C1 hernet C Protocol IE st LH HL I EP3DF옷 [I 조건 [] 192 ⓒ 5000 1000 0 1025 255	Binary	×,		· 다음 	통신 매뉴 열
바이스 선택 PLC 설정 별칭 : PL 으러페이스 : EI 프로토콜 : M 문자열 저장 모드 : Fi 이 중 화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : 변경 조건 : Primary Option IP Ethernet Protocol Port TimeOut (ms) SendWait (ms) HMI Port Pc No	C1 hernet C Protocol 1E st LH HL 1 단임이웃 [1 조건 [] 7 CP 5000 1000 0 1025 255	Binary			· 다음 편집	통신 매뉴 열

설정	사항			내 용	
ТОР	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를	·확인하여 E	러치 모델을 선택합니	니다.
외부 장치	제조사	외부 장치의 제조사를 선택합니다. "MITSUBISHI Electric Corporation"를 선택 하십시오. 외부 장치를 선택합니다.			
	모델				
		모델	인터페이스		프로토콜
		MELSEC FX Series	Ethernet		사용자 설정
		지원하는 프로토콜			
		MC Protocol 1E Binary MC Protocol 1E ASCII		SCII	
		연결을 원하는 외부 장치가 시=	느템 구성 가	능한 기종인지 1장의	의 시스템 구성에서 확인 하시기
		바랍니다.			



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-R 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션	
HMI 변경	추가 111 PLC 변경 X PLC 삭제
▲ TOP 설정 ▲ SYS: FD 1520X R0 ▲ PLC 설정 COM1 (0) ▲ COM2 (0) ▲ COM3 (0) ▲ Ethernet (1) ↓ FleldBus (0) ▲ USBDevice (0)	날짜 / 시간 동기화 화면 옵션 프로젝트 옵션 화면 전환 글로벌 잠금 옵션 프로젝트 스타일 스플래시 PLC 버퍼 동기화 주소 등록 문자셋 주소 입력 방식 []: 자유 입력 ▼ 문지넷 파티션 설정 로그: 192 章 (KByte) 금보: 192 章 (KByte) 남은 용량 0 (KByte) 레시피: 61 출 (KByte)
	택스트 & 폰트 설정 ♥시스템 폰트 안티알리아싱 사용 [Δ] □ 프로젝트에 사용된 폰트 저장[3] □ 텍스트 자동 풀바꿈 사용 (햄프, 메시지 오브젝트) □ 텍스트 내용이 표시 영역 넘어가도 글자 보임
	▶ N: 1 년치 제어권 관리 사용 인터락 주소[: ▶ PLC1 ▼ D0000 인터락 시간L: ● (분) ● HMI 설정 사용 편집 HMI 설정 옵션 편집
()	Rroject Name=New Project Start Mode=Menu



ΤΟΡ	대한민국대표 터치패널 Touch Operation Panel	

항 목	ТОР	외부 장치	비고
IP 주소	192.168.0.100	192.168.0.50	*주1) *주2)
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	사용자 설정
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	사용자 설정

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

*주1) TOP와 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.0.0)는 일치해야 합니다.

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

항 목	설 명
IP 주소	TOP의 IP 주소를 설정합니다.
서브넷 마스크	네트워크의 서브넷 마스크를 입력합니다.
게이트 웨이	네트워크의 게이트 웨이를 입력합니다.



(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > ETHERNET(1) > "PLC1 : MELSEC-FX Series"]

- MELSEC FX Series Ethernet (MC Protocol 1E) 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택"참고</u>
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	사용자 설정
Ethernet Protocol	TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	사용자 설정
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	사용자 설정
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	사용자 설정
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	사용자 설정
HMI Port	TOP의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	사용자 설정
PC No	PLC 번호를 입력합니다.	*주1)

*주1) PLC 번호는 CC-Link IE 컨트롤러 네트워크, CC-Link IE 필드 네트워크, MELSECNET/H, MELSECNET/10 네트워크 상의 어느 PLC와 연결 할 것인지 식별하는 번호입니다. 초기 값은 255(dec)이며 멀티 CPU 구성 시 255 또는 0~64의 범위 내에서 지정합니다.



※ "3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정" 항목의 "HMI 설정 사용"을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그 합니다. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.

3.2 TOP 에서 통신 설정



항 목	ТОР	외부 장치	비고
IP 주소	192.168.0.100	192.168.0.50	*주1) *주2)
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	사용자 설정
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	사용자 설정

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

*주1) TOP와 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.0.0)는 일치해야 합니다.

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

항 목	설 명
IP 주소	TOP의 IP 주소를 설정합니다.
서브넷 마스크	네트워크의 서브넷 마스크를 입력합니다.
게이트 웨이	네트워크의 게이트 웨이를 입력합니다.



(2) 통신 옵션 설정

■[메인 화면 > 제어판 > PLC]

🖏 제어판						
프로젝트				<u> </u>		
프로젝트 설정	고급 설정	PLC				x
	7	Drvier(ETH) P	LC1(MELSEC FX Ser	ies) 🔻		
보안	날짜/시간	인터페이스: Ethe	ernet 👻			
		프로토콜: MCF	Protocol 1E Bin ▼			
시기어		IP	192 168 0	50		
		Ethernet Proto	TCP 🔻			
00	<u> </u>	Port	5000			
파일 관리자	MBUS	TimeOut (ms)	1000			
통신 장치		SendWait (ms)	0			
		HMI Port	1025			
PLC	프린터	Pc No	255			
1		통신 진단	핑 테스트		취소	적용

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택"참고</u>
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	사용자 설정
Ethernet Protocol	TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	사용자 설정
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	사용자 설정
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	사용자 설정
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	사용자 설정
HMI Port	TOP의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	사용자 설정
PC No	PLC 번호를 입력합니다.	*주1)

*주1) PLC 번호는 CC-Link IE 컨트롤러 네트워크, CC-Link IE 필드 네트워크, MELSECNET/H, MELSECNET/10 네트워크 상의 어느 PLC와 연결 할 것인지 식별하는 번호입니다. 초기 값은 255(dec)이며 멀티 CPU 구성 시 255 또는 0~64의 범위 내에서 지정합니다.



3.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인
 - TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 <u>드래그</u>. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
 - [제어판 > 이더넷] 에서 사용 하고자 하는 포트(ETH1/ETH2) 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.

ОК	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP-R, 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		확	·인	참 고
시스템 구성	시스템 연결 방법		OK	NG	1 나소테 그셔
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u> 1. 시스템 구성</u>
TOP	버전 정보		OK	NG	
	사용 포트		OK	NG	
	드라이버 명칭		OK	NG	
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	2 이번 자치 서태
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	NG	<u>2. 외구 경지 신택</u> 2. 토시 서저
		통신 진단	OK	NG	<u> 3. 중신 결정</u>
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK	NG	
		서브넷 마스크	OK	NG	
		게이트 웨이	OK	NG	
외부 장치	CPU 명칭		OK	NG	
	통신 포트 명칭(모듈 등	병)	OK	NG	
	프로토콜(모드)		OK	NG	
	설정 국번		OK	NG	4 이비 자치 성정
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	<u>4. 외구 성지 열정</u>
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK	NG	
		서브넷 마스크	OK	NG	
		게이트 웨이	OK	NG	
	어드레스 범위 확인		ОК	NG	<u>5. 지원 어드레스</u> (자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.)



4. 외부 장치 설정

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정은 제조사의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

(1) GX Developer에서 설정하기

※ FX3U-ENET-L Congifuration Tool이 설치되어 있어야 합니다.

Step 1. [Tools] \rightarrow [FX special function utility] \rightarrow [FX3U-ENET-L Congifuration Tool]

MELSOFT series GX Developer (Unset project) - [LD(Edit mode) MAIN	1 Step]	
MLSOFT series GX Developer (Unset project) - (LDGdit mode) MAIN Project Edit End/Replace Convert View Online Diagnostics T Image: Ima	1 Step) Dis Window Help Check program Confirm project memory size Merge data Check parameter Transfer ROM Delete unused comments Clear all parameters IC memory card Start ladder logic test Set TEL data Start LCPU Logging Configuration Tool Intelligent function utility Customize keys Change display color Options Create start-up setting file FX special function utility FX special func	
		i juvrwrte i iNUM /
.i <u>∎</u> FX3U-ENET-L 	p	
	6	
	Ethernet Module settings	
	Module None	
	Initial settings	
	Open settings	
	Router relay parameter	
	E-mail settings	
Necessary se	tting(Nosetting / Already set) Default	
Set if it is need	cour no setting / Already set) Check	
Unine	setup	
	PLC remote operation Diagnostics	
Wr	le Read Verify	



Step 2. [Operational settings]

Ethernet Module settings United settings Operational settings Police reliay seameser Ethernet Module settings Police reliay seameser Ethernet Module settings Rester reliay seameser Ethernet Module settings Rester reliay seameser Ethernet Module settings Rester reliay seameser Ethernet Module settings Plant Set if it is needed(No setting / Already set) Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings) Write Read Verify Rest Communication data code Plant was the or OPEN (Communications Communication data code Numerator of three) Communication data code Cont was the or OPEN (Communication possible at STOP time) P address 192 6 Input format DEC. Send frame setting P address 192 60 <th></th> <th></th>		
Ethernet Module settings Operational settings Potser setay parameter Potser setay parameter Beneric Setting (No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Point wat for OPEN (Communications impossible at STOP time) P address Input format PEC. P address Input format Pite P address Input format PEC. P address Input format PEC. P address Input format PEC. Item hereing Cancel	D 🖻 🖬 🎒	
Module None Operational settings Poster relay settings Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3 EX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Setting settings Piele On twat for OPEN (Communications impossible at STOP time) P address Poster of OPEN (Communications impossible at STOP time) P address 192 0 0 Input format EEC. Image: Set of rame setting P address 192 0 0 Input format EEC. Image: Set of rame setting Imput format EEC. Image: Set of rame setting Imput format 192 0	- Ether	rnet Module settings
Initial settings Operational settings Produce relay parameter E-mail settings Necessary setting(No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Diagnostics Write Read Verify Read eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication data code Initial timing Image: Domot wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) Image: Already set 192 168 Image: Parameter Send frame setting Image: Padress 192 168 Imput format DEC Image: Padres Imput format DEC Ima		Madula Nana
Operational settings Initial settings Router relay garanteer Ermail settings Necessary setting (No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Diagnostics Write Read Verify eady FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings) Image: Set if if it is needed Is View Help Image: Set if it is needed Image: Set if it is needed Needeformunications Is View Help Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeformunications Image: Set if it is needeform Initial timing Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeform Image: Set if it is needeforeform Image: Set if it is needefore		
Open settings Router relay parameter Ernall settings Necessary setting(No setting / Already set) Defaut Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Diagnostics Write Read Verify eady FX3 EX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication for the setting for t		Initial settings
Receiver relay parameter E-mail settings Necessary setting (No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Diagnostics Write Read Verify eady FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings) FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings) @ View Help @ Do not wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) @ Alary code © On ont wait for OPEN (Communication possible at STOP time) P address 192 108 Input format DEC. • Paddress Input format DEC. • EEE802.3 TCP Existence confirmation setting © Use the ReepAlive @ Use the Ping End Cancel		Open settings
E-mail setting: Necessary setting(No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Diagnostics Write Read Verify eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication data code Image: Pladress Image: Communication data code Image: Communication data code Imput format DEC. Image: Communication data code Image: Communication data code Imput format DEC. Image: Communication data code Image: Communication data code Imput format DEC. Image: Communication data code Image: Communication data code Imput format DEC. Image: Communication data code Image: Communication data code Imput format DEC. Image: Communication Send frame setting Imput format DEC. Image: Communication setting Image: Communication setting Imput format DEC. Image: Communication setting Image: Communication setting Imput format DEC. Image: Communication setting Image: Communication setting Imput		Router relay parameter
Neccessary setting(No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication data code Initial timing Image: Set if it is needed Initial timing Image: Communication data code Initial timing Image: Set if it is needed Initial timing Image: Communication data code Initial timing Image: Set if it is needed Initial timing Image: Communication get it is not wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) Always wait for OPEN (Communication get it is not oppossible at STOP time) Image: Paddress Image:		E-mail settings
Necessary setting(No setting / Already set) Default Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify FX3 eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings) Image: Communication and the code impossible at STOP time) Image: Communication data code impossible at STOP time) Communication @ FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings) Image: Communication data code impossible at STOP time) Image: Communication for OPEN (Communications impossible at STOP time) Always wait for OPEN (Communication possible at STOP time) Send frame setting Image: Ethernet(V2.0) I		
Set if it is needed(No setting / Already set) Check Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication and the setting is a set in the set	Necessary setting(No setting / Already set) Default
Online Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication and the code Imitial timing Imitial timing Image: Communication data code Imitial timing Image: Code Image: Communication and the code Image: Code Image: Code	Set if it is needed(No setting / Already set) Check
Transfer setup PLC remote operation Diagnostics Write Read Verify eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication and the code of t	- Online	
Write Read Verify eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication and the settings] Image: Communication and the settings] Image: Communication data code Initial timing Communication and the setting of t	Transfer setup	PLC remote operation Diagnostics
eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Imitial timing Communication data code P address Input format DEC. P address Input format DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC. DEC.	Write	Read Verify
eady FX3 FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Image: Communication and the code of the communication setting of the communication setting of the communication setting of the communication possible at STOP time) Communication data code of the communication setting of the communication setting of the communication possible at STOP time) Image: Communication setting of the communi		
FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] Ile Yiew Help Image: Set of the set of	eady	FX3I
Image: Initial timing Initial timing Communication data code Initial timing Image:		
Communication data code (* Binary code (* ASCII code (* ASCII code (* ASCII code (* Ascii code (* Ascii code (* Ascii code (* Ethernet(V2.0) (* Use the KeepAlive (* Use the Ping (* Use the Ping	FX3U-ENET-L Configu	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
Communication data code Initial timing Image: Binary code Do not wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) ASCII code Always wait for OPEN (Communication possible at STOP time) Image: Pladdress Send frame setting Input format DEC. IP address 192 192 168 Image: Communication setting Image: Communicatio	FX3U-ENET-L Configu ile <u>V</u> iew <u>H</u> elp	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
Image: Code intervention of the set of the se	FX3U-ENET-L Configu ile <u>V</u> iew <u>H</u> elp	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings] 🛛 🔲 🗮 🗙
Always wait for OPEN (Communication possible at STOP time) IP address Input format DEC. • IP address 192 192 168 0 50 C IEEE802.3 TCP Existence confirmation setting © Use the KeepAlive © Use the Ping End	FX3U-ENET-L Configu FX3U-ENET-L Configu E E E E	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
IP address IP address Send frame setting IP address 192 188 0 50 IP address 192 188 0 180 IP address 192 188 0 180 IP address	FX3U-ENET-L Configur Elle View Help Image: Image	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
Input format DEC. IP address 192 168 0 50	FX3U-ENET-L Configu ile View Help Communication data cod Communication data cod C Binary code C ASCII code	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
IP address 192 168 0 50 C IEEE802.3 TCP Existence confirmation setting	FX3U-ENET-L Configur Elle View Help Image: Second secon	e Initial timing C Do not wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) C Always wait for OPEN (Communication possible at STOP time) Send frame setting
TCP Existence confirmation setting C Use the KeepAlive Use the Ping End Cancel	FX3U-ENET-L Configur ile View Help image: state sta	Imitial timing C Do not wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) C Always wait for OPEN (Communications impossible at STOP time) C Send frame setting C Example 1 C Send frame setting C Example 2
C Use the KeepAlive C Use the Ping End Cancel	FX3U-ENET-L Configur Ele View Help Communication data cod Image: Second content Binary code C ASCII code Image: Paddress Input format Image: Paddress 192	Image: setting the setting of the s
Use the Ping End Cancel	FX3U-ENET-L Configuritie ile View Help image: Second se	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
End Cancel	FX3U-ENET-L Configurities ille View Help image: Second state of the second st	Initial timing Image: Communications impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time impossible at STOP time impossible at STOP time) Image: Communication impossible at STOP time impossible at STOP timpossible at STOP time impossible at STOP time impossi
End Cancel	FX3U-ENET-L Configur ile View Help Communication data cod G Binary code C ASCII code IP address Iput format DEC. IP address 192	Image: constraint of the setting of
	FX3U-ENET-L Configur Elle View Help Communication data cod	Imitial timing Imitial titial timing <td< td=""></td<>
	FX3U-ENET-L Configur Elle View Help Image: Second secon	Initial timing Image: Constraint of OPEN (Communications impossible at STOP time) Image: Constraint of
	FX3U-ENET-L Configur Elle View Help Image: Second secon	ration Tool (Unset file) - [Ethernet operational settings]
	FX3U-ENET-L Configurities ile View Help image: Second s	Initial timing Image: Construction of the set

항목	내용	설정값	비고
Communication	고리트코이 데이티 다이오 서태하니다.	Pinany codo	TOP의 프로토콜 항목과
data code	프로도들의 데이터 다깁을 신택합니다.	Binary code	동일하게 선택하십시오.
		Always wait for OPEN	
Initial timing	통신 가능 시점을 설정합니다.	(Communications possible at	필수 설정
		STOP time)	
IP Address	PLC의 IP 주소를 설정합니다.	192.168.0.50	
Send frame settings	프레임 형식을 설정합니다.	Ethernet(V2.0)	필수 설정
TCP Existence	TCP 프로토콜 통신 시 상대 기기와의	Lice the Ding	
confirmation setting	연결 확인 방법을 설정합니다.		



Step 3. [Open settings]

FX3U-ENET-L Configuration	n Tool (Unset file) - [Ethern	et settings]
D 🖻 🖬 😂		
- Ethernet Mo	dule settings	
	Module None	•
	Operational settings	
	Initial settings	
	Open settings	
	Router relay parameter	
	E-mail settings	
Necessary setting(No setting) Set if it is needed(No setting) Online	ing / Alreadyset) ing / Alreadyset)	Default Check
Transfer setup	PLC remote operation	Diagnostics
Write	Read	Verify
Ready		FX31

① TCP로 설정

	FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet open settings]											
	Eile	Vi	ew <u>H</u> elp						PLC			
H	┃ ▷ ☞ 🖬 🚭											
			Protocol	Open system	Fixed buffer	Fixed buffer communication procedure	Pairing open	Existence confirmation	Host station Port No. (DEC.)	Transmission target device IP address	Transmission target device Port No. (DEC.)	
		1	•		•	-	•	•				
		2	T CD	Vienewiwe(MC)	•			▼	5000			
		3		Unpassive(MC)		•	-	No contirm 👻	5000			
	-	4	•	•	•	· ·	•	•				
						End	Cance	1				
F	ead	y								FX3U-ENET-	L	

② UDP로 설정

1	FX3U-ENET-L Configuration Tool (Unset file) - [Ethernet open settings]															
	File View Help PLC TOP TOP															
													포트번호	IP 주소	포트번호	
	Protocol Open system Fixed buffer Fixed buffer Open system Fixed buffer procedure Open Confirmation									n	Host station Port No. (DEC.)	Transmission target device IP address	Transmission target device Port No. (DEC.)			
		1		-	-		•	-	-			٠				
	-	2		-			-				-	•				
		3	UDP	-	MC Protocol		-	•	-	No	o confirm	•	5000	192.168. 0.100	1025	
		+		-	•			•	•			•				
								End	Cance	el						
F	eady													FX3U-ENET	-L NUM	



(2) GX Works2에서 설정하기

Step 1. [Parameter] → [PLC Parameter] → [Ethernet Port]

MELSOFT Series GX Works2 (Untit	led Project) - [[PRG]Write MAIN 1 Step]	
<u>Project</u> Edit Find/Replace Co	mpile <u>V</u> iew <u>O</u> nline De <u>b</u> ug <u>D</u> iagnostics <u>T</u> ool <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_ 8 ×
1 🗅 🔁 💾 🎒 1 🥑	• , : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
1	ar Parameter · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	₩1- 나위 \\ \ aF6 saF7 saF8 aF5 ;
Navigation		↓ ↓ ↓
Project	FX Parameter	-
	Memory Capacity Device PLC Name PLC System(1) PLC System(2) Special Function Block Positioning Ethernet Port	END]
B Parameter		
Network Parameter		
Special Module(Intelligent Fun	c Channel CH1 •	
	- TD Address Setting	
Program Setting	Open Setting	
Program	Input Format DEC	
MAIN	Time Setting	
Local Device Comment	IP Address 192 168 0 50	
AIN	Log Record Setting	
-	Subnet Mask Pattern 255 255 0	
	Default Router IP Address 192 168 0 1 Optional Settings (Default / Changed)	
<		
In Project	Communication Data Code	
Liser Library	Commandation Data Code	
	🕫 Binary Code	
Connection Destination	C AFGU Code	
	ASCILCOUE	-
i Wateh 1	Disable direct connection to MELSOFT	
Povice (abol Current V-trans Date	Do not respond to search for CPU on network	+ ×
Device/Laber Current value Date		
	Print Window Print Window Preview Default Check End Cancel	
	Korean Unlabeled FX3U/FX3UC Host	0/1Step NJ
_		
목 니	내용 설정값 비고	

항목	내용	설정값	비고
Communication	표구도국이 데이터 다이오 서태하니다	Binany code	TOP의 프로토콜 항목과
data code	프도도놀의 네이더 다입을 신택입니다.	Binary code	동일하게 선택하십시오.
IP Address	PLC의 IP 주소를 설정합니다.	192.168.0.50	
Subnet Mask Pattern	서브넷 마스크를 설정합니다.	255.255.255.0	
Default Router IP	기이다 따 조사를 서저하니다	10210201	
Address	- 다구더 IM 구소를 열정합니다.	192.100.0.1	

Step 2. [Open Setting]

_

FX Parameter	x
Memory Capacity Device PLC Name PLC System(1) PLC System(2) Special Function Block Positioning Ethernet Port	
Channel Chan	
IP Address Setting Open Setting	
Input Format DEC	
IP Address 192 168 0 50	
Log Record Setting	
Subnet Mask Pattern 255 255 0	
Default Router IP Address 192 168 0 1 Optional Settings (Default / Changed)	
Communication Data Code	
• Binary Code	
C ASCII Code	
Disable direct connection to MELSOFT	
Do not respond to search for CPU on network	
Print Window Print Window Preview Default Check End Cancel	



Ethernet Port Open Setting							
Г					PLC		
				포트번호			
		Protocol	Open System		Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
	1	TCP	MELSOFT Connection	Ŧ			
	2	TCP 🔹	MELSOFT Connection	•			
	3	TCP 🔹	 MC Protocol 	•	5000		
	4	TCP 🔹	MELSOFT Connection	Ŧ			
Input decimal value for the Host Station Port No., Destination IP Address and Destination Port N End Cancel					n Port No		

항목	내용	설정값	비고	
Drotocol	이디네 파크트코요 서저하니다	TCD	TOP의 프로토콜 항목과	
Protocol	이너넷 프도도들을 설정합니다.	ICP	동일하게 선택하십시오.	
Open System	오픈 방식을 설정합니다.	MC Protocol	필수 설정	
Host Station Port No.	PLC 포트 번호를 설정합니다.	5000		

② UDP로 설정

Et	hernet	Port Open Settin	g		_	-	×
Г				PLC	TOP	TOP	
					포트번호	IP 주소	포트번호
		Protocol	Open System		Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
	1	TCP 🗸	MELSOFT Connection	•			
	2	TCP 🗸	MELSOFT Connection	•			
	3	UDP 🗸	MC Protocol	Ŧ	5000	192.168. 0.100	1025
	4	TCP 🗸	MELSOFT Connection	Ŧ			
Input decimal value for the Host Station Port No., Destination IP Address and Destination Port					n Port No		

항목	내용	설정값	비고
Protocol	이더네 파리트코은 서저하니다		TOP의 프로토콜 항목과
FIOLOCOI	이니것 프로로들을 걸었습니다.	0Dr	동일하게 선택하십시오.
Open System	오픈 방식을 설정합니다.	MC Protocol	필수 설정
Host Station Port No.	PLC 포트 번호를 설정합니다.	5000	
Destination		1021600100	
IP Address	TOP의 IP 주소를 입뎍합니다.	192.168.0.100	
Destination Port No.	TOP의 포트 번호를 입력합니다.	1025	



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	비고
Input Relay		X000 ~ X377	X000 ~ X360	8진수 표기
Output Relay		Y000 ~ Y377	Y000 ~ Y360	8진수 표기
		M0000 ~ M7679	M0000 ~ M7664	
	elay	M8000 ~ M8511	M8000 ~ M8496	
Timor	Current Value		TN000 ~ TN511	
Inner	Contact	TS000 ~ TS511	X000 ~ X360 Y000 ~ Y360 M0000 ~ M7664 M8000 ~ M8496 TN000 ~ TN511 TN000 ~ TN496 CN000 ~ CN199 HCN200 ~ HCN255 CS000 ~ CS240 S0000~S4080 D0000 ~ D8511	
	Current Value		CN000 ~ CN199	
Counter			HCN200 ~ HCN255	32 비트 주소
	Contact	CS000 ~ CS255	CS000 ~ CS240	
State		S0000~S4095	S0000~S4080	
Data Register		D0000.0 ~ D8511.F	D0000 ~ D8511	
Extended Register		R00000.0~R32767.F	R00000~R32767	