MITSUBISHI Electric Corporation MELSEC Q Series

Ethernet Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.0 이상



CONTENTS

3. TOP 통신 설정

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

- 1. 시스템 구성
 2 페이지
- 연결 가능한 기기 및 네트워크 구성에 대해 설명합니다.

 2. 외부 장치 선택
 3 페이지
 - TOP의 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 4 페이지

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

4. 외부 장치 설정 <u>14 페이지</u>

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

 5. 지원 어드레스
 20 페이지

 본 절을 참고하여 외부 장치와 통신 가능한 데이터 주소를 확인하십시오.



1. 시스템 구성

TOP와 "MITSUBISHI Electric Corporation - MELSEC Q Ethernet"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	통신 설정	케이블
MELSEC-Q	Q00CPU Q00JCPU Q01CPU Q02CPU Q02HCPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q03UDECPU Q03UDECPU Q04UDEHCPU Q13UDEHCPU Q26UDEHCPU Q03UDCPU Q04UDHCPU Q04UDHCPU Q06UDHCPU Q13UDHCPU Q26UDHCPU	QJ71E71		<u>3. TOP 통신 설정</u> <u>4. 외부 장치 설정</u>	트위스트 페어 케이블 ^{·주1)}
		Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU			
		QJ71E71-B5	Ethernet (TCP/UDP)		
		QJ71E71-100			
		QJ71E71-B2			
		QJ71E71-B5			
		QJ71E71-100			

*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



•1:N 연결





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

PLC 선택 [Et	hernet]					
			1	1색 : @ 모	멜명 () 제조사
제조사	_	모델명				
M2I Corporation		` 🜮	MELSEC Q Series			
MITSUBISHI Electric Cor	poration	8	MELSEC FX Series			
OMRON Industrial Autor	mation	8	MELSEC A Series			
LS Industrial Systems			MELSEC AnA/AnU	Series		
MODBUS Organization			MELSEC IO D Carla			
SIEMENS AG.			MELSEC IQ-R Serie	5		
Rockwell Automation						
GE Fanuc Automation						
PANASONIC Electric Wo	rks					
YASKAWA Electric Corpo	oration					
YOKOGAWA Electric Cor	poration					
Schneider Electric Indus	tries					
KDT Systems						
RS Automation						
	`	×				
비바이스 선택			4 F	<u> </u> ट	🔷 다음	X 취소
바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별치) Series]			I로	♥ 다음	× 취소
이바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭: 인터페이스) Series] : PLC1 : Ethernet		바인트 IP :	Auto V	♥ 다음	X 취소
니바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol	3E (Binary)	바윈드 IP :	Auto V	다음	※ 취소 통신 매뉴얼
니바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭) 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol 3 : First LH HL	3E (Binary)	바윈트 IP :	Auto V	● 다음	통신 매뉴열
바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자별 저장 모드 □ 이중화 사용	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol 3 : First LH HL	3E (Binary) 변	바인트 IP :	Auto V	다음	통신 매뉴얼
바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 □ 이중확 사용 연산 조건 : ▲	2 Series] PLC1 Ethernet MC Protocol First LH HL ND ~	3E (Binary)	바인드 IP :	Auto V	다음	¥ 취소 통신 매뉴열
(바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장모드 인산 조건 : 변경 조건 : 편경 조건 :	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol : First LH HL 타입아웃 조건	3E (Binary) 탄	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Auto V	다음	통신 매뉴열
바이스 선택 PLC 설정[MELSEC C 별정 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 이중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 :	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol : First LH HL : 타임아웃 : 조건	3E (Binary) 번	●	Auto V	 다음 	통신 매뉴열 편집
바이스 선택 PLC 설정[MELSEC C 별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 이중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 : ■	2 Series] PLC1 : Ethernet : MC Protocol : First LH HL 타입아웃 조건	3E (Binary)	● 바윈드 IP :	Auto V	 Сте Сте 	통신 매뉴열 편집
바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 () 이중확 사용 연산 조건 : A 변경 조건 : A 변경 조건 : A 변경 조건 : A	2 Series] PLC1 Ethernet MC Protocol First LH HL 타입아웃 조건	3E (Binary) 5 168 중	(초) (초)	Auto V	► 다음	통신 매뉴 열 편집
I바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 이중화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : Primary Option IP Ethernet Protocol	2 Series] PLC1 Ethernet MC Protocol First LH HL 타입아웃 조건 [192] [UDP \	3E (Binary)	· (초)	Auto V	 Ств Ств 	통신 매뉴열 편집
I바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장모드 인산 조건 : 변경 조건 : Primary Option IP Ethernet Protocol Port	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol : First LH HL 타임아웃 조건 192 중 [UDP 5000 중	3E (Binary)	· 바인트 IP : · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Auto V	► 다음	통신 매뉴열 편집
I바이스 선택 PLC 설정[MELSEC C 별칭 인티페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 인상 조건 : A 변경 조건 : Primary Option IP Ethernet Protocol Port Timeout	2 Series] PLC1 Ethernet Information In	3E (Binary)		Auto V	► 다음	통신 매뉴열 편집
I바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별정 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 인산 조건 : A 변경 조건 : A 변경 조건 : A Tomesout IP Ethernet Protocol Port Timeout Send Wait	2 Series] : PLC1 : Ethernet : MC Protocol : First LH HL : 타양아웃 조건 [192] [100] [1000] [1000] [100] [3E (Binary) 5 168 🐳	(초) (本)	Auto V	► 다음	통신 매뉴열 편집
I바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 인산 조건 : A 변경 조건 : T Primary Option IP Ethernet Protocol Port Timeout Send Wait Retry	2 Series] PLC1 Ethernet MC Protocol First LH HL ND 타입아웃 조건 192 () 1000 () 5 () 5 () 2 ()	3E (Binary) E (Binary) 5 168 168 109 109 100 100 100 100 100 100	▲ 5 바인드 IP :	Auto V	 С С 	통신 매뉴 열 편집
I바이스 선택 PLC 설정[MELSEC (별칭 인터페이스 프로토콜 문자열 저장 모드 인산 조건 : A 변경 조건 : Primary Option IP Ethernet Protocol Port Timeout Send Wait Retry HMI Port	2 Series] PLC1 Ethernet MC Protocol First LH HL 타입아듯 조건 192 () UDP () 6000 () 1000 () 5 () 1024 () 1024 ()	3E (Binary) E 5 168 168 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	(초) (초)	Auto V	► 다음	통신 매뉴열 편집

설정 사항		내 용				
ТОР	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.				
	제조사	TOP과 연결할 외부 장치의 제조 "MITSUBISHI Electric Corporation	OP과 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. MITSUBISHI Electric Corporation"를 선택 하십시오.			
		TOP와 연결할 외부 장치를 선택합니다.				
	PLC	모델	인터페이스	프로토콜		
외부 장치		MELSEC Q Series	Ethernet	사용자 설정		
		지원하는 프로토콜				
		MC Protocol 3E (Binary)	MC Protocol 3E (ASCII)	MELSOFT Connection		
		연결을 원하는 외부 장치가 시스 바랍니다.	▷템 구성 가능한 기종인지 1장의	시스템 구성에서 확인 하시기		



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 Studio에서 통신 설정

- (1) 통신 인터페이스 설정
 - [프로젝트] → [속성] → [TOP 설정] → [HMI 설정] → [HMI 설정 사용 체크] → [편집] → [이더넷]
 - TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



제어판	🚔 이더넷 🛛 🗙
사스템 조치 사비스 관 옵션 PLC 모안 모안 도 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문 문	포트 이더넷 포트 ETH1 ▼ 0 ▼ 링크 속도 자동 ▼ 맥 주소 00:00:00:00:00:00 IP 주소 192.168.0.100 서브넷 마스크 255.255.255.0 게이트웨이 192.168.0.1
자가 진단 관리자 상단 메뉴 핑 기 패드 MRAM 분석	DNS (1) : DNS (2) : 이더넷 기본 IP : 192.168.0.100
[System] 메뉴 활성화 HMI 설정 가져오기 확인 취소	케이블 상태 : 브릿지 모드 : □브릿지 사용



항 목	ТОР	외부 장치	비고
IP 주소	192.168.0.100	192.168.0.51	
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

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

MELSEC Q Series 통신 드라이버의 "Ethernet" 인터페이스는 3가지 프로토콜을 지원합니다. 아래 내용을 참고하여 사용할 프로토콜에 대한 설정을 진행하십시오.

- ① MC Protocol 3E Binary
 - [프로젝트] → [프로젝트 속성] → [PLC 설정 > Ethernet > PLC1 : MELSEC Q Series] - MC Protocol 3E Binary에 대한 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션			×
HMI 변경	5가 📶 PLC 변경 🔀 PLC 삭제		
Y TOP 설정 YS: RDIS20X SYS: RDIS20X SUBSEX SUBSEX SUBBEX SUBEX <	PLC 'á'3[MELSEC Q Series] ····································		신 매뉴얼
	<u>.</u>	적용	닫기

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Timeout	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
Send Wait	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
HMI Port	TOP의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Open System	TCP 사용시 Open System을 선택합니다.	



② MC Protocol 3E ASCII

■ [프로젝트] → [프로젝트 속성] → [PLC 설정 > Ethernet > PLC1 : MELSEC Q Series]

- MC Protocol 3E ASCII에 대한 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션			×
HMI 변경	·가 📶 PLC 변경 🔀 PLC 삭제		
HMI 변경 PLC 2 ▼ - TOP 설정 SYS: E D1520X ♥ 응선 모음 설정 ● FieldBus (0) ● FieldBus (0) ● COM2 (0) ● C	PLC 설정[MELSEC Q Series] 별칭 : PLC1 발칭 : PLC1 · 인터페이스 : Ethernet · 프로토콜 : MC Protocol 3E (ASCII) · 문자열 저장 모드 : Frst LH HL · 변경 조건 : · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		신 매뉴얼
		적용	닫기

항 목	설정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP - 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Timeout	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
Send Wait	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
HMI Port	TOP의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Open System	TCP 사용시 Open System을 선택합니다.	



③ MELSOFT Connection

■ [프로젝트] → [프로젝트 속성] → [PLC 설정 > Ethernet > PLC1 : MELSEC Q Series]

- MELSOFT Connection에 대한 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	*주1)
Timeout	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
Send Wait	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
Dst Network No	PLC의 네트워크 번호를 입력합니다.	
Dst Station No	PLC의 국번을 입력합니다.	
Src Network No	TOP의 네트워크 번호를 설정합니다.	
Src Station No	TOP의 국번을 설정합니다.	

*주1) UDP : 5001, TCP : 5002



3.2 TOP에서 통신 설정

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

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



- (1) 통신 인터페이스 설정
 - [제어판] → [이더넷]

				1	1
실행	🔹 제어판	A 이덕넷 Port Ethernet Port : ETH1	×	×	
	PLC	Link Speed : Auto MAC Address : 90:9F:33:0A:EC:F IP Address : 192.168.0.100	▼ F9 0	₩85 ₩85	
	na M	Subnet Mask : 255.255.255.0 Gateway : 192.168.0.1 DNS (1) : DNS (2) :		Wi-Fi	
스크린샷	배하기 자가 진단	이더넷 Primary IP : 192.168.0.100 Cable Status :	•	MRAM	
		Bridge Mode : Use Br	idge		
	LSARTEW	Check duplicate 석용 주	위소 	27	

항 목	ТОР	외부 장치	비고
IP 주소	192.168.0.100	192.168.0.50	
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	

[※] 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

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

MELSEC Q Series 통신 드라이버의 "Ethernet" 인터페이스는 3가지 프로토콜을 지원합니다. 아래 내용을 참고하여 사용할 프로토콜에 대한 설정을 진행하십시오.

① MC Protocol 3E Binary

■ [제어판] → [PLC]

Γ	🔹 제어판		m PLC			×	
(- 	31	드라이버(ETH)	PLC1(MELSEC Q Series) -			
			인터페이스	Ethernet 👻			
			프로토콜	MC Protocol 3E (Binary -			
_	PLC		바인드 IP	Auto 👻			
4			IP	192 🜩 168 🜩 0 🜩 51 🜩			
	l 🏠	0	Ethernet P	UDP -			
	이더넷		Port	6000 🜲			
			Timeout	1000 🜩 msec			
	intii~/	F	Send Wait	0 🔹 msec			
-	자가 진단	파	Retry	5 🜩			
		_	HMI Port	1024 🔹			
	[System	J					
			통신 진단	핑 테스트	적용	취소	
	[System]	FMT Purt 통신 진단	핑테스트	적용	취소	

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

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.	
Ethernet Protocol	TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Timeout	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
Send Wait	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
HMI Port	TOP의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Open System	TCP 사용시 Open System을 선택합니다.	



② MC Protocol 3E ASCII

■ [제어판] → [PLC]

	🖏 제어파	[FII PLC		×
(ологе (Манена)	31	드라이버(ETH)	PLC1(MELSEC Q Series) -	
			인터페이스	Ethernet -	
			프로토콜	MC Protocol 3E (ASCII) -	
_	PLC		바인드 IP	Auto 👻	
			IP	192 🜩 168 🜩 0 🜩 51 🜩	
	്ക്	0	Ethernet P	UDP 🔻	
	이더넷		Port	6000 🔹	
			Timeout	1000 🔹 msec	
i i	.tmti~/*		Send Wait	0 🔹 msec	
	자가 진단	파	Retry	5 🔹	
		_	HMI Port	1024 🔹	
	[System	J			
		-	통신 진단	핑 테스트 적용	취소

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

항 목	설정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u>선택" 참고</u>
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Timeout	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
Send Wait	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
HMI Port	TOP의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
Open System	TCP 사용시 Open System을 선택합니다.	



③ MELSOFT Connection

■ [제어판] → [PLC]

		물안 안한	8 4 2 2	90	위포	
	[0]3:000]	토시 지다		전육	최소	
	[System]	Dst Statio	1		-	
		Dst Networ	1			
	자가 진단	Retry	5 🔹			
-	ter Time	Send Wait	0 🔹 msec			
		Timeout	1000 🖨 msec			
	L J 이더넷	Port	5001 🔹			
-	\sim	Ethernet P				
		IP	192 🜩 168 🜩 0 🜩 51 🜩			
		바인드 IP	Auto 👻			
		프로토콜	MELSOFT Connection -			
(🔯 시스템	인터페이스	Ethernet 👻			
	접 제어판	드라이버(ETH)	PLC1(MELSEC Q Series) -			
Г		PLC			×	

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

	비고
"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
TOP — 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	*주1)
TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
설정합니다.	
PLC의 네트워크 번호를 입력합니다.	
PLC의 국번을 입력합니다.	
TOP의 네트워크 번호를 설정합니다.	
TOP의 국번을 설정합니다.	
" " " " " " " " " " " " " " " " " " "	'Ethernet"을 선택합니다. TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다. 외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다. TOP - 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다. 외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다. TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다. TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다. PLC의 네트워크 번호를 입력합니다. PLC의 국번을 입력합니다. TOP의 네트워크 번호를 설정합니다. TOP의 네트워크 번호를 설정합니다.

*주1) UDP : 5001, TCP : 5002



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 연결된 포트의 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판] → [PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.

- 통신 연결 여부를 확인한다.

통신 진단, 성공	통신 설정 정상
에러 메시지	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다.(통신 진단 시트 참고)

■ 통신 진단 시트

- 외부 장치와 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 니스테 그서
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u>1. 시스템 구영</u>
ТОР	버전 정보		OK	NG	
	사용 포트		OK	NG	
	드라이버 명칭		OK	NG	
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	2 이너 자비 서태
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	NG	<u>2. 외구 경지 신락</u> 2. TOD 토시 성정
		통신 진단	OK	NG	<u>5. TOP 중선 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 명	OK	NG		
	프로토콜(모드)	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG	4 이비 자비 서저	
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	<u>4. 외구 경시 결정</u>
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK	NG	
		서브넷 마스크	OK	NG	
		게이트 웨이	OK	NG	
	어드레스 범위 확인		OK	NG	5. 지원 어드레스



4. 외부 장치 설정

MELSOFT 엔지니어링 소프트웨어를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제는 GX Works2 를 이용한 설정 방법입니다. 더 자세한 내용은 제조사의 사용자 매뉴얼을 참고하십시오.

※ TOP 와 동일한 프로토콜로 설정 하십시오.

4.1 MC Protocol 3E Binary

Step1. [Parameter] → [I/O Assignment] 창에서 이더넷 통신 모듈을 등록합니다.

MELSOFT Series GX Work	s2 (Untitled Project) - [[PRG]Write MAIN 1 Step]	- 0	×
<u>Project</u> Edit Eind/Repla	ze <u>C</u> ompile <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 ×
i 🗅 🖻 💾 🎒 🎯 👘	Q Parameter Setting X		
: 🔁 😑 📰 🔡 🚟	PLC Name PLC System PLC File PLC RAS Boot File Program SFC Device I/O Assignment Multiple CPU Setting Serial Communication		
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++			
Navigation	I/O Assignment(*1)		4 ▷ -
Project	No. Slot Type Model Name Points Start XY Switch Setting	[_ ^
📑 📭 🕾 🕫 🔊 📲	1 0(*-0) Intelligent	END	ł
P Parameter	2 1(*-1)		
	4 3(*-3)		
Ethernet / CC I	5 ₩(~*) ¥ 6 5(*.5) ¥		
Remote Password	7 [5(*-6) • • •		
Intelligent Function M	Assigning the I/O address is not necessary as the CPU does it automatically.		
Global Device Comme	Leaving this setting blank will not cause an error to occur.		
POU	Base Setting(*1) Base Mode		
E Program	Main Auto		
Local Device Com	Ext.Base1 C Detail		
Device Memory	Ext.Base3 8 Slot Default		
	Ext.Base4 12 Slot Default		
	Ext.Base6 Select		
	EXClase/		
	Export to CSV File Import Multiple CPU Parameter Read PLC Data		
	(*1)Setting should be set as same when using multiple CPU.		
Project			
🗳 User Library			
Connection Destinatio	Print Window Print Window Preview Addrowledge XY Assignment Default Check End Cancel		
	»		~
	Korean Unlabeled Q06UDH Host	0/19	Step NI



Step2. [Network Parameter] → [Ethernet / CC IE / MELSECNET] 창에서 이더넷 네트워크를 설정합니다.

KELSOFT Series GX Works2 (Unt	itled Project) - [Netw	ork Parameter - MELSECNET/CC IE/Eth	ernet Module Configuration]				-	
<u>Project</u> Edit Eind/Replace Co	mpile <u>V</u> iew <u>O</u> nlii	ne De <u>b</u> ug <u>D</u> iagnostics <u>T</u> ool <u>W</u>	indow <u>H</u> elp					_ 8 ×
i 🗅 🖻 💾 🎒 👔	- - - - - - - - - - -	io ol 📴 🖼 🖼 📮 🖉 📆	周期 [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1]	I 🔍 🛛 I 🗛 🖌	- MI 3 - PI			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ov 🕐 👫 Paran	neter -		Q				
Navigation	ц <u>с</u> пп		A Network Persmeter ME					4.5
Pasiant	1 4	I [PRG]WHITE MAIN T Step 8	a Network Parameter - ME					· · · •
Project		Set network configuration setting in	CC IE Field configuration window	v				
			Module	1		Module 2		Module 3
Parameter Pl C Parameter		Network Type	Ethernet		None		✓ None	
Network Parameter		Start I/O No.		000	0			
Ethernet / CC IE / MELS	ECNET	Network No.			1			
CC-LINK		Total Stations			0			
Remote Password		Group No.			1			
Intelligent Function Module		Mode	Online		,		+	
Global Device Comment			Operation :	Setting				
POU			Initial Se	tting				
Program			Open Se	tting				
MAIN			Router Relay F	Parameter				
Local Device Comment			Station No. <->IF	o Information				
Opvice Memory Opvice Initial Value			FTP Param	neters				
			E-mail Se	etting	-			
			Interruptio	etungs	-			
		•			-			
Project User Library		Necessary Sett Interlink Transmission Parameters Pi Admowledge XY Assignment Print Window Print Window Preview	Ing(No Setting / Already Set) art I/O No. : asse input 16-point unit(HEX) to s rs Assignment Image Grou	Set if it is ne tart I/O No. in which up Setting	eded(No Setting Valid Module Du n module is mount Check	/ Already Set) ring Other Station Acc ed. End	cess 1 -]
		Korean Unlabeled			Q06UDH	Host		NU
항 목	내용			설정검	값		B	비고
Network Type	네트워크			Etherne	t			
Start I/O No.	이더넷 통	통신 모듈의 I/O 번호		0000				
Network No.	PLC의 네	트워크 번호		1				
Station No	민(의 국	н		1				

Step3. [Network Parameter] → [Ethernet / CC IE / MELSECNET] → [Operation Setting] 창에서 이더넷 네트워크를 설정합니다.

The second secon	and Description ANELOSCHIST (OC 15 (54)	met Madula Configuration)				
MELSOFT Series GX Works2 (Untilled Project) - [Netv	VORK Parameter - MELSECINEI/CC IE/Ethe	net Module Configuration			-	
: Project Edit Find/Replace Compile View Onl	ine De <u>b</u> ug <u>D</u> iagnostics <u>T</u> ool <u>W</u> in	dow <u>H</u> elp				_ 8 ×
		김 지 👪 짧이 전 퍼 준이 🖣 💡 🏙 📥		l¥£ -		
🔡 🗉 🗐 🞇 🖼 🚟 🖓 • 🏠 • 📿 🕅 Parai	meter 🔹	· 9 -				
Navigation 4 ×	[PRG]Write MAIN 1 Step	Network Parameter - MEL 🔀				< ▷ -
Project	Set network configuration setting in C	C IE Field configuration window				
📑 🗈 🔁 🔊 🖉 👫		Module 1	Ν	Module 2		Module 3
Parameter	Ethernet Operation Setting	Ethernet	N		✓ None	
PLC Parameter	Ethemet Operation Setting		^			
Ethernet / CC IE / MELSECNET	Communication Data Code	Initial Timing			_	
CC-Link	Binary Code	C Do not wait for OPEN (Communications impossible at STOP time)				
Intelligent Function Module	C ASCII Code	Always wait for OPEN (Communication				
Global Device Comment		possible at STOP time)			-	
🖻 😓 Program Setting	IP Address Setting	Send Frame Setting	רי 🗕			
Program	Input Format DEC 💌	Ethernet(V2.0)				
MAIN	197 165	2 0 51 C				
Local Device Comment	IP Address 192 100	IEEE802.3				
Device Initial Value						
_	Enable Online Change	TCP Existence Confirmation Setting				
		Use the KeepAlive				
		O Use the Ping				
	End	Cancel				
	Necessary Setun		eat the Setting /	Already Set)		
	Star	t I/O No. :	Valid Module During	Other Station Access	1 💌	
	Interlink Transmission Parameters Plea	se input 16-point unit(HEX) to start I/O No. in which r	nodule is mounted.			
	Acknowledge XY Routing Parameters	Assignment Image Group Setting	Check	End	Cancel	
Project	Assignment	1				
User Library	Print Window Print Window Preview					
		_				
Connection Destination						
*	<					>
	Korean Unlabeled	(Host		NI

항 목	내용	설 정 값	비고
Communication Data Code	데이터 코드	Binary	
Initial Timing	통신 모듈 초기화 시점	Always wait for OPEN	
IP Address Setting	IP 설정	192.168.0.51	
Send Frame Setting	전송 프레임 설정	Ethernet	
Enable Online Change	온라인 수정 활성화	Enable	
TCP Existence Confirmation	TCD 여겨 하이 서저	Line the Keen Alive	
Setting	TCP 연결 확인 결정	Use the keepAlive	

대한민국대표 터치패널

Step4. [Network Parameter] → [Ethernet / CC IE / MELSECNET] → [Open Setting] 창에서 이더넷 네트워크를 설정합니다. **Case1.** UDP 로 설정할 경우 (권장)

MELSOFT Series GX Works2 (Untitled Project) - [N	etwork Parar	neter Etherne	et Open Setting Mo	dule	No.: 1]						- 🗆 ×
<u>Project Edit Find/Replace Compile View</u>	online De <u>b</u>	ug <u>D</u> iagnos	stics <u>T</u> ool <u>W</u> ind	low	<u>H</u> elp						_ 8 ×
	BIO OI	ev 🖂 🗠			🔜 🔛 E	u 🖬 🖓 🛄 🛄 💱	te let ∿n 38				
	rameter		•		The best	- 3 -					
Navigation 📍	× 🕢	[PRG]Write M	IAIN 2 Step 🛛 📳 N	letwo	ork Parameter	- MELSECNE.	Network Para	ameter Ethe	×		4 ▷ 👻
Project											
📑 🗈 🔁 谢 🖉 🐴								IP Addre	ss/Port No. Inpu	ut Format	DEC
E- 🚯 Parameter		Protocol	Open System		Fixed Buffer	Fixed Buffer	Pairing	Existence	Host Station	Destination	on Destination
PLC Parameter	1	UDP 👻		•	Send 💌	Procedure Exist	Disable 🔻	No Confirm -	6000	192, 168, 0	.100 1024
Ketwork Parameter	2				-			-		192,100, 0	100
Ethernet / CC IE / MELSECNET	3	-		-	-		r 🗸 🔻	-			
CC-Link	4	•		-	-			-			
Kemote Password	5	-		•	-	<u>_</u>	· ·				
Intelligent Function Module	6	•		•	•	<u> </u>					
- Global Device Comment	7			-	-		-				
E-S Program Setting	0	, i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		÷	÷			- ·			
	10	· ·			-						
E Program	11			-	-			-			
MAIN	12	•		•	-		r -	-			
Local Device Comment	13	-		-	-			-			
Device Memory	14	-		•	-	`					
	15	•		•	•		-				
	(*) Ple	IP Address and ase enter the v	l Port No. will be displa alue according to the	ayed b select	by the selected ted number.	l format.		Er	d	Cancel]
Project											
User Library											
Connection Destination											
	»										
	Kore	an	Unlabeled				Q13UDV	/ Ho	ost		NU
항 목	내용	_				설	정 값				비고

양 복	내용	실 정 값	비고
Protocol	이더넷 프로토콜	UDP	
Host Station Port No.	PLC의 이더넷 포트 번호	6000	
Destination IP Address	TOP의 이더넷 IP	192.168.0.100	
Destination Port No.	TOP의 이더넷 포트 번호	1024	

※ 무선 TOP 또는 노이즈가 많은 환경에서는 UDP 설정을 권장합니다.

※ PLC 1 대에 TOP N 대를 연결할 경우 아래와 같은 방식으로 설정하십시오.

	Protoc	ol	Open System	Fixed Buffer	Fixed Buffer Communication	Pairing Open	Existence Confirmation	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
1	UDP	•	•	Send 👻	Procedure Exist 🛛 🔻	Disable 🔻	No Confirm 👻	6000	192.168. 0.100	1024
2	UDP	•	•	Send 👻	Procedure Exist 🛛 👻	Disable 🗸	No Confirm 👻	6001	192.168. 0.101	1024
3	UDP	Ŧ	•	Send 👻	Procedure Exist 🛛 👻	Disable 🗸	No Confirm 👻	6002	192.168. 0.102	1024
4		Ŧ	•	-	-	-	-			
5		•		-	-	-	-			
6		Ŧ		-		-	-	PLC Port	TOP IP	TOP Port
7		Ŧ	•	-	-	-	-			
8		Ŧ	•	-	-	-	•			
9		Ŧ		-	-	-	-			
10		•		-		-	-			
11		Ŧ	•	-	-	-	-			
12		Ŧ	•	-	-	-	-			
13		٠	•	-	-	-	•			
14		•	•	-	-	-	-			
15		•	•	-	-	-	-			
16		-	•	-	•	-	•			



Case2. TCP 로 설정할 경우 1

KELSOFT Series GX Works2 (Untitled Project) - [I	Vetwork	Parame	ter Etherne	t Open Setting Modu	ile No.	.: 1]						– 🗆 X
<u>Project Edit Eind/Replace Compile View</u>	<u>O</u> nline	De <u>b</u> ug	<u>D</u> iagnos	tics <u>T</u> ool <u>W</u> indov	w <u>H</u> e	elp						_ 8 ×
: 🗅 🖻 💾 🎒 🎯 🛛 🕞 📕 陆 🗈	6 6	M		부 🖉 👰 🖏 🖁	0	<mark>,</mark> R. <i>F</i>	u 🛤 🖉 I 🖳 📮 🕌	🗄 🛃 🐴 🖓	🕶 🔛 🗠	÷		
🔁 🗉 🗖 🞇 📟 🎇 🐨 🏧 🔍 👘 F	Paramet	er		•			- 🕒 -					
Navigation 🕈	×	🐽 (P	RG]Write M	AIN 2 Step 🛛 📳 Net	twork F	Parameter	- MELSECNE.	Network Para	ameter Ether	×		< ▷ •
Project												
📑 🗈 🗞 😰 🖓									IP Addres	ss/Port No. Inpu	ut Format	DEC
🖻 🚳 Parameter			Protocol	Open System	Fix	ked Buffer	Fixed Buffer	Pairing	Existence	Host Station	Destinatio	n Destination
PLC Parameter		1	TCP 👻	Unpassive	▼ Ser	nd 👻	Procedure Exist	✓ Disable ▼	No Confirm V	6000	IP Addres	s Port No.
Enternet / CC IE / MEI SECNET		2	-		•	+		• •	•			
CC-Link		3	•		-	•	•	• •	•			
Remote Password		-4	• •		•	•		• • •	• •			
🚳 Intelligent Function Module		6	-		•	•		• •	•			
- Global Device Comment		7			•	•	•	• •	•			
E-Se Program Setting		9			•	•		· · ·	• •			
Program		10	-		•	•		• •	•			
MAIN		11	-		-	•	•	• •	•			
Local Device Comment		12			•	•		• •	• •			
🗄 🧑 Device Memory		14	-		•	•		• •	•			
		15	-		•	•	· · ·	• •	•			
		(*) IP Please	Address and e enter the v	Port No. will be displaye alue according to the se	ed by t i lected r	he selected number.	format.		End	<u>a</u>	Cancel	1
Project												
🥰 User Library												
Connection Destination												
	» •											
		Korean		Unlabeled				Q13UDV	Но	st		NU
항 목	내	용					설	정 값				비고

항 목	내용	설정값	비고
Protocol	이더넷 프로토콜	TCP	
Host Station Port No.	PLC의 이더넷 포트 번호	6000	



Case3. TCP 로 설정할 경우 2

MELSOFT Series GX Works2 (Untitled Project) - [I	Network Param	eter Etherne	t Open Setting Module	No.: 1]					_	
<u>Project Edit Eind/Replace Compile View</u>	<u>Online</u> De <u>b</u> u	ug <u>D</u> iagnos	itics <u>T</u> ool <u>W</u> indow	<u>H</u> elp						_ & ×
i 🗅 🖻 🖪 🎒 🖉 💽 🗼 🖡		7 1		🔜 🔛 🔎	i 🛤 🖉 i 🗖 🛄 🕌	🗄 🛃 📲 🖓	🕶 🔝 🗠	÷		
🔁 🗉 🗖 🖉 📟 🚟 🖏 🖏 🖓 👘 🤇	Parameter		•		• 🕒 -					
Navigation 7	× 🕢 🖬	PRG]Write M	AIN 2 Step 🛛 📳 Netw	ork Parameter	- MELSECNE.	Network Para	meter Ether	. ×		< ▷ -
Project										
📑 🖻 🖉 🖓 🖬							IP Addres	s/Port No. Inp	ut Format D	EC <u> </u>
Parameter		Protocol	Open System	Fixed Buffer	Fixed Buffer Communication	Pairing Open	Existence Confirmation	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
PLC Parameter	1	TCP 👻	Fullpassive .	Send 👻	Procedure Exist	Disable 👻	No Confirm 👻	6000	192.168. 0.100	1024
Ethernet / CC IE / MELSECNET	2	-	<u>_</u>	· •	<u> </u>	· •	•			
CC-Link	4			· · ·		· · ·	•			
Remote Password	5	-		· -		· •	•			
Global Device Comment	6	• •		· •		· •	• •			
Figure 2 - Sector	8	-		•		· •	•			
POU	9	•	_	· ·	_	· •	• -			
🖨 🦾 Program	10			· · ·		· · ·	•			
MAIN	12	-		· •		· 🗸	•			
⊕ @ Device Memory	13			· · ·		· · ·	• •			
🔤 Device Initial Value	15	-		· •		· 🗸	-			
	16	-		· •		· -	-			
	(*) I Plea	P Address and se enter the va	Port No. will be displayed	l by the selected cted number.	format.		Enc	I	Cancel	
Project										
🛶 User Library										
Connection Destination										
	» •									
	Korea	n	Unlabeled			Q13UDV	Ho	st		NIJ
항 목	내 용				설	정 값			비	고
Protocol	이더넷	프로토	콜		TC	P				
Host Station Port No.	PLC의	이더넷	포트 번호		60	00				
Destination IP Address	TOP의	이더넷	IP		19	2.168.0.1	00			

4.2 MC Protocol 3E ASCII

Destination Port No.

[Network Parameter] → [Ethernet / CC IE / MELSECNET] → [Operation Setting] 창의 Communication Data Code 를 ASCII 로 설정합니다. 나머지 설정 방법은 MC Protocol 3E Binary 와 동일합니다.

1024

TOP의 이더넷 포트 번호



4.3 MELSOFT Connection

MC Protocol 3E Binary 설정 방법을 참고하여 Step1~3을 진행한 후 [Network Parameter] → [Ethernet / CC IE / MELSECNET] → [Open Setting] 창에서 아래와 같이 설정하십시오.

MELSOFT Series GX Works2 (Untitled Project) -	- [Network Parameter Ether	net Open Setting Module	No.: 1]					-	
<u>Project Edit Find/Replace Compile View</u>	<u>O</u> nline De <u>b</u> ug <u>D</u> iagn	nostics <u>T</u> ool <u>W</u> indow	<u>H</u> elp						_ 8 ×
i 🗅 🖻 💾 🎒 🕘 🔹 🖣 📕	à 🛅 🗠 🗠 I 🖼 🖼 🖼		🌇 🐘 🔎	usi (d) 🖳 📜 i 🔼	🛃 🐴 🔊	A 14 🖳	÷		
🔁 🗉 🗖 🖼 🖼 🚟 🐨 🏠 🖓 🔥	Parameter	-		- 3 -					
Navigation	₽ × [PRG]Write	MAIN 2 Step	ork Parameter	- MELSECNE.	Network Par	ameter Ether	×		∢ ♦ ◄
Project									
📑 📭 🕾 🗞 🔊 I 👫-						IP Addre	ss/Port No. Inpu	ut Format)EC 💌
E - A Parameter	Protocol	Open System	Fixed Buffer	Fixed Buffer	Pairing	Existence	Host Station	Destination	Destination
	1 TCP	✓ MELSOFT Connection ✓		Communication	Open -	Confirmation	Port No.	IP Address	Port No.
Retwork Parameter	2	•	-	•	-	-			
CC-Link	3	• •	-	-	-				
Remote Password	5	• • • •	-	• •					
Intelligent Function Module	6	• •	-	•		-			
Global Device Comment	7	• • • •		• •					
POU	9	• •	-	•	-	-			
Program	10	• •	-	-	-				
MAIN	11	• •	-	•					
Local Device Comment	13	• •	-	•		-			
Device Initial Value	14	• • •		• •					_
	16	• •	-	•	-	-			
Project	(") IP Address an Please enter the	nd Port No. will be displayed value according to the selec	by the selected ted number.	format.		En	d	Cancel	
	*								
	Korean	Unlabeled			Q13UD\	/ Ho	st		Ņ
항 목	내 용			설	정 값			Ы	고
Protocol	이더넷 프로트	 토콜		TCP)				
Open System	오픈 방식			ME	LSOFT (Connecti	on		



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.

주소	비트	워드	비고	32 BIT
Input Relay	X0000 ~ X1FFF (HEX)	X0000 ~ X1FF0 (HEX)	X***0 ^{*주1)}	
Output Relay	Y0000 ~ Y1FFF (HEX)	Y0000 ~ Y1FF0 (HEX)	Y***0 ^{*주1)}	
Internal Relay	M0000 ~ M61439	M0000 ~ M61424	M0000 + 16*n * 주 2)	
Special Relay	SM0000 ~ SM2047	SM0000 ~ SM2032	SM0000 + 16*n *주2)	
Latch Relay	L0000 ~ L32767	L0000 ~ L32752	L0000 + 16*n *주2)	
Annunciator	F0000 ~ F32767	F0000 ~ F32752	F0000 + 16*n *주2)	
Edge Relay	V0000 ~ V32767	V0000 ~ V32752	V0000 + 16*n *주2)	
Step Relay	S0000 ~ S16383	S0000 ~ S16368	S0000 + 16*n *주2)	
Link Relay	B0000 ~ BEFFF (HEX)	B0000 ~BEFF0 (HEX)	B***0 ^{*주1)}	
Special Link Relay	SB0000 ~ SB7FF0 (HEX)	SB0000 ~ SB7FF0 (HEX)	SB***0 *주1)	
Timer (contact)	TS00000 ~ TS32767	TS00000 ~ TS32752		
Timer (coil)	TC00000 ~ TC32767	TC00000 ~ TC32752		
Aggregate Timer (contact)	SS00000 ~ SS32767	SS00000 ~ SS32752		
Aggregate Timer (coil)	SC00000 ~ SC32767	SC00000 ~ SC32752		
Counter (contact)	CS00000 ~ CS32767	CS00000 ~ CS32752		
Counter (coil)	CC00000 ~ CC32767	CC00000 ~ CC32752		
Timer (current value)	TN00000.0 ~ TN32767.15	TN00000 ~ TN32752		
Aggregate Timer (current value)	SN00000.0 ~ SN32767.15	SN00000 ~ SN32752		
Counter (current value)	CN00000.0 ~ CN32767.15	CN00000 ~ CN32752		
Data Dagistar	D0000000.0 ~ D4910079.15	D0000000 ~ D4910079	Binary Protocol	
Data Register	D000000.0 ~ D999999.15	D000000 ~ D999999	ASCII Protocol	
Special Data Register	SD0000.0 ~ SD2255.15	SD0000 ~ SD2255		
Link Register	W000000.0 ~ W4AEBFF.F	W000000 ~ W4AEBFF		
Link Special	SW0000.0 ~ SW7FFF.F	SW0000 ~ SW7FFF		
Index	Z00.0 ~ Z19.15	Z00 ~ Z19		
File Register		☞ 사용자 정의 범위		

*주1) 비트 어드레스 16진수 '0~F' 표기하는 어드레스의 경우 시작 비트 0 bit 를 워드 어드레스로 사용

*주2) 비트 어드레스를 10진수로 표기 하는 어드레스의 경우 '16' 값 단위로 워드 어드레스로 사용

*주3) 32BIT 데이터의 하위 16BIT 데이터가 화면 등록한 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	32BIT	16BIT		
주소	D00100	D00100	D00101	
입력 데이터(16진수)	12345678	5678	1234	