LS Industrial Systems

XGI / XGR / XEC 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 TOP의 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 4 페이지

3 페이지

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

4. 외부 장치 설정 <u>9 페이지</u>

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

 5. 지원 어드레스
 11 페이지

 본 절을 참고하여 외부 장치와 통신 가능한 데이터 주소를

 확인하십시오.



1. 시스템 구성

TOP와 "LS Industrial Systems – XGI / XGR / XEC Series Ethernet"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블		
XGI	XGI-CPUE XGI-CPUH XGI-CPUS XGI-CPUU XGI-CPUU/D	XGL-EFMT	Ethernet (TCP / UDP)				
		CPU 이더넷 포트	Ethernet (TCP)				
	XGI-CPUUN	XGL-EFMT	Ethernet (TCP / UDP)				
XGR	XGR-CPUH XGR-INC	XGL-EFMT	Ethernet (TCP / UDP)				
XEC	H Type SU Type E Type	XGL-EMTA	Ethernet (TCP / UDP)	<u>3. TOP 통신 설정</u> 4. 외부 장치 설정	트위스트 페어 케이블 * <mark>주1</mark>)		
	LI Turne	CPU 이더넷 포트	Ethernet (TCP)				
	о туре	XGL-EMTA	Ethernet (TCP / UDP)				
VENA	XEM-DN32H2	CPU 이더넷 포트	Ethernet (TCP)				
	XEM-DN32HP	XGL-EMTA	Ethernet (TCP / UDP)				
XMC	XMC-E08□ XMC-E16□ XMC-E32□ XMC-E64□	CPU 이더넷 포트	Ethernet (TCP)				

*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





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

이미에는 전복			<u> </u>	
PLC 선택 [Ethernet]				
		검색 : [
제조사	모델명)모델명 🔘 제3	전사
M2I Corporation	÷ 🜮	XGI/XGR/XEC Series		
MITSUBISHI Electric Corporation	8	XGK/XBM/XBC Series		
OMRON Industrial Automation		GLOFA-GM Series		
LS Industrial Systems		MASTER -K (805/1205/2005	/3005/10005) Serie	
MODBUS Organization	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	MA31ER4(603)1203/2003	/3003/10003/ 3ene	.5
SIEMENS AG.				
Rockwell Automation (AB)				
GE Fanuc Automation				
PANASONIC Electric Works				
YASKAWA Electric Corporation				
YOKOGAWA Electric Corporation				
Schneider Electric Industries				
KDT Systems				
RS Automation(SAMSUNG)	-			
PLC 설정		_		
별칭: PLC1				
프로토콜: FENET	_	• •	5	티신 매뉴얼
문자열 저장 모드 : First LH HL	변경			
🔲 이중화 사용				
연산 조건 : AND	-			
변경 조건 : ■ 타임아웃	5 🔷 (초)		교지	
■ 22			면입	
Primary Option				
Primary Option IP 192	168 🖨 0			
Primary Option IP 192 🕃 Ethernet Protocol TCP	168			
Primary Option IP 192 Ethernet Protocol Port 2004	168 💭 0			
Primary Option IP 192 😨 Ethernet Protocol TCP Port 2004 TimeOut (ms) 1000	168 🗭 (
Primary Option IP 192 🕃 Ethernet Protocol TCP Port 2004 TimeOut (ms) 1000 SendWait (ms) 0	168 💭 (
Primary Option IP 192 Ethernet Protocol TCP Port 2004 TimeOut (ms) 1000 SendWait (ms) 0				
Primary Option IP 192 Ethernet Protocol TCP Port 2004 TimeOut (ms) 1000 SendWait (ms) 0	168 😧 (
Primary Option IP 192 Ethernet Protocol TCP Port 2004 TimeOut (ms) 1000 SendWait (ms) 0				
Primary Option IP 192 Ethernet Protocol TCP Port 2004 TimeOut (ms) 1000 SendWait (ms) 0	168 🗭 (

설정 사항		내 용			
ТОР	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를	OP의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.		
	제조사	TOP과 연결할 외부 장치의 제조 "LS Industrial Systems"를 선택 ở	P과 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. S Industrial Systems"를 선택 하십시오.		
		TOP와 연결할 외부 장치를 선택합니다.			
외부 장치		모델	인터페이스	프로토콜	
	PLC	XGI / XGR / XEC Series	Ethernet	FENET	
		연결을 원하는 외부 장치가 시스 바랍니다.	의 시스템 구성에서 확인 하시기		



3. TOP 통신 설정

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

3.1 TOP Design Studio에서 통신 설정

- (1) 통신 인터페이스 설정
 - - TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.

▲	프로젝트 옵션 화면 전환 글로벌 잠금 옵션 프로젝트 스타일 스플래쉬 Pic 버퍼 동기화
COM1(0)	파티션 열정 로그: 192 🚔 (KByte) 남은 용량 0 (KByte)
	알람: 192 📥 (KByte)
PLC1 : XGI/XGR/XEC Serie	레시피: 61 🔶 (KByte)
	▲스템 폰트 설정 ▼ 안티알리아성 사용 (A)
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	인터락 주소된: ▶ PLC1 ▼ QW000.00.0 응하
	Imit 설정 &A HMI 설정 &A
	Project Setting
	Project Name=NewProject
프로젝트	
프로젝트 설정 고급 설정	최적화
시스템	
	이더넷 포트 ETH1 • 0 • 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
보안 날짜/시간	물리 주소: 1C:6F:65:3F:FE:4A 이더넷
	IP 주소: 192.168.0.100
시리엄 버머에	서브넷 마스크: 255.255.0
옵션 장치	게이트 웨이: 192.168.0.1
	취소 석용
통신 장치	
PLC	

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 Address	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 > PLC1 : XGI/XGR/XEC Series]

- XGI / XGR / XEC Series Ethernet 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션			×
HMI 변경	추가 TI PLC 변경 X PLC 삭제		
TOP 설정 SYS: RD1520X R0 PLC 설정 COM1 (0) COM2 (0) COM3 (0) Ethernet (1) PLC1: XGI/XGR/XEC Serie USBDevice (0)	PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Ethernet 프로토클: FENET 문자열 저장 모드: FrstLH HL 변경 조건: ● C ◆ 조건: 면산 조건: ● C ◆ 조건: 편 산 조건: ● C ◆ 조건: 면산 조건: ● C ◆ 51 ◆ Primary Option □ IP 192 ◆ 168 ◆ 0 ◆ 51 ◆ Ethernet Protocol TCP ▼ Port 2004 ◆ SendWait (ms) 0 ◆ ●)	통신 매뉴 얼
		적용	닫기

항 목	설정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	"FENET"을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
IP	외부장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP - 외부장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부장치의 이더넷 포트 번호를 입력합니다.	*주1)
TimeOut (ms)	TOP가 외부장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
*주1) TCP : 2004, UDP :	2005 (XGI-CPUUN 등 CPU 내장 이더넷 포트는 TCP만 지원합니다.)	



3.2 TOP에서 통신 설정

※ "3.1 TOP Design Studio 에서 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]

YHC 프로젝트 설정 이더넷 프로젝트 설정 YHC ····································	о С Щ	
--	-------------	--

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	설명
IP Address	TOP의 IP 주소를 설정합니다.
서브넷 마스크	네트워크의 서브넷 마스크를 입력합니다.
게이트 웨이	네트워크의 게이트 웨이를 입력합니다.



년 el

(2) 통신 옵션 설정

■ [제어판] → [PLC]

	TT PLC	×	
지 이판 프로젝트 프로젝트 열: 시스템 VNC VNC 옵션 장치- 지 일 옵션 장치-	Drvier(ETH) PLC1(XGI/XGR/XEC Series) ▼ 인터페이스: Ethernet 프로토콜: FENET IP 192 168 0 51 Ethernet Proto: TCP ▼ Port 2004 1 1000 Send₩ait (ms) 0 0 0		E
	통신 진단 핑 테스트	취소 적용	

항 목	설정	비고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	"FENET"을 선택합니다.	<u>선택" 참고</u>
IP	외부장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP - 외부장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부장치의 이더넷 포트 번호를 입력합니다.	*주1)
TimeOut (ms)	TOP가 외부장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	

*주1) TCP : 2004, UDP : 2005 (XGI-CPUUN 등 CPU 내장 이더넷 포트는 TCP만 지원합니다.)



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 접속 케이블 명칭		OK	NG	1 시스테 그서	
			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 성지 선택</u> 2. TOD 토시 성제	
		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 열정</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

LS산전의 소프트웨어 XG5000을 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 더 자세한 설정법은 제조사의 사용자 매뉴얼을 참고하십시오.

4.1 CPU 이더넷

Step 1. [프로젝트] → [PLC] → [파라미터] → [로컬 이더넷 파라미터] 열기
Step 2. 아래와 같이 설정





4.2 통신 모듈

Step 1. [프로젝트] → [PLC] → [파라미터] → [I/O 파라미터] → [FEnet 통신 모듈] 열기 **Step 2.** 아래와 같이 설정

	😪 XGI_CommManual - XG5000			- 🗆 ×
	프로젝트(P) 편집(E) 찾기/바꾸기(E) 보기(V) 온라(인(O) 모니터(M) 티버그(D) 도구(T) 창(W) 도	응말(H)	
	D 🚅 🔂 🖬 😂 🖄 🚇 🚳 💹 🚳 🖓 🎕	2018@X 4\$X.X 4	A AA 🙀 🎬 👸 "¦i ← →	
	``#` = ● ● ● ■ □ □ = 0° + ♂ = =	10 L L B C A C A U H H ⁻	기본 설정 - FEnet	X
	F3 F4 sF1 sF2 F5 F6 sF8 sF9 F9 F1 sF3 sF4	\$F\$ \$F\$ FTO \$F7 13 14 15 18 🗈 🗖 🗖	기본 설정 ㅎ스트 테이블 석전	මේ මේ මේ
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	프로젝트 🔻 뿌 🗙	NewProgram[프로그램] 🗡 I/O 파라미		▼ ≥
	✓ 硼 XGI_CommManual * 		- TCP/IP 설정	iii
	♥ 월 데프쿼크 〒0 ▼ @ 기본 네트워크		국번: 0	
	NewPLC [BOSO XGL-EFMT(B)]	CPUUN	미디어: 포트1: AUTO ~	
	·····································	0-		
Image: Set of the set of			¥=2: AUTO V	
Image:	▶		IP 주소: 192 . 168 . 0 . 51	
Image: Section and Secting Section and Section and Section and Section		REM	서브네 마스크: 255 , 255 , 255 , 0	
Image: Section of the section of t	······[0], 도걸 이너넷 파라미터	ERR P.S.		
Image: Argent of and	✓ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	BAT BAT		
Image: Section of the Section of th	@ 사용자 평선/평선블록	Ш	DNS 401: 0.0.0.1	
Image:			DHCP Relay OPC UA	
Image: State I and Stat			전용 접속 개수: 3 (1 - 16)	
1441 1491 247 192 247 145 1490 247 148 190 26 6741: 148 190 26 6741: 148 15 149 110 26 6741: 148 15 149 110 26 6741: 148 15 148 168 149 110 26 6741: 148 15 149 110 26 6741: 149 110 26 6741: 149 110 26 6741: 149 110 26 6741: 149 110 26 6741: 149 110 26 6741: 149 110 26 6741: 149 110 26 6771: 149 110 26 6771: 149 110 26 6771: 149 110 26 10 20 20 40 40 20 40 20 40 40 20 40 40 20 40 20 40 40 20 40 40 20 40 40 40 40 40 20 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40		BASE/T		
3/30/26/264 3/2 3/2 1/2	프로젝트 고속링크 보기 p2p 보기		수신 타임아웃 시간설정	
최근 사용 ····································	평선/평선분류 - 프	만 1 비이스 00 : 디울트 스		
B/d OI # # # 8 40 :: 15 # (2 - 25) # # 8 40 :: # 5 # (2 - 25) # # 8 40 :: # 5 # (2 - 25) # # 8 40 :: # 1 # 8 44 :: # # 8 40 :: # 1 # 8 44 :: # # 8 40 :: # 1 # 8 44 :: # # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 #	최근 사용 편집	···· 윤 · 알롯 00 : XGL-EFMT(B) (* ····································	물다이윈드 중작지: 00 조(2 - 255)	입력 필터 비상 출력 입력 정보 출력 정보
Image: Section of Section	평견 이름		서버 등작시: 15 초(2 - 255)	
Image: Section of a sectio		- 승통 여 : 디플트 -		
→ →			드라이버 설정	
I I			서버 모드: XGT 서버 🗸	
보니막 1 프로그램 RAPiEnet 설정: Disable ····································			모드버스 설정	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
I I		모니터 1	DADIE-14 MTH	<u>▲</u> 前 ×
확인 취소 목시티 3 모니티3 모니티3 모니티4 물과 프로그램 감사 찾기 1 찾기 2 등신 미모리 잡조 사용된 디바이스 이를 코말 모니티1 모니티3 모니티3 모니티4 물과 프로그램 감사 찾기 1 찾기 2 등신 미모리 잡조 사용된 디바이스 이를 코말			Disable V	
확인 취소				
확인 취소				
2월 프로그램 감사 찾기1 찾기2 동산 메모리 잔프 사용된 디바이스 이중 크림 모니타1 모니타3 모니타1 모니타3			확인 취소	
▲ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		< 모니터 1 모니터 2 모니터 3 모니터 4	→ 결과 프로그램검사 찾기 1 찾기 2 통신	메모리 창조 사용된 디바이스 이중 코일
			NewPLC 오프라인	편 0. 열 0 겹침 📓 🕷 🔯 Di Di Di Di Di Di 0. 100%

항목		설정 예	내용	비고
	국번	0	XGT PLC Ethernet I/F 모듈간 고속링크 통 신 시 국번	
	미디어	AUTO	모듈의 미디어	
	IP 주소	192.168.0.51	IP 주소	
	서브넷 마스크	255.255.255.0	서브넷 마스크	
	게이트웨이	192.168.0.1	게이트웨이 주소	
TCP/IP 설정	DNS 서버	0.0.0.1	도메인 네임 서버	
	DHCP	OFF	동적 IP 사용 유무	고정
	Relay	OFF	수신된 프레임을 반대편 포트로 송신 기 능 사용 유무	
	OPC UA	OFF	OPC UA 사용 유무	
	전용 접속 개수	3	동시 접속할 수 있는 TCP 전용 서비스의 최대 개수	
수신 타임아웃	클라이언트 동작시	60	데이티 스시 데기 시가	
시간설정	서버 동작시	15	데이터 구선 내가 시간	
드리이미(머미) 서저	드라이버	XGT 서버	서버 모드	고정
그나이미(시미) 결성	RAPIEnet 설정	Disable	RAPIEnet 사용 유무	
호스트 테이블 설정	인에이블 호스트 테이블	OFF	호스트 테이블 사용 유무	



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. 외부 장치가 지원하는 어드레스 범위를 벗어나지 않도록 각 CPU 모듈 사용자 매뉴얼을 참고하십시오.

주소	비트	워드	비고
Ι	IX0.0.0 ~ IX127.15.63	IW0.0.0 ~ IW127.15.3	
Q	QX0.0.0 ~ QX127.15.63	QW0.0.0 ~ QW127.15.3	
М	MX0 ~ MX2097151	MW0 ~ MW131071	
W	WX0 ~ WX8388607	WW0 ~ WW524287	
F	FX0 ~ FX32767	FW0 ~ FW2047	*주1)
К	KX0 ~ KX132959	KW0 ~ KW8309	
L	LX0 ~ LX180223	LW0 ~ LW11263	
R	RX0 ~ RX524287	RW0 ~ RW32767	
A	AX0 ~ AX4194303	AW0 ~ AW262143	
U	UX0.0.0 ~ UX7.15.511	UW0 ~ UW7.15.31	

*<mark>주1)</mark> 쓰기 불가능

※ 32BIT 데이터의 하위 16BIT 데이터가 화면 등록한 어드레스에 저장되며 상위 16BIT 데이터가 화면 등록 어드레스 다음 주소에 저장 된다.

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

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