

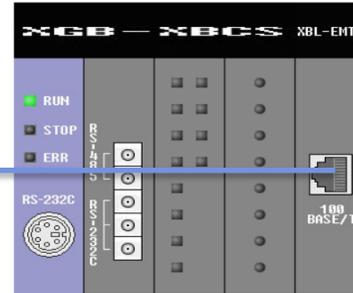
화면 H/W 구성을 확인 한 후, 케이블 결선 합니다.

설명

MASTER PC

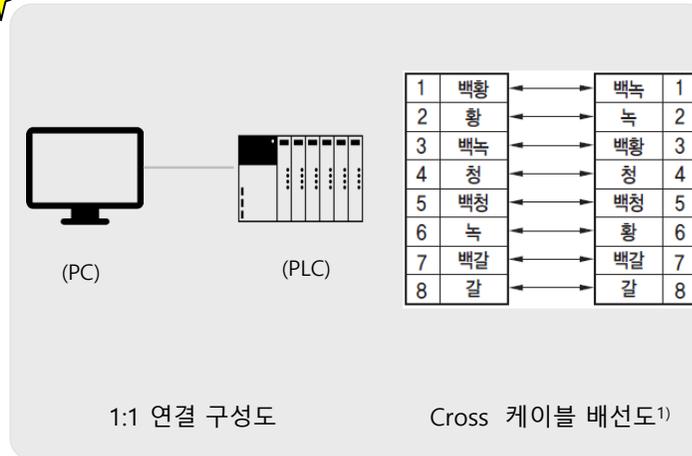
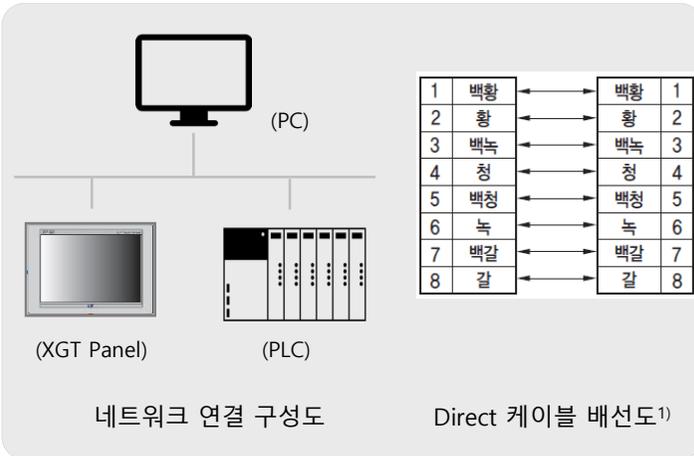


SLAVE PLC



1

2



### 1. PC와 PLC간 통신 시스템 구성

- PC : LAN 포트가 지원되는 PC
- PLC : 1) 내장 이더넷 지원 CPU  
XGK – CPUSN, CPUHN, CPUUN  
XGI – CPUUN  
XBC/XEC – U 타입  
XBM-H / H2 / HP 타입
- 2) 이더넷 통신 모듈  
XGL-EFMT(B) (XGT 시리즈)  
XBL-EMTA (XGB 시리즈)

### 2. 케이블 결선

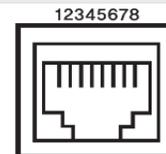
#### ▪ 네트워크 연결

PC와 PLC가 허브에 연결되어 있는 경우에는 **Direct 케이블**을 사용한다.

#### ▪ 1:1 연결

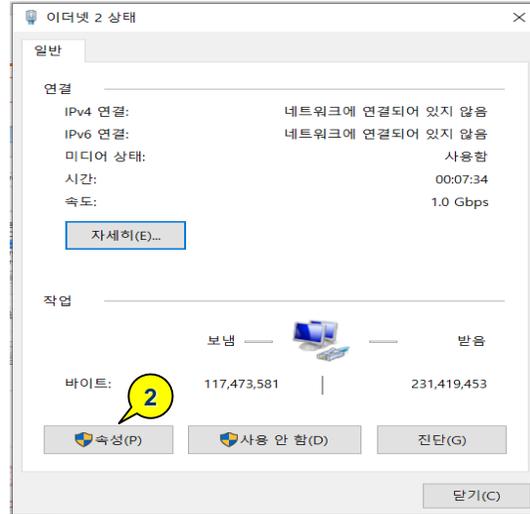
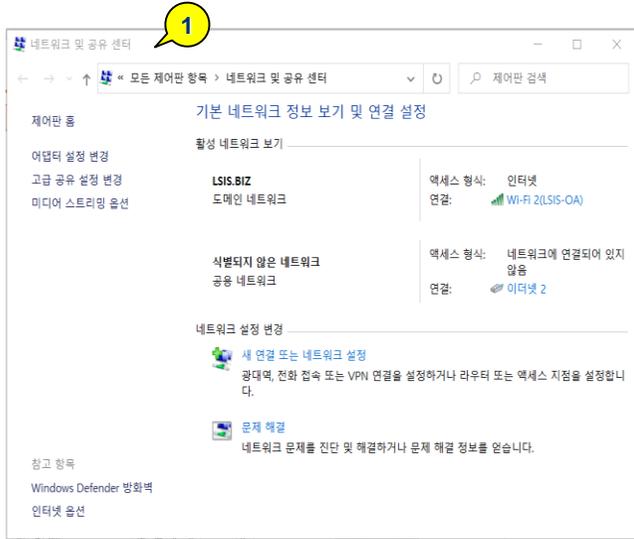
PC와 PLC가 네트워크에 연결되어 있지 않은 상태, 즉 1:1로 연결되어 있을 시 **Cross 케이블**을 사용한다.

<sup>1)</sup> Ethernet Port 번호



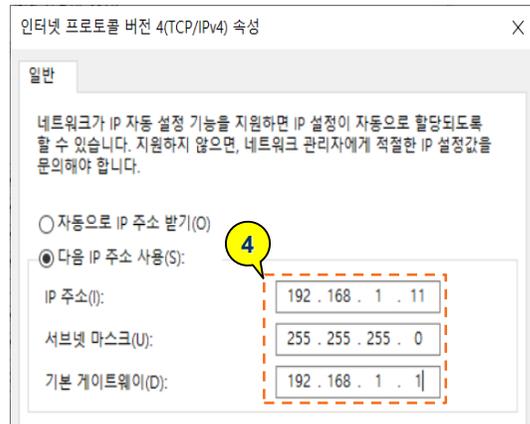
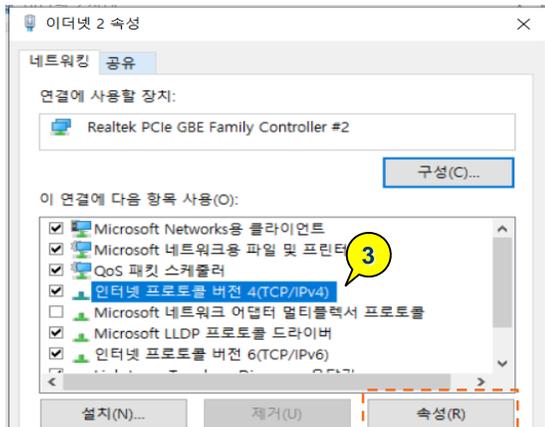
### 화면 PC의 네트워크(IP) 설정

### 설명



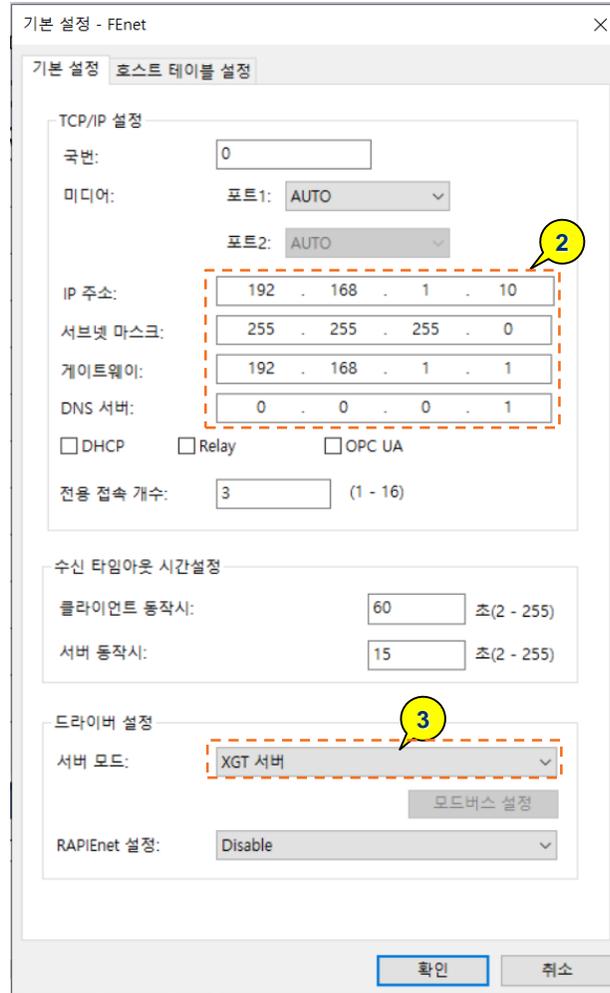
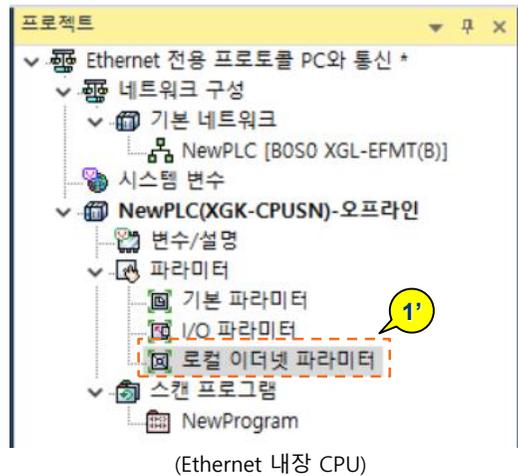
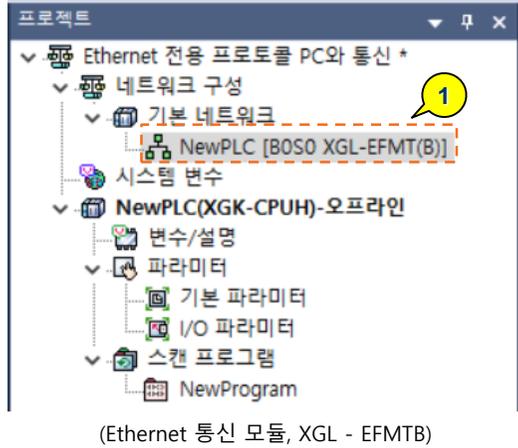
#### PC IP 설정 단계

1. PC바탕화면의 네트워크 아이콘에서 오른쪽 마우스 클릭 → 속성을 선택하여 네트워크 및 공유센터 접근한다.
2. 로컬 영역(이더넷2) 연결을 클릭하여 속성 클릭
3. Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) 선택하여 속성을 누른다.
4. Internet Protocol Version 4(TCP/IPv4) 속성 창에서 IP 주소등을 그림과 같이 설정한다.



항목	입력 값
IP 주소	192.168.1.11
서브넷 마스크	255.255.255.0
기본 게이트 웨이	192.168.1.1

### 화면 PLC의 네트워크(IP) 설정 [XG 5000]



### 설명

#### PLC IP 설정 단계

1. 네트워크 구성 – 기본 네트워크에서 연결하고자 하는 슬롯의 이더넷 모듈을 더블 클릭 한다.  
\* 내장 이더넷 CPU 의 경우 파라미터 – 로컬 이더넷 파라미터를 더블 클릭 한다.

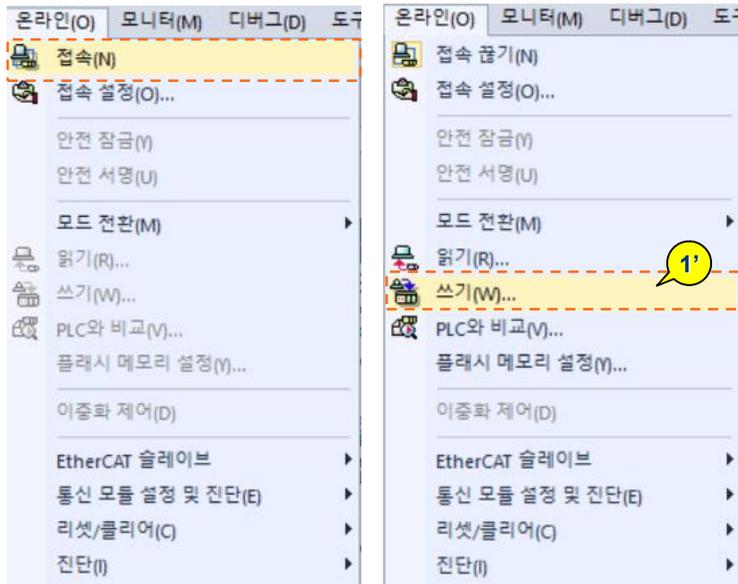
2. 설정 화면의 기본 설정 탭에서 IP 주소 등을 그림과 같이 기입 한다.

항목	입력 값
IP 주소	192.168.1.10
서브넷 마스크	255.255.255.0
기본 게이트 웨이	192.168.1.1
DNS 서버	0.0.0.1

3. 드라이버 설정은 서버 모드 – XGT 서버를 선택한다.

\* XGL EFMTB O/S 6.0 이상인 경우 스마트 서버 선택도 가능함  
(스마트 서버 : 모드버스 서버와 XGT 서버 둘 다 통신이 가능함. 다른 장비와 모드버스 프로토콜로 통신해야 하는 경우 선택함.)

화면	통신 모듈 설정 - PLC 쓰기 [XG 5000]	설명
----	-----------------------------	----



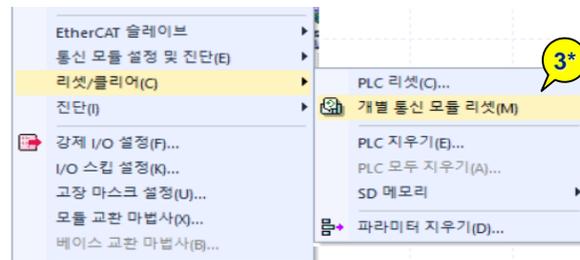
### 통신 모듈 설정 값 PLC 쓰기 단계

1. [온라인] - [접속]을 한 뒤,  
[온라인] - [쓰기] 메뉴를 클릭 한다.

2. 쓰기 화면에서  
네트워크 구성 - 해당 이더넷 모듈의 설정  
체크 박스를 클릭하고 확인을 누른다.

3. 리셋  
통신모듈 쓰기는 스탑(Stop) 에서 해야하고,  
쓰기가 완료되려면 **리셋**을 해야한다.

\* PLC 전체를 리셋해도 되지만,  
해당 이더넷 모듈만 리셋도 가능함  
[온라인] - [리셋/클리어] -  
[개별 통신 모듈 리셋]을 클릭

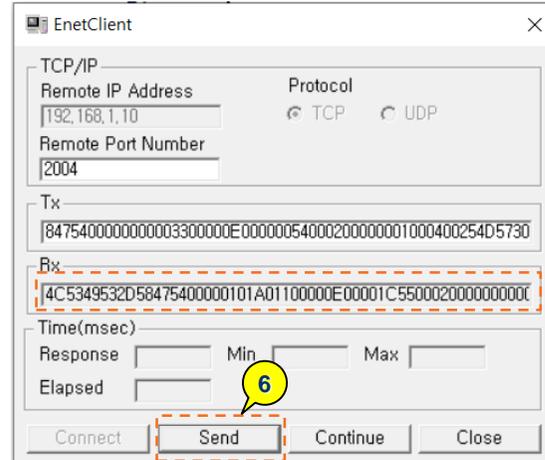
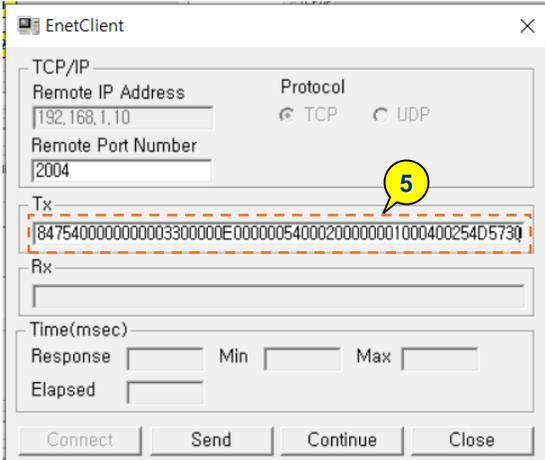
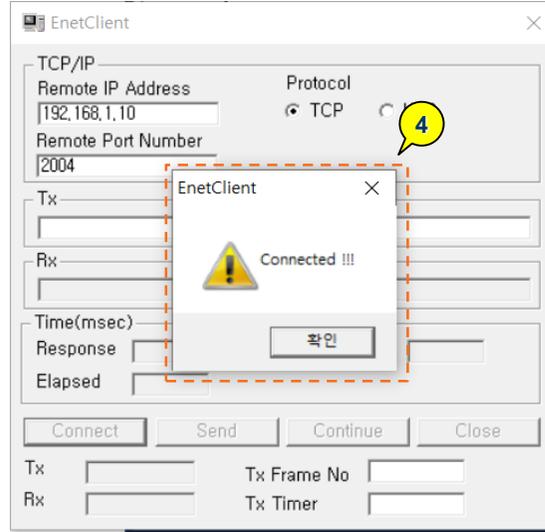
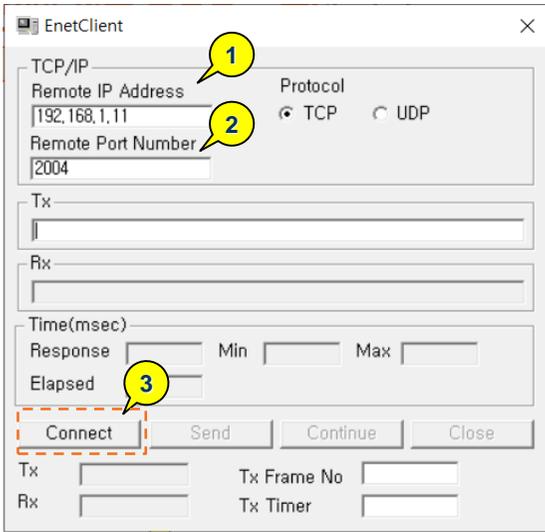


4. 리셋 이후 PLC 동작 모드를 다시 런(Run)  
모드로 전환 한다.



### 화면 Enet Client Software 설정 방법

### 설명



#### PC의 S/W 설정 방법

1. 접속하고자 하는 PLC의 IP를 기입한다.  
: 192.168.1.11
2. 통신 포트 넘버를 기입한다.  
: 전용통신 TCP 2004 / UDP 2005
3. 'Connect' 를 클릭하여 PLC와 연결한다.
4. 연결이 되면 [Connected] 창이 팝업된다.
5. [Tx] 란에 송신하고자 하는 프레임을 기입한다.
6. 'Send' 를 클릭하여 해당 프레임을 송신하면, 정상적으로 통신 시, [Rx] 란에 프레임이 수신되는 것을 확인한다.

#### \* 소켓 에러 코드

- 포트 넘버 불일치 : 10061
- 수신대기 시간 초과 : 10053
- IP 맞지 않는 경우 : 10060

\* 해당 소프트웨어는 자사에서 제공하는 통신 샘플 Software 입니다.

### 화면 XGT 전용 프로토콜 작성 방법

### 설명

#### \* 전용 프로토콜의 프레임 구조

Application Data Format			
Header Format	Instruction Format		
	Command	Data Type	Data

#### . Header Format 구조

항목	크기 (Bytes)	내용
Company ID	8	'LSIS-XGT'
Reserved	2	0x0000 (Don't Care)
PLC Info	2	0x0000 *클라이언트 -> 서버
CPU Info	1	0x00 (Don't Care)
Source of Frame	1	0x33 *클라이언트 -> 서버
Invoke ID	2	프레임간의 순서를 구별하기 위한 ID, 0x0000
Length	2	Instruction 의 바이트 크기 (길이에 따라 가변됨)
Fenet Position	1	해당 통신 모듈의 슬롯/베이스 번호 / 0x00 (Don't care)
Reserved (BCC)	1	예약 영역, 0x00 (Don't care)

1. 전용 프레임 구조  
LS 산전 고유 데이터(Header format), 명령어(Command), 데이터 타입(Data Type), 데이터(Data)가 포함됩니다.

#### 2. Company ID

- XGT , XGB Company ID  
'LSIS-XGT'  
(ASCII CODE : 4C 53 49 53 2D 58 47 54 00 00 )  
- Glofa , Master-k Company ID  
'LGIS-GLOFA'  
(ASCII CODE : 4C 47 49 53 2D 47 4C 4F 46 41 )

#### 3. Length

Application Instruction Format에 길이에 따른 데이터 직접 기입한다  
예시] 5400 0200 = 4  
0000 0100 = 4  
0400 254D 5730 = 6  
→ 4 + 4 + 6 = 14 = h0E