

TOP 통신 매뉴얼

XGT 통신 매뉴얼



㈜엠투아이 코퍼레이션

인터페이스팀

2006. 03. 02

 **중요**

 **주의**

 **Note**



 **참고**

1 LS XGT (XGB, XGK) 인터페이스

LS XGT PLC와 TOP간의 시리얼을 이용한 통신을 하는 방법에 대해 알아 봅니다.

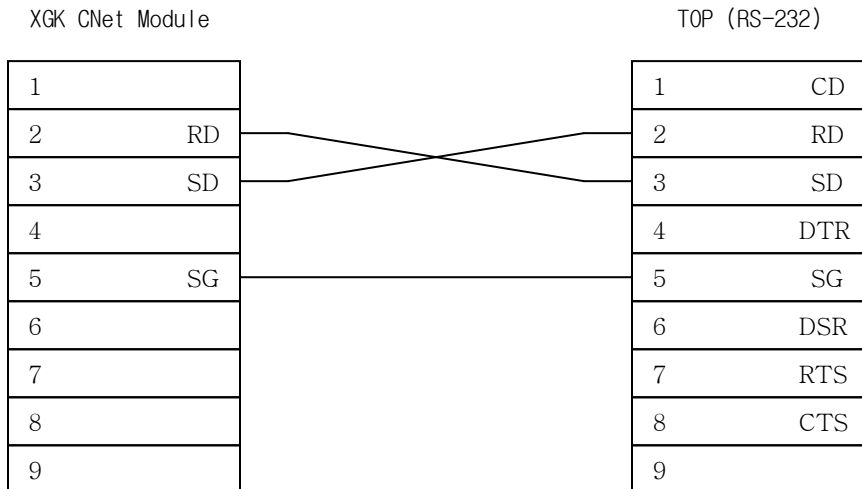
1.1 시스템 구성

본 기기와 LS XGT PLC 시리얼 통신 카드를 연결하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다

외부기기	통신 유닛	케이블	본 기기
	←→		
XGB	내장 CNet	결선도 참조 (RS-232, RS-422)	TOP 전기종
XGK	CNet		

1.2 PLC와 본 기기간의 케이블 결선

1.2.1 RS-232C 결선도

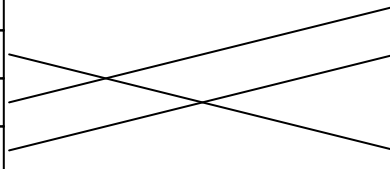


XGB 내장 CNet(RS232C)

1	485+
2	485-
3	SG
4	TX
5	RX

TOP (RS-232)

1	CD
2	RD
3	SD
4	DTR
5	SG
6	DSR
7	RTS
8	CTS



1.2.2 RS-422결선도

XGK Cnet Module

1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	RX -
5	SG

TOP (RS-422)

RDA	X1, A11
RDB	X4, A12
SDA	X6, A13
SDB	X9, A14
SG	X5, A15



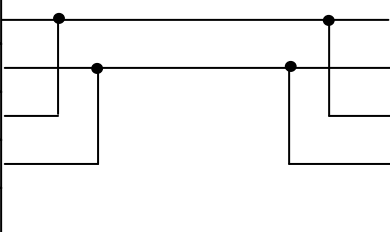
1.2.3 RS-485 결선도

XGK Cnet Module

1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	RX -
5	SG

TOP (RS-485)

RDA	X1, A11
RDB	X4, A12
SDA	X6, A13
SDB	X9, A14
SG	X5, A15



XGB 내장 Cnet(RS485)

1	485+
2	485-
3	SG
4	TX
5	RX

TOP (RS-485)

RDA	X1, A11
RDB	X4, A12
SDA	X6, A13
SDB	X9, A14
SG	X5, A15

- ※ 422단자의 X○는 XTOP DSUB(9PIN)의 핀 번호를 뜻합니다.
- ※ 422단자의 A○는 ATOP DSUB(15PIN)의 핀 번호를 뜻합니다.

2 LS XGT PLC 설정

LS XGT 시리얼 카드(이하 CNet 카드)가 동작하기 위해서는 다음과 같이 기본적인 설정이 필요합니다. CNet 카드의 기본설정은 PLC 소프트웨어인 XG5000을 사용하여 설정할 수 있습니다.

XG5000 에서 XG-PD 아이콘 또는 [도구] -> [네트워크 관리자]를 선택하여 XG-PD를 실행합니다.

[옵션] -> [PLC타입설정]을 선택하여 CPU를 선택하고 [온라인] -> [접속]후 [I/O정보 읽기]를 선택하면 PLC의 정보가 나타납니다. 등록된 CENet을 더블 클릭하면 다음과 같이 시리얼 통신을 설정할 수 있는 메뉴가 표시됩니다.

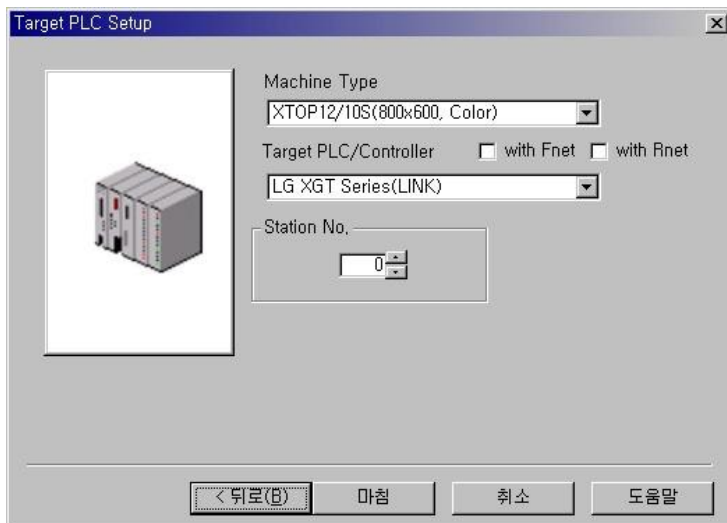


항 목	PLC 설정
채널	채널1 : 모듈의 CH1 포트 채널2 : 모듈의 CH2 포트
통신 형태	모듈의 채널의 해당 통신 형식 선택
통신 속도	9600/19200/38400/57600/115200 bps 선택
데이터 비트	8 비트 / 7 비트 선택
정지 비트	1 비트 / 2 비트 선택
패리티 비트	None / Odd / Even 선택
모뎀 형식	RS-232인 경우 : 널모뎀 RS-422인 경우 : 해당 사항 없음
국번	PLC 국번 설정
지연 시간	0
타임 아웃	1
동작 모드	XGT 서버

3 Designer 및 본체 설정


3.1 Designer 설정

XGT PLC의 CNet 카드와 통신을 하기 위해서 Designer에서 다음과 같은 설정을 해주어야 합니다. 다음 그림과 같이 Designer의 프로젝트 파일 생성시 PLC 종류를 “XGT Link” 로 설정합니다.



3.2 본체 이더넷 설정

본체에서의 설정항목과 내용은 다음과 같습니다.

본체의 메뉴 화면에서 [통신설정] 탭을 누르고 우측 하단의  키를 누르면 본체에 대한 시리얼 설정을 할 수 있습니다.



항 목	Designer 설정
COM2 시리얼 보우레이트	PLC 설정과 동일하게 설정
COM2 시리얼 데이터비트	PLC 설정과 동일하게 설정
COM2 시리얼 정지비트	PLC 설정과 동일하게 설정
COM2 시리얼 패리티비트	PLC 설정과 동일하게 설정
COM2 시리얼 신호레벨	PLC 설정과 동일하게 설정
COM2 통신진단시 상대국번	PLC 설정과 동일하게 설정

4 LS XGT (XGB, XGK) CPU 인터페이스

LS XGT PLC의 CPU와 TOP간의 시리얼을 이용한 통신을 하는 방법에 대해 알아 봅니다.

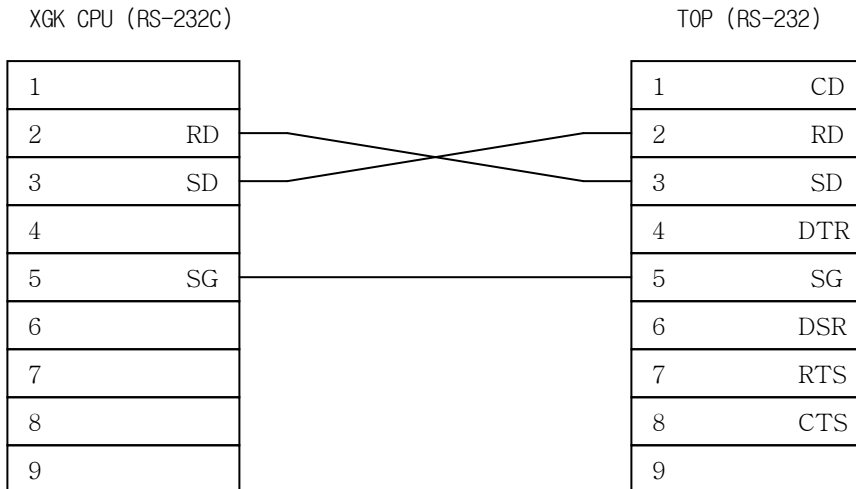
4.1 시스템 구성

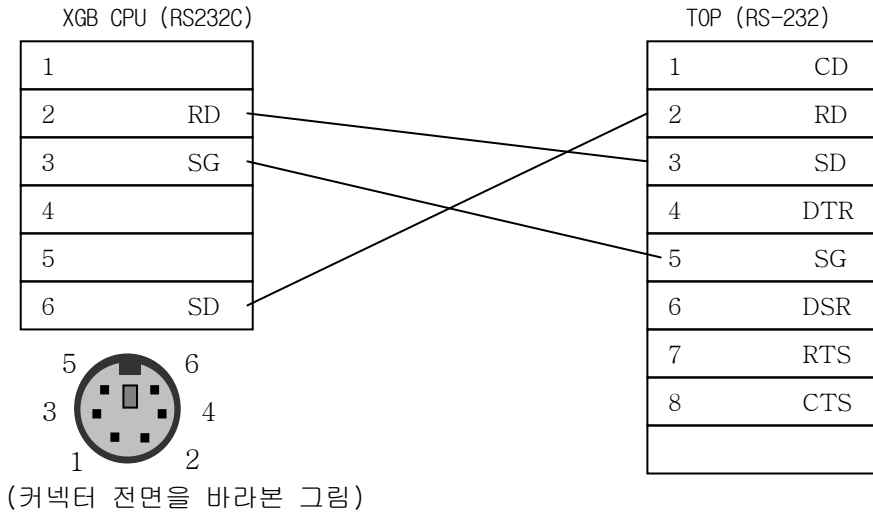
본 기기와 LS XGT PLC의 CPU를 연결하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다

외부기기	통신 유닛	케이블	본 기기
	←→		
XGB	CPU	결선도 참조 (RS-232)	TOP 전기종
XGK	CPU		

4.2 PLC와 본 기기간의 케이블 결선

4.2.1 RS-232C 결선도





5 LS XGT CPU 설정

LS XGT CPU의 통신 파라미터는 다음과 같이 고정되어 있습니다.

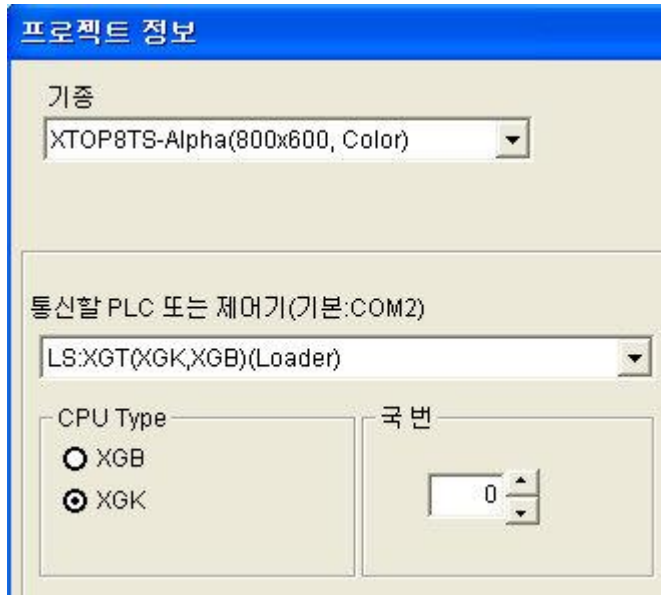
파라미터	고정값
Baud Rate	115,200
Data Bit	8 Bit
Stop Bit	1 Bit
Parity Bit	None
Signal Level	RS232C

6 Designer 및 본체 설정

6.1 Designer 설정

XGT PLC의 CPU와 통신을 하기 위해서 Designer에서 다음과 같은 설정을 해주어야 합니다. 다음 그림과 같이 Designer의 프로젝트 파일 생성시 PLC 종류를

“LS:XGT(XGK,XGB)(Loader)” 로 설정합니다.



6.2 본체 통신 설정

본체의 통신 파라미터는 내부적으로 다음과 같이 고정되어 있어 TOP메뉴에서 변경하여도 적용되지 않습니다.

파라미터	고정값
Baud Rate	115,200
Data Bit	8 Bit
Stop Bit	1 Bit
Parity Bit	None
Signal Level	RS232C

7 사용 가능한 어드레스

7.1 XGK 사용 가능한 어드레스

영역	명 칭	크기	비트점점	워드데이터	읽기/쓰기	비고
P	입출력 릴레이	32,768점	P00000~P2047F	P0000~P2047		
M	보조 릴레이	32,768점	M00000~M2047F	M0000~M2047		
K	킵 릴레이	32,768점	K00000~K2047F	K0000~K2047		
F	특수 릴레이	32,768점	F00000~F2047F	F0000~F2047	쓰기불가	
T	타이머 (현재값)	2048점	T0000~T2047	T0000~T2047		(주1)
C	카운터 (현재값)	2048점	C0000~C2047	C0000~C2047		(주1)
L	링크 릴레이	180,224점	L00000~L11263F	L0000~L11263		
N	통신데이터 레지스터	21504	사용불가	N00000~N21503		
D	데이터 레지스터	32768	D00000.0~D32767.F	D00000~D32767		CPUH
		20000	D00000.0~D19999.F	D00000~D19999		CPUS
R	파일 레지스터	32768	R00000.0~R32767.F	R00000~R32767		(주2)
ZR	파일 레지스터	65536	사용불가	ZR00000~ZR65535		(주3)

(주1) 타이머와 카운터에서 워드 데이터는 해당 비트점점의 현재값을 나타냅니다.

(주2) 내부램을 32k워드 이상을 사용하는 기종이라도 표현 가능한 비트 점점은 R00000.0 ~ R32767.F입니다. 또한 워드 데이터도 R00000 ~ R32767까지만 표현 가능합니다.

(주3) 내부램이 32k 워드 이상일 경우, 워드 데이터는 내부램 크기 만큼 표현이 가능합니다.



7.2 XGB 사용 가능한 어드레스

영역	명 칭	크기	비트접점	워드데이터	읽기/쓰기	비고
P	입출력 릴레이	2,048점	P0000~P127F	P0000~P2047		
M	보조 릴레이	4,096점	M00000~M2047F	M0000~M2047		
K	킵 릴레이	40,960점	K00000~K2047F	K0000~K2047		
F	특수 릴레이	4,096점	F00000~F2047F	F0000~F2047	쓰기불가	
T	타이머 (현재값)	255점	T0000~T2047	T0000~T2047		(주1)
C	카운터 (현재값)	255점	C0000~C2047	C0000~C2047		(주1)
L	링크 릴레이	20,480점	L00000~L11263F	L0000~L11263		
N	통신데이터 레지스터	128	사용불가	N00000~N21503		
D	데이터 레지스터	5,120	D00000.0~D32767.F	D00000~D32767		

(주1) 타이머와 카운터에서 워드 데이터는 해당 비트접점의 현재값을 나타냅니다.

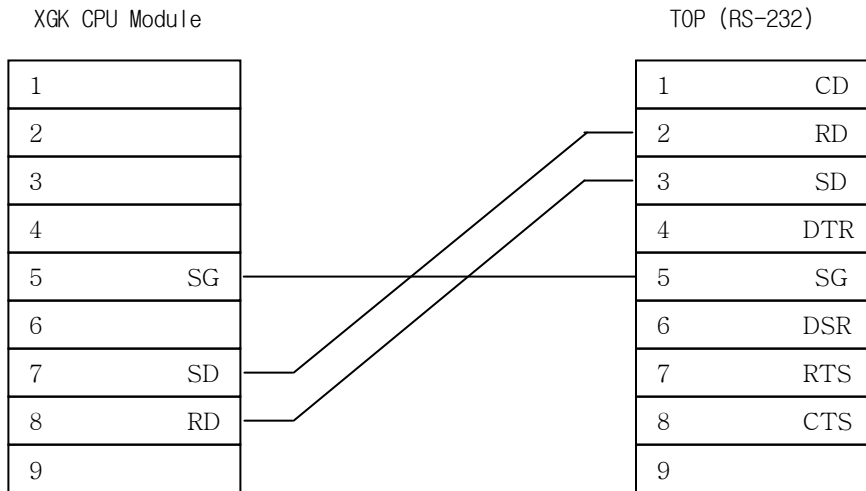
8 XGT MODBUS 인터페이스

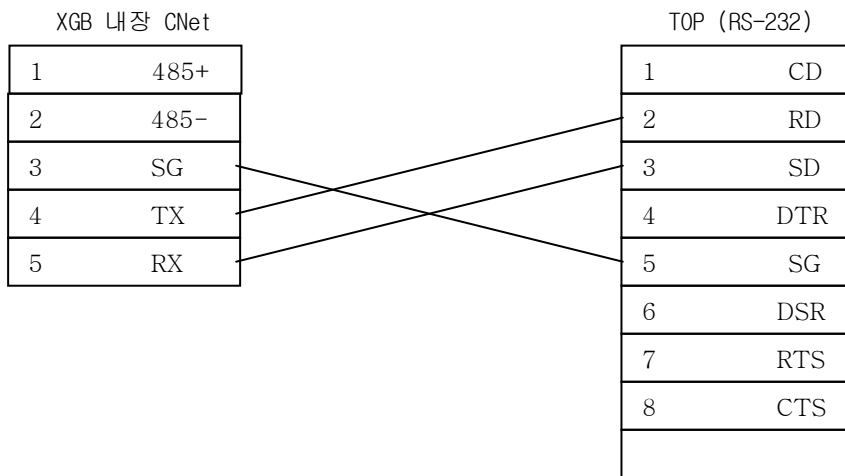
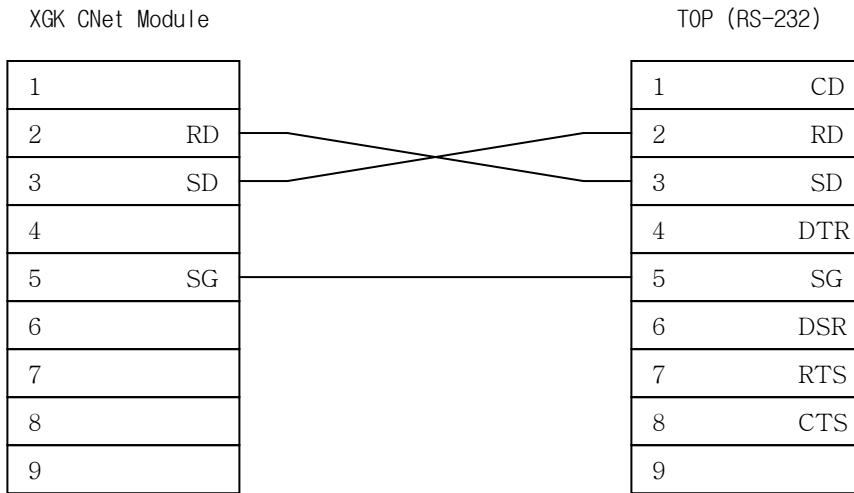
본 기기와 LS XGT PLC 시리얼 통신 카드를 연결하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

외부기기	통신 유닛	케이블	본 기기
	←→		
XGB	내장 Cnet	결선도 참조 (RS-232, RS-422)	TOP 전기종
XGK	CPU 모듈 Cnet		

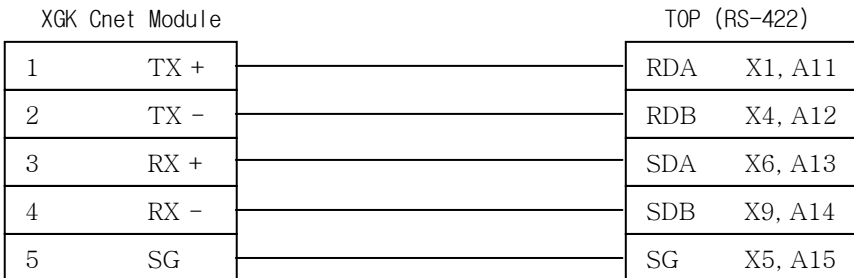
8.1 PLC와 본 기기간의 케이블 결선

8.1.1 RS-232C 결선도

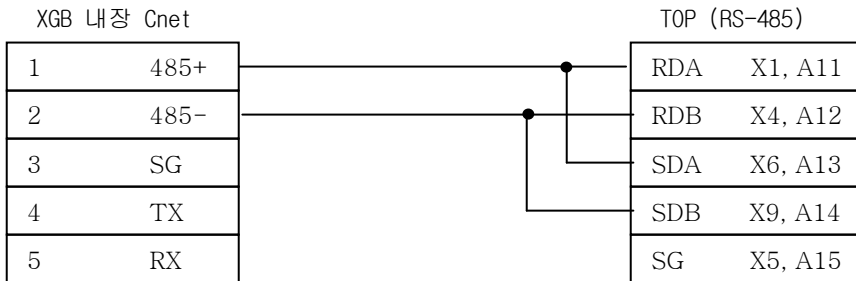
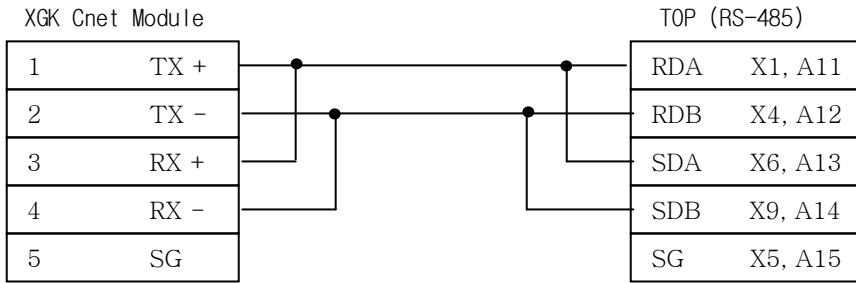




8.1.2 RS-422 결선도



8.1.3 RS-485 결선도

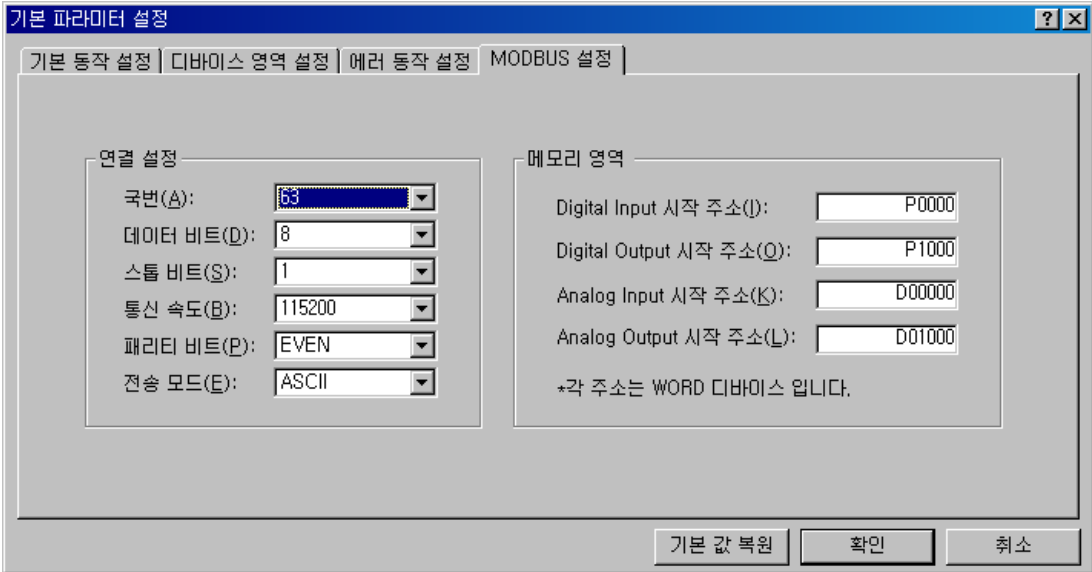


※ 422단자의 X○는 XTOP DSUB(9PIN)의 핀 번호를 뜻합니다.

※ 422단자의 A○는 ATOP DSUB(15PIN)의 핀 번호를 뜻합니다.

9 XGT PLC 설정

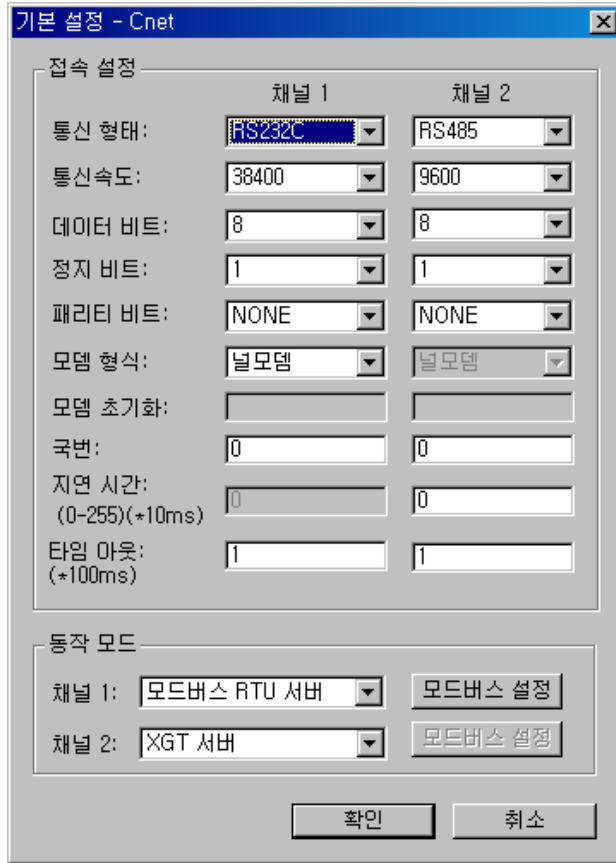
LS XGK CPU의 모듈에서 모드버스를 사용하기 위해서는 PLC소프트웨어인 XG5000에서 모드 버스 설정을 하여야 합니다. PLC와 연결 후 기본 파라미터 설정을 선택하여 모드 버스 설정을 합니다.



LS XGT 시리얼 카드(이하 CNet 카드)가 동작하기 위해서는 다음과 같이 기본적인 설정이 필요합니다. CNet 카드의 기본설정은 PLC 소프트웨어인 XG5000을 사용하여 설정할 수 있습니다.

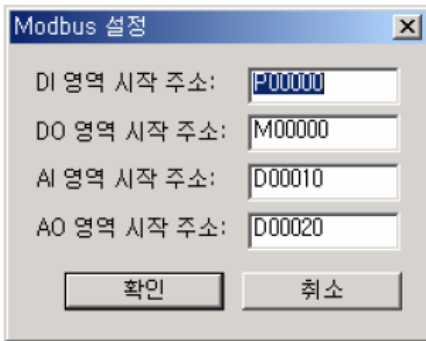
XG5000 에서 XG-PD 아이콘 또는 [도구] -> [네트워크 관리자]를 선택하여 XG-PD를 실행합니다.

[옵션] -> [PLC타입설정]을 선택하여 CPU를 선택하고 [온라인] -> [접속]후 [I/O정보읽기]를 선택하면 PLC의 정보가 나타납니다. 등록된 CNet을 더블 클릭하면 다음과 같이 시리얼 통신을 설정할 수 있는 메뉴가 표시됩니다.



항 목	PLC 설정
채널	채널1 : 모듈의 CH1 포트 채널2 : 모듈의 CH2 포트
통신 형태	모듈의 채널의 해당 통신 형식 선택
통신 속도	9600/19200/38400/57600/115200 bps 선택
데이터 비트	8 비트 / 7 비트 선택
정지 비트	1 비트 / 2 비트 선택
패리티 비트	None / Odd / Even 선택
모뎀 형식	RS-232인 경우 : 널모뎀 RS-422인 경우 : 해당 사항 없음
국번	PLC 국번 설정
지연 시간	0
타임 아웃	1
동작 모드	모드 버스 (RTU,ASCII)서버

“모드버스 설정”을 클릭하면 아래와 같이 어드레스 맵핑 화면이 표시 됩니다.



상기 모드 버스 어드레싱 규칙에 따라 XGB 각 디바이스를 지정합니다.(모드버스 마스터 에서평션 코드 “01”에 어드레스를 “00000”으로 지정 한다면 XGB 시리즈의 Bit 영역 M0000 을 지정한다는 의미이고 평션 코드 “h10”에 어드레스 “0000”을 지정하면 XGB 시리즈의 워드 D0020 을 지정한다는 의미입니다.)

10 Designer 및 본체 설정

10.1 Designer 설정

XGT PLC의 CNet 카드와 통신을 하기 위해서 Designer에서 다음과 같은 설정을 해주어야 합니다. 다음 그림과 같이 Designer의 프로젝트 파일 생성시 PLC 종류를 “Modicon (MODBUS)” 로 설정합니다.

