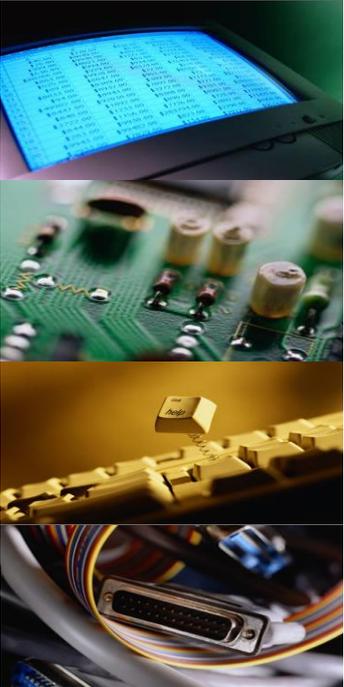
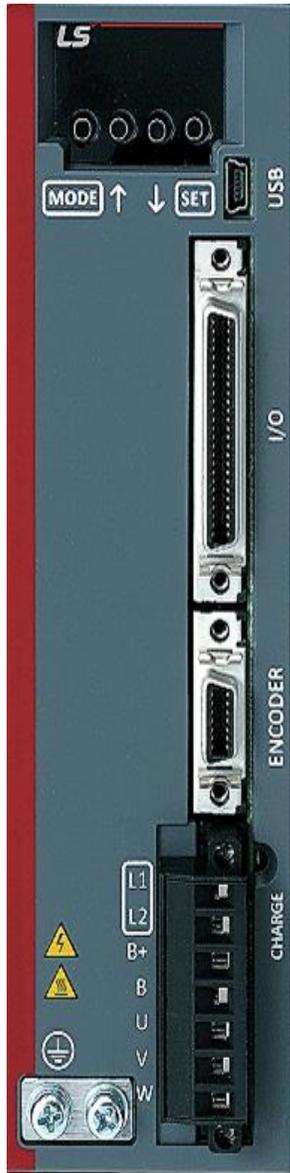


XGL-CH2A <-> L7C Drive SPD1, SPD2, SPD3 입력접점을 이용한 속도운전



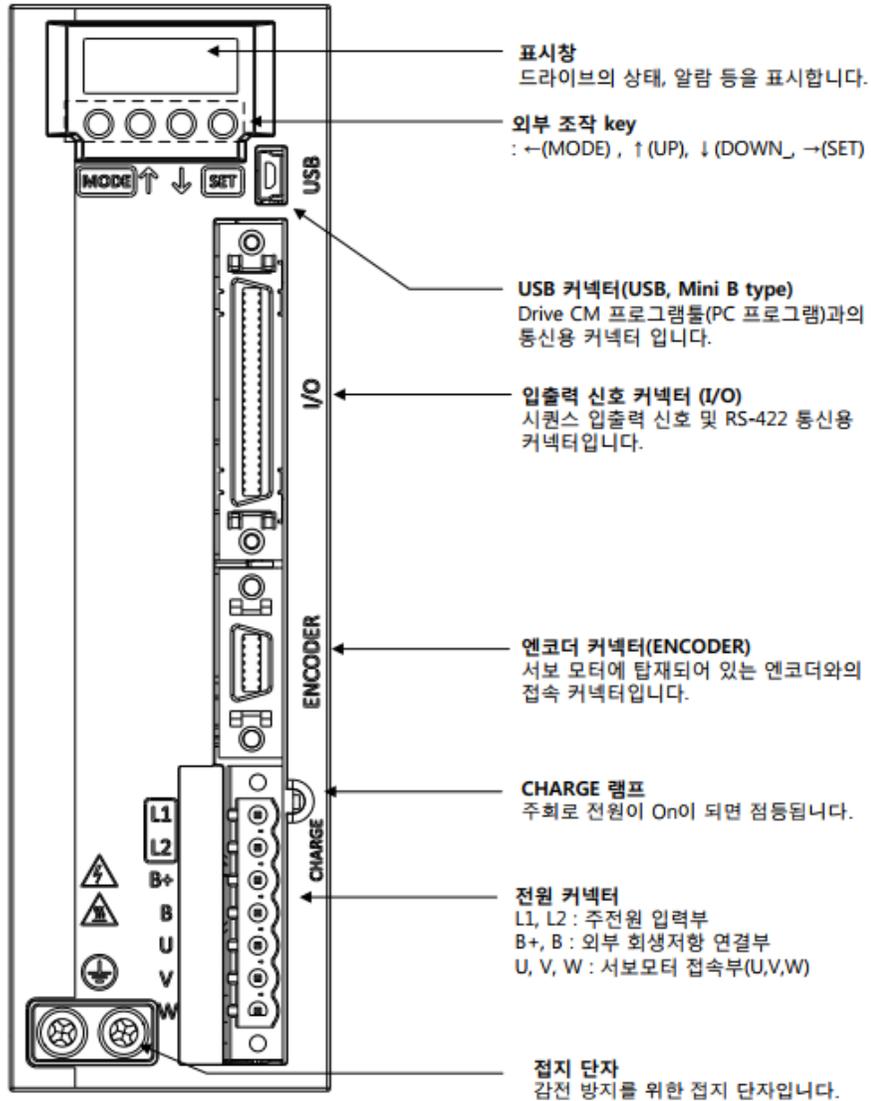
LS메카피온 (주)

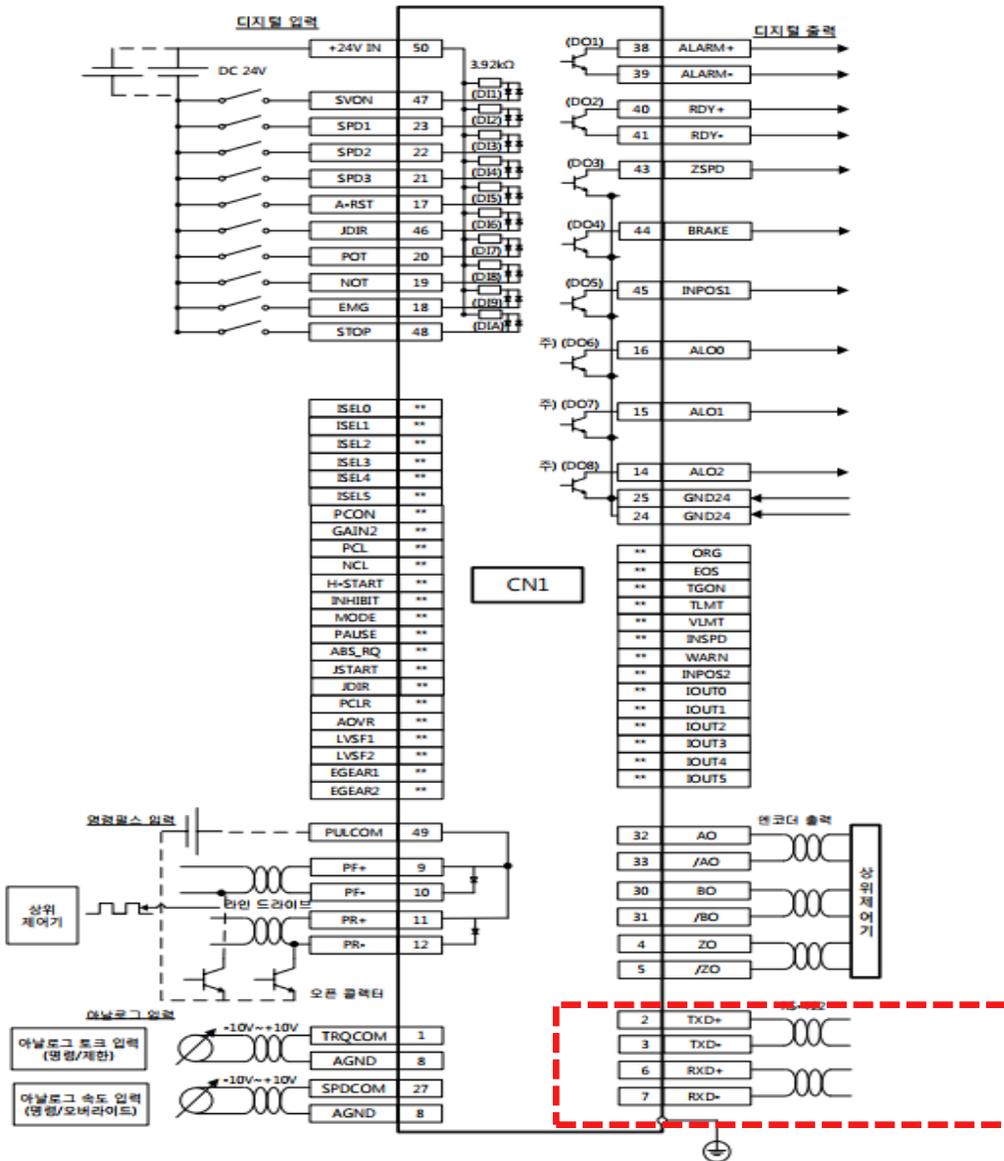
1. 제품형식
2. 서보드라이브 각 부분 명칭
3. 시스템 구성 예
4. 개요/배선도
5. XG5000를 이용한 XGL-CH2A 모듈 설정
6. 부록



L7 C A 004 U O

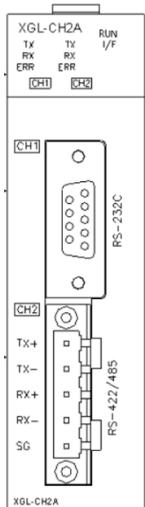
시리즈명	시리즈명	입력전압	용량(200[V])		엔코더	옵션	
L7 series	C 표준 I/O	A : 200[Vac]	001	100[W]	U Universal	공백	표준
			002	200[W]		표기	전용
			004	400[W]			
			008	800[W]			
			010	1[kW]			



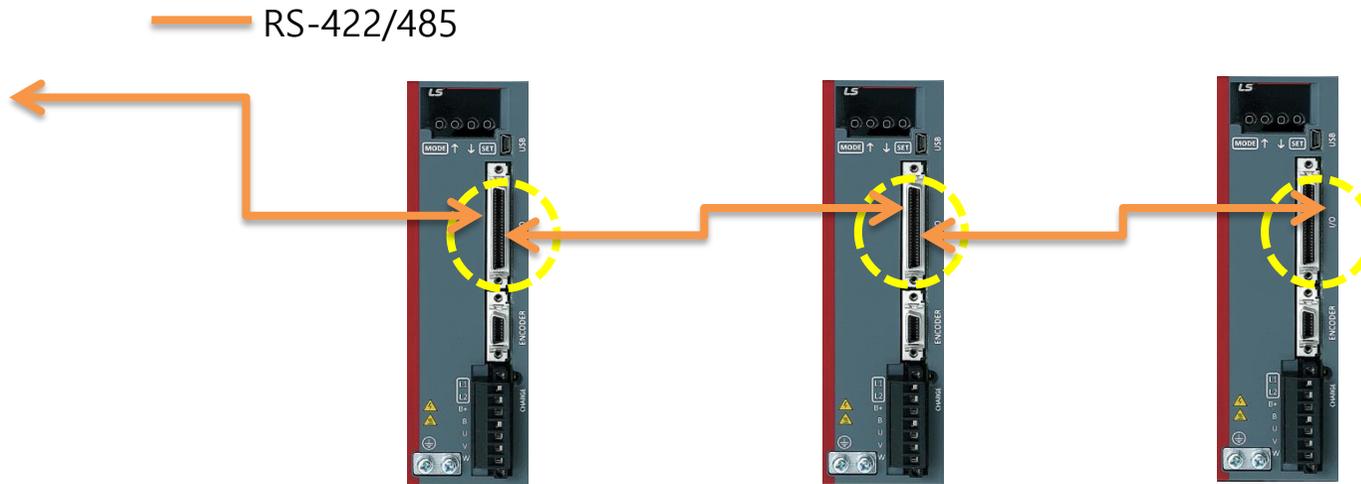


서보의 422통신 배선

- ▶ L7C 서보 드라이브는 RS-422 시리얼통신으로 HMI, PLC, PC등의 상위제어기와 연결하여 사용가능함.
- ▶ 여러 대의 L7C 서보 드라이브를 Multi-Drop 방식으로 연결하여 최대 99축까지 통신으로 운전 및 조작할 수 있음.



CH2A



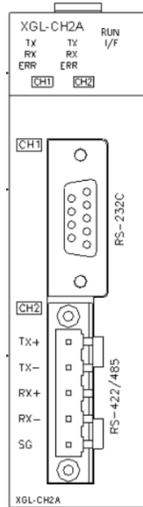
(NODE : 01)

(NODE : 02)

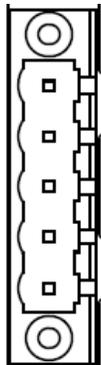
(NODE : 03)

<Node ID Parameter : 0x2003>
<통신속도(Baud rate) : 0x3002>

● ● ●
최대
1~99
까지
연결
가능



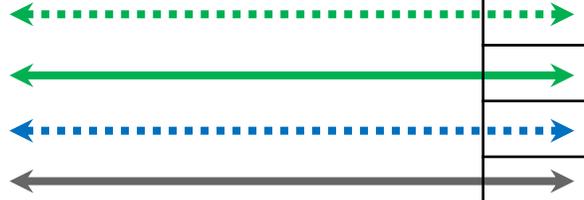
**LS산전
CH2A**
< RS-422/485 통신 커넥터 >



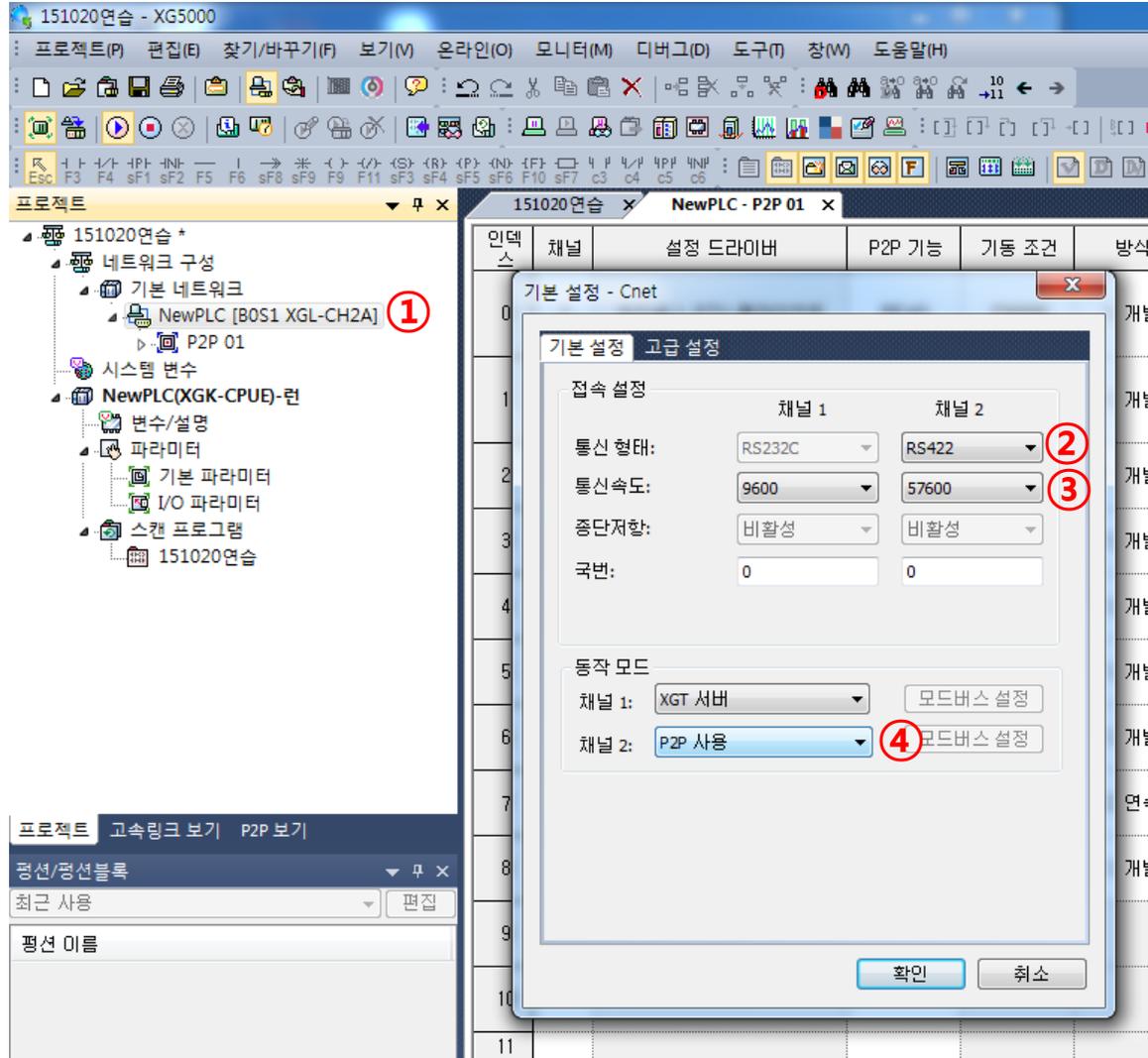
TX+
TX-
RX+
RX-
SG

LS 메카피온 L7C
< RS-422/485 통신 CN1 I/O 핀번호 >

핀 번호	핀 기능
6	RXD+
7	RXD-
2	TXD+
3	TXD-
28	종단저항 연결

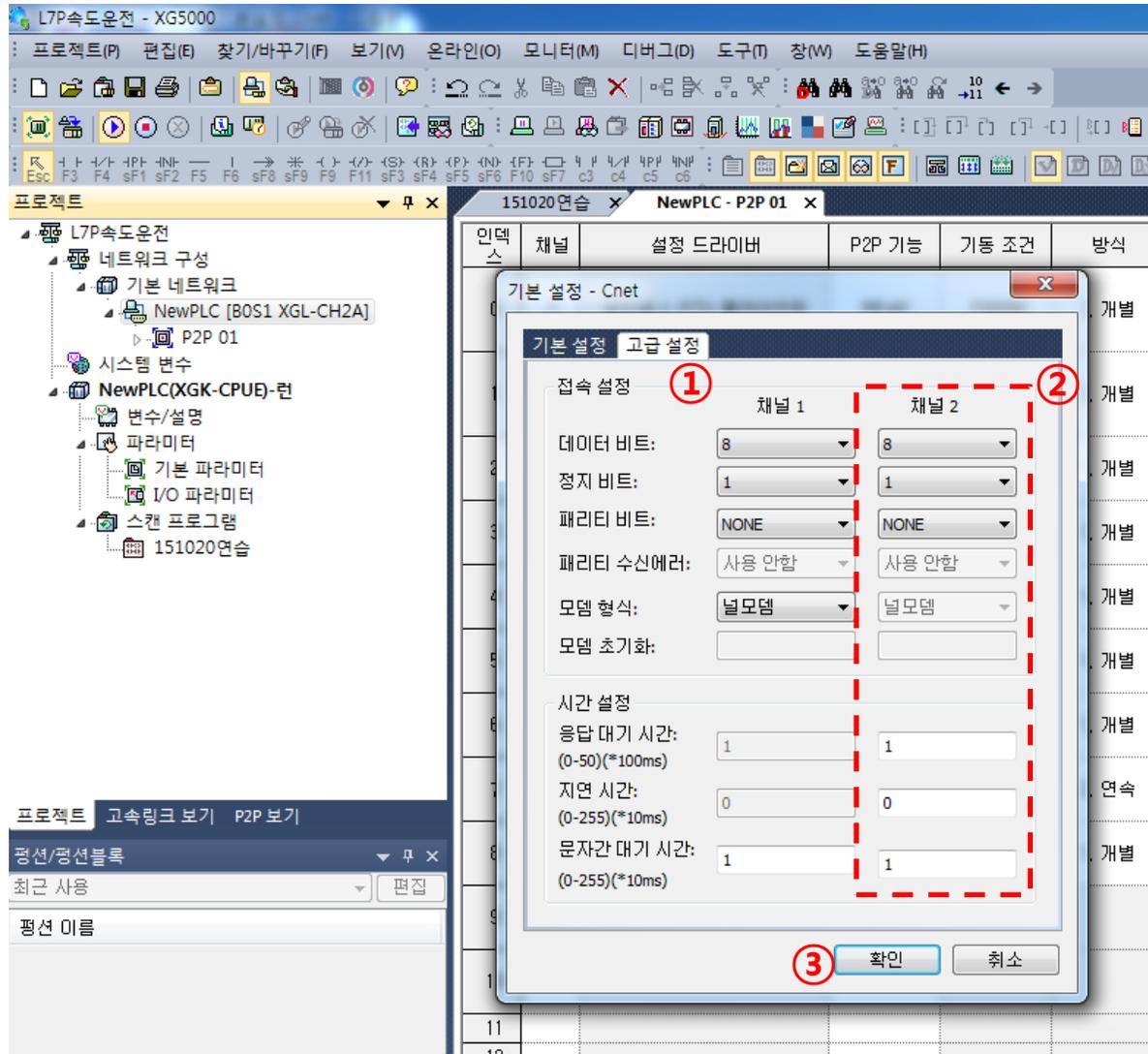


▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 기본 설정



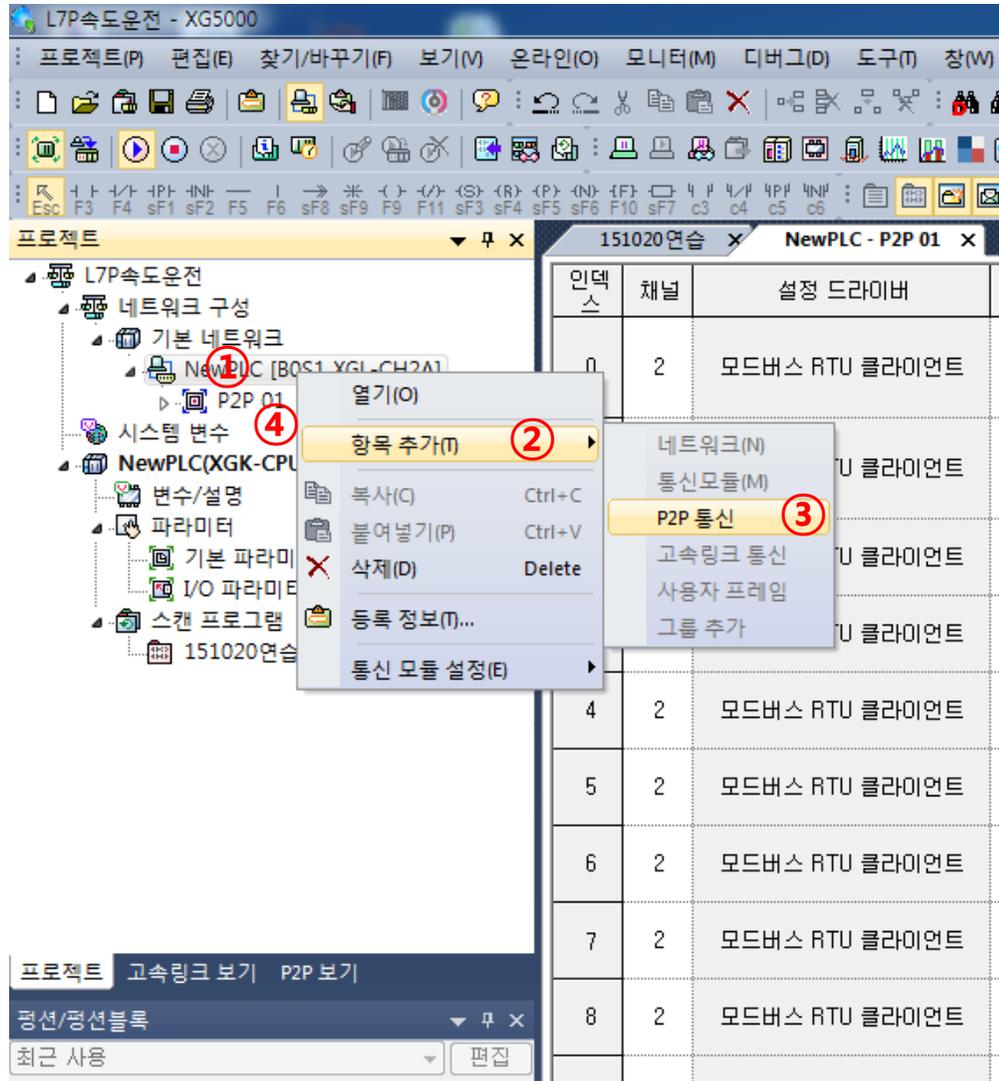
- 1) ①번 XGL-CH2A 더블 클릭
- 2) ②번 RS-422 통신 지정
- 3) ③번 통신속도 설정
(L7C 기본 설정 값 57600)
- 4) ④번 채널 2 동작 모드 설정
P2P 사용으로 설정

▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 고급 설정



- 1) ①번 고급 설정 클릭
- 2) ②번 통신 사양 입력
- 3) ③번 확인 버튼 클릭

▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 P2P 통신 항목 추가



- 1) ①번 XGL-CH2A 마우스 우측 클릭
- 2) ②번 항목추가 클릭
- 3) ③번 P2P 통신 클릭
- Pop Up 창이 생성 "01" 확인 클릭
- 4) ④번 처럼 P2P 01이 생성 됨

▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 P2P 채널 설정

The screenshot shows the XG5000 software interface. On the left, a project tree shows the configuration for 'NewPLC [B0S1 XGL-CH2A]' with 'P2P 01' selected. A dialog box titled '채널 설정' (Channel Settings) is open, showing a table with the following data:

채널	동작 모드	P2P 드라이버	TCP/UDP	Client/Server	포트 번호	상대국 IP 주소
1	XGT 서버					
2	P2P 사용	모드버스 RTU 클라이언트				

Red circles 1, 2, and 3 indicate the steps: 1) Double-clicking 'P2P 채널', 2) Selecting '모드버스 RTU 클라이언트' as the driver, and 3) Clicking the '확인' (Confirm) button.

- 1) ①번 P2P 채널 더블 클릭
- 2) ②번 P2P 드라이버 “모드버스 RTU 클라이언트” 선택
- 3) ③번 확인 클릭

▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 P2P 블록 설정

인덱스	채널	설정 드라이버	P2P 기능	기능 조건	방식	데이터 타입	변수 개수	데이터 크기	상대	상대 기본	프레임	설정	변수 설정 내용
0	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	_T20MS	1. 개별	BIT	1		✓	1	"SV_ON BIT 신호입력"		개수:1 READ1:D00012.0,8AVE1:0x0000C
1	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	_T20MS	1. 개별	BIT	1		✓	1	"SPD1 BIT 신호입력"		개수:1 READ1:D00013.0,8AVE1:0x0000D
2	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	_T20MS	1. 개별	BIT	1		✓	1	"SPD2 BIT 신호입력"		개수:1 READ1:D00014.0,8AVE1:0x0000E
3	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	_T20MS	1. 개별	BIT	1		✓	1	"SPD3 BIT 신호입력"		개수:1 READ1:D00015.0,8AVE1:0x0000F
4	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	_T20MS	2. 연속	WORD	1	8	✓	1	"다단속도 1~8입력"		개수:1 READ1:D05000,8AVE1:0x42312
5	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	_T20MS	1. 개별	BIT	1		✓	1	"STOP BIT 신호입력"		개수:1 READ1:D00003.0,8AVE1:0x00003

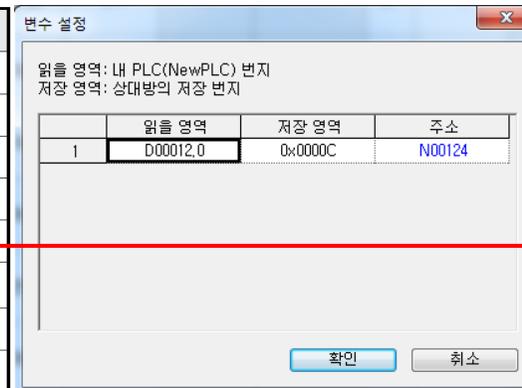
- 1) ①번 P2P 블록 더블 클릭
- 2) ②번 P2P 원하는 인덱스 입력

EX1) P2P 통신으로 SV_ON 신호 입력 방법

인덱스	채널	설정 드라이버	P2P 기능	기동 조건	방식	데이터 타입	변수 개수	데이터크기	상대국	상대국번	프레임	설정	변수 설정 내용
3	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	F00090	1. 개별	BIT	1		<input checked="" type="checkbox"/>	1		설정	개수:1 READ1:D00012.0,SAVE1:0x0000C

- 1) 채널 : XGL-CH2A의 RS-422 통신 Port가 2번째 채널이므로 "2"로 설정.
- 2) 설정드라이버 : P2P 채널 설정에서 "모드버스 RTU 클라이언트"로 설정 되었기 때문에 자동 입력 됨.
- 3) P2P 기능: PLC에서 Servo로 명령을 입력하므로 "WRITE"로 설정.
- 4) 기동조건 : 외부에서 조건을 따로 설정 가능, 예제에서는 20ms 마다 정보를 보냄 "F00090"로 설정.
- 5) 방식 : L7C Servo의 입력접점 당 1WORD로 설정 되어 있기 때문에 BIT 연속 쓰기가 불가하므로 BIT 입력시 "1. 개별"로 설정하여야 함.
- 6) 데이터 타입 : L7C Servo의 입력접점 당 1WORD로 설정 되어 있으나, 동작을 BIT로 동작함으로 "BIT"로 설정
- 7) 상대국번 : 지령을 내리고자 하는 L7C Drive의 통신 국번을 입력 "해당 Servo 국번" 입력
- 8) 설정 : 읽을 영역은 PLC 프로그램의 어드레스로 설정, 저장 영역은 0x0000C로 입력, 주소는 자동 생성

코드	용도	데이터 주소	비고
01	출력 점정 상태 읽기 (Read Coil Status)	0XXX(비트-출력)	비트 읽기
02	입력 점정 상태 읽기 (Read Input Status)	1XXX(비트-입력)	비트 읽기
03	출력 레지스터 읽기 (Read Holding Registers)	4XXX(워드-출력)	워드 읽기
04	입력 레지스터 읽기 (Read Input Registers)	3XXX(워드-입력)	워드 읽기
05	출력 점정 1 비트 쓰기 (Force Single Coil)	0XXX(비트-출력)	비트 쓰기
06	출력 레지스터 1 워드 쓰기 (Preset Single Register)	4XXX(워드-출력)	워드 쓰기
0F	출력 점정 연속 쓰기 (Force Multiple Coils)	0XXX(비트-출력)	비트 쓰기
10	출력 레지스터 연속 쓰기(Preset Multiple Register)	4XXX(워드-출력)	워드 쓰기



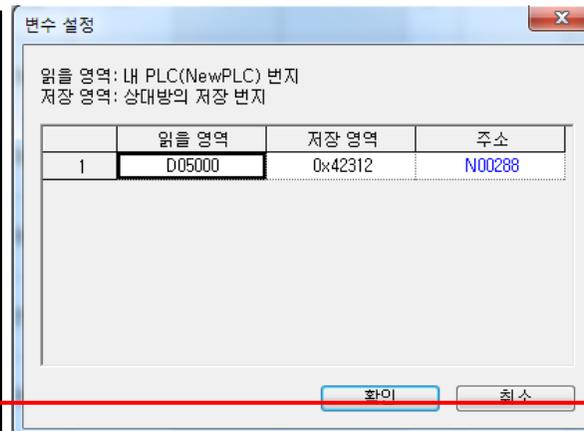
저장 영역 설정 예)
0x0000C
 ↓
 L7C Servo의
 SV_ON
 통신주소

EX2) P2P 통신으로 다단속도 1 ~ 8까지 연속으로 입력

인덱스	채널	설정 드라이버	P2P 기능	기동 조건	방식	데이터 타입	변수 개수	데이터크기	상대국	상대국번	프레임	설정	변수 설정 내용
7	2	모드버스 RTU 클라이언트	WRITE	F00090	2. 연속	WORD	1	8	<input checked="" type="checkbox"/>	1		[설정]	개수:1 READ1:D05000,SAVE1:0x42312

- 1) 채널 : XGL-CH2A의 RS-422 통신 Port가 2번째 채널이므로 "2"로 설정.
- 2) 설정드라이버 : P2P 채널 설정에서 "모드버스 RTU 클라이언트"로 설정 되었기 때문에 자동 입력 됨.
- 3) P2P 기능: PLC에서 Servo로 명령을 입력하므로 "WRITE"로 설정.
- 4) 기동조건 : 외부에서 조건을 따로 설정 가능, 예제에서는 20ms 마다 정보를 보냄 "F00090"로 설정.
- 5) 방식 : L7C Servo에 "8개"의 DATA를 WORD 형태로 입력하므로 "2. 연속"로 설정하여야 함.
- 6) 데이터 타입 : L7C Servo의 다단속도 파라미터 당 1WORD로 설정 되어, 데이터 타입을 "WORD"로 설정
- 7) 상대국번 : 지령을 내리고자 하는 L7C Drive의 통신 국번을 입력 "해당 Servo 국번" 입력
- 8) 설정 : 읽을 영역은 PLC 프로그램의 어드레스로 설정(D05000), 저장 영역은 0x42312로 입력, 주소는 자동 생성

코드	용 도	데이터 주소	비고
01	출력 점정 상태 읽기 (Read Coil Status)	0XXXX(비트-출력)	비트 읽기
02	입력 점정 상태 읽기 (Read Input Status)	1XXXX(비트-입력)	비트 읽기
03	출력 레지스터 읽기 (Read Holding Registers)	4XXXX(워드-출력)	워드 읽기
04	입력 레지스터 읽기 (Read Input Registers)	3XXXX(워드-입력)	워드 읽기
05	출력 점정 1 비트 쓰기 (Force Single Coil)	0XXXX(비트-출력)	비트 쓰기
06	출력 레지스터 1 워드 쓰기 (Preset Single Register)	4XXXX(워드-출력)	워드 쓰기
0F	출력 점정 연속 쓰기 (Force Multiple Coils)	0XXXX(비트-출력)	비트 쓰기
10	출력 레지스터 연속 쓰기(Preset Multiple Register)	4XXXX(워드-출력)	워드 쓰기



저장 영역 설정 예)

0x42312

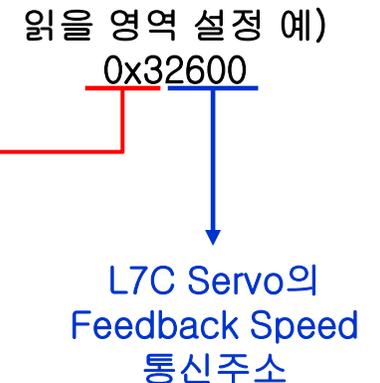
L7C Servo의
Multi Step Speed1
통신주소

EX3) P2P 통신으로 현재 속도 값 읽기

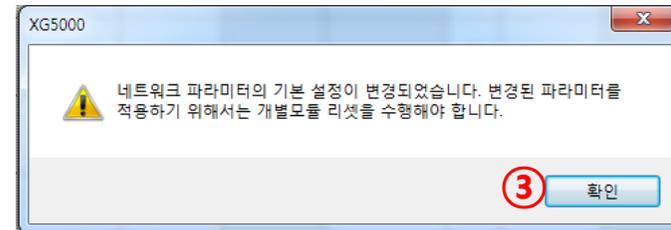
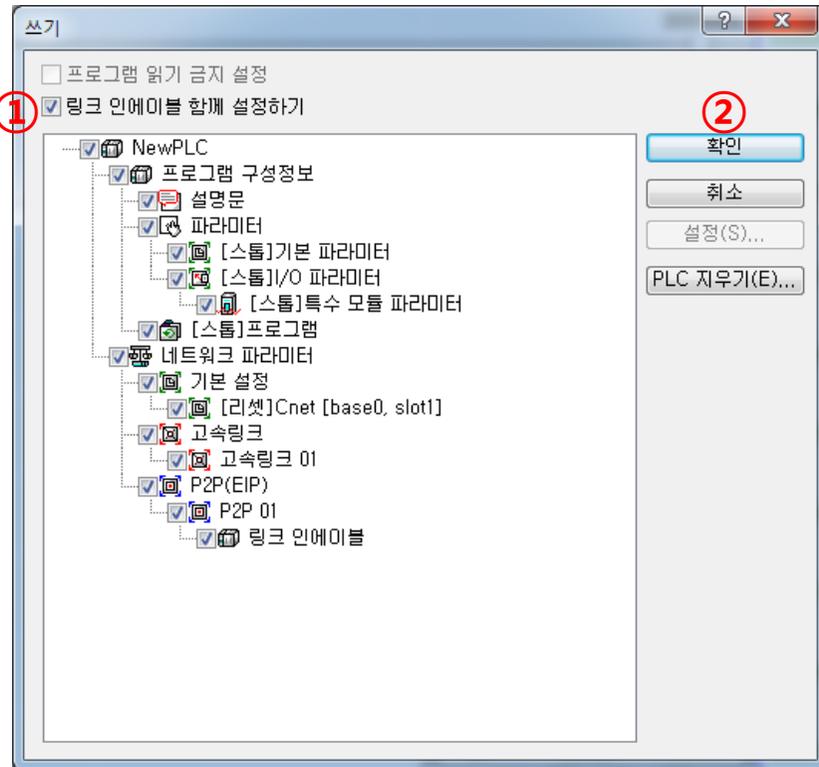
인덱스	채널	설정 드라이버	P2P 기능	기동 조건	방식	데이터 타입	변수 개수	데이터크기	상대국	상대국번	프레임	설정	변수 설정 내용
8	2	모드버스 RTU 클라이언트	READ	F00090	1. 개별	WORD	1		<input checked="" type="checkbox"/>	1		설정	개수:1 READ1:0x32600,SAVE1:D0210 0

- 1) 채널 : XGL-CH2A의 RS-422 통신 Port가 2번째 채널이므로 "2"로 설정.
- 2) 설정드라이버 : P2P 채널 설정에서 "모드버스 RTU 클라이언트"로 설정 되었기 때문에 자동 입력 됨.
- 3) P2P 기능: PLC에서 Servo의 DATA를 읽기 때문에 "READ"로 설정.
- 4) 기동조건 : 외부에서 조건을 따로 설정 가능, 예제에서는 20ms 마다 정보를 보냄 "F00090"로 설정.
- 5) 방식 : L7C Servo의 현재속도값만 읽기 때문에 "1. 개별"로 설정하여야 함.(연속된 여러 개의 DATA 경우 "2. 연속" 설정)
- 6) 데이터 타입 : L7C Servo의 현재속도값 파라미터가 1WORD로 설정 되어 있어, "WORD"로 설정
- 7) 상대국번 : 지령을 내리고자 하는 L7C Drive의 통신 국번을 입력 "해당 Servo 국번" 입력
- 8) 설정 : 저장 영역은 PLC 프로그램의 어드레스로 설정, 읽을 영역은 0x32600로 입력, 주소는 자동 생성

코드	용도	데이터 주소	비고
01	출력 점정 상태 읽기 (Read Coil Status)	0XXX(비트-출력)	비트 읽기
02	입력 점정 상태 읽기 (Read Input Status)	1XXX(비트-입력)	비트 읽기
03	출력 레지스터 읽기 (Read Holding Registers)	4XXX(워드-출력)	워드 읽기
04	입력 레지스터 읽기 (Read Input Registers)	3XXX(워드-입력)	워드 읽기
05	출력 점정 1 비트 쓰기 (Force Single Coil)	0XXX(비트-출력)	비트 쓰기
06	출력 레지스터 1 워드 쓰기 (Preset Single Register)	4XXX(워드-출력)	워드 쓰기
0F	출력 점정 연속 쓰기 (Force Multiple Coils)	0XXX(비트-출력)	비트 쓰기
10	출력 레지스터 연속 쓰기(Preset Multiple Register)	4XXX(워드-출력)	워드 쓰기

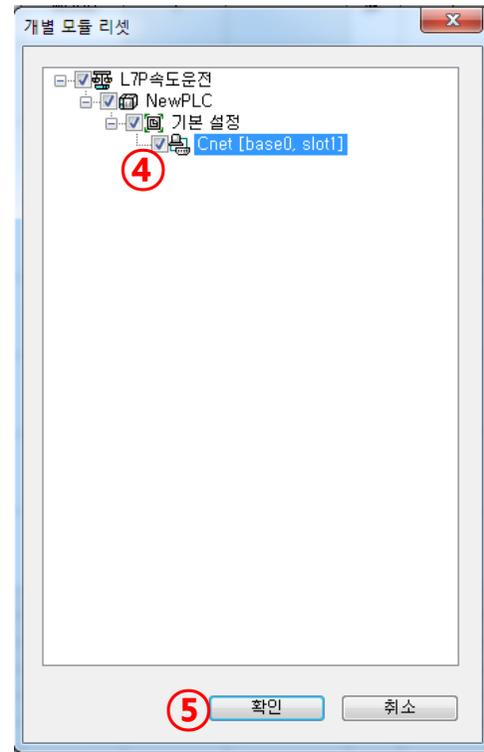
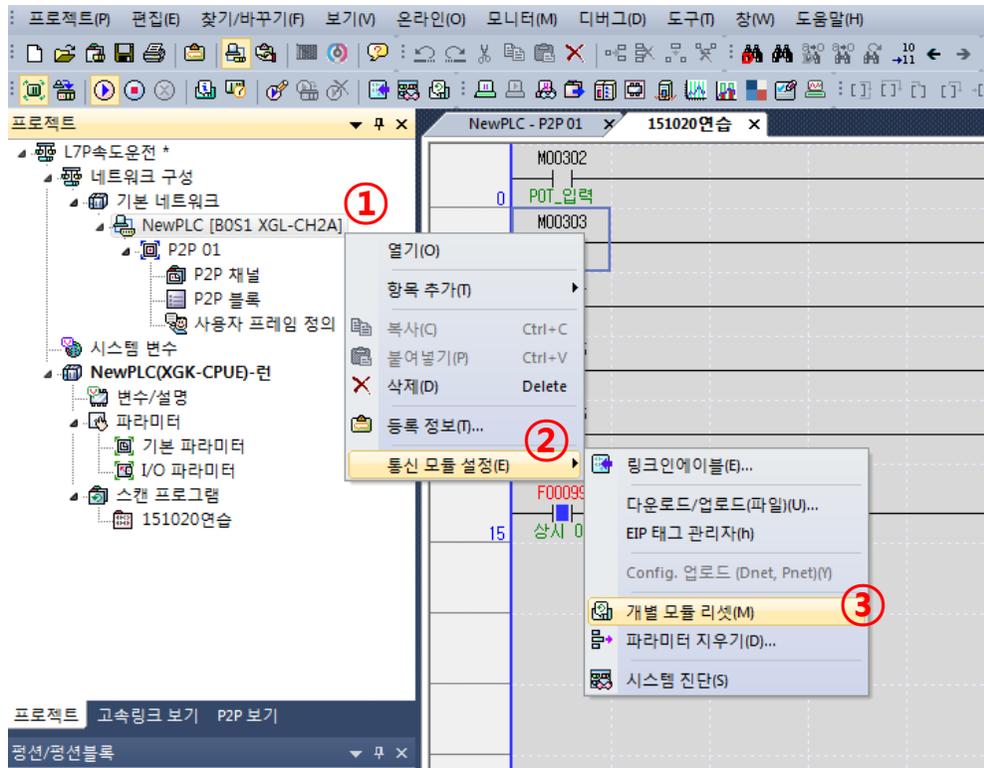


▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 PLC 프로그램 / 네트워크 파라미터 쓰기



- 1) XG5000 프로그램에서 온라인(O) -> 쓰기(W) 클릭
- 2) ①번 링크 인에이블 함께 설정하기 체크(추후 개별 인에이블 해도 무방함.)
- 3) ②번 “확인” 클릭하여 프로그램 및 네트워크 파라미터 쓰기
- 4) 쓰기가 완료되면 개별모듈 리셋 Pop-up 창이 뜨며, ③번 확인 클릭

▶ XG5000(Ver4.25)를 이용한 개별 모듈 리셋



- 1) ①번 XGL-CH2A 오른쪽 마우스 클릭
- 2) ②번 통신 모듈 설정 클릭
- 3) ③번 개별 모듈 리셋 클릭
- 4) ④번 Cnet 체크박스 체크(하위 체크박스만 체크하면 자동으로 상위도 체크 됨)
- 5) ⑤번 확인 클릭

▶ L7C 통신 주소 (16진수 기준)

- 1) 드라이브 상태 입력 1, 2 통신 주소 : 0x0000 ~ 0x001F
- 2) 드라이브 상태 출력 1, 2 통신 주소 : 0x0020 ~ 0x0037
- 3) System Configuration Parameters : 0x2000 ~ 0x2021
- 4) Control Parameters : 0x2100 ~ 0x2122
- 5) Input and Output Parameters : 0x2200 ~ 0x222B
- 6) Velocity Operation Parameters : 0x2300 ~ 0x231A
- 7) Miscellaneous Parameters : 0x2400 ~ 0x2416
- 8) Advanced Control Parameters : 0x2500 ~ 0x2519
- 9) Monitoring Parameters : 0x2600 ~ 0x2623
- 10) Procedures and Alarm History : 0x2700 ~ 0x2701
- 11) 3rd Party Motor Parameters : 0x2800 ~ 0x2814
- 12) CiA402 Parameters : 0x6000 ~ 0x606c
- 13) Index Related Parameters : 0x3000 ~ 0x356E

※ 자세한 내용은 L7C Servo 매뉴얼 참조(15. 통신 프로토콜)

