

CKD ABSODEX ACTUATOR Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.4.2 이상



CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

- 1. 시스템 구성** [2 페이지](#)

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다.
- 2. 외부 장치 선택** [3 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. TOP 통신 설정** [4 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 4. 케이블 표** [9 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.
- 5. 지원 어드레스** [10 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP와 “CKD –ABSODEX Actuator”의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	통신 설정	케이블
CKD	ABSODEX Actuator	-	RS-232C	3. TOP 통신 설정	4.1 케이블 표 1

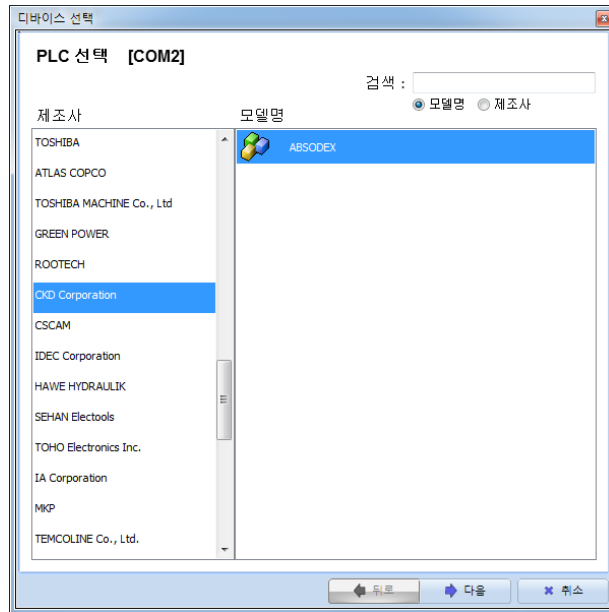
■ 연결 구성

- 1 : 1(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결



2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "CKD Corporation"를 선택 하십시오.					
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">모델</th> <th style="background-color: black; color: white;">인터페이스</th> <th style="background-color: black; color: white;">프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CKD ABSODEX</td> <td>Computer Link</td> <td>ABSODEX Link</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>	모델	인터페이스	프로토콜	CKD ABSODEX	Computer Link
모델	인터페이스	프로토콜					
CKD ABSODEX	Computer Link	ABSODEX Link					

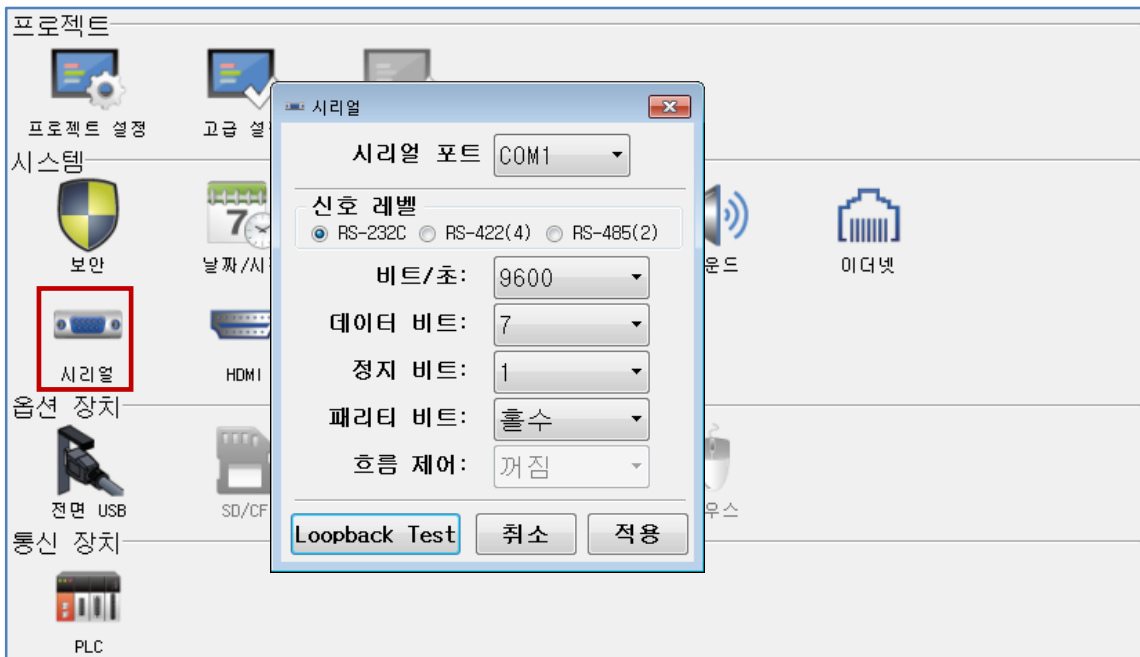
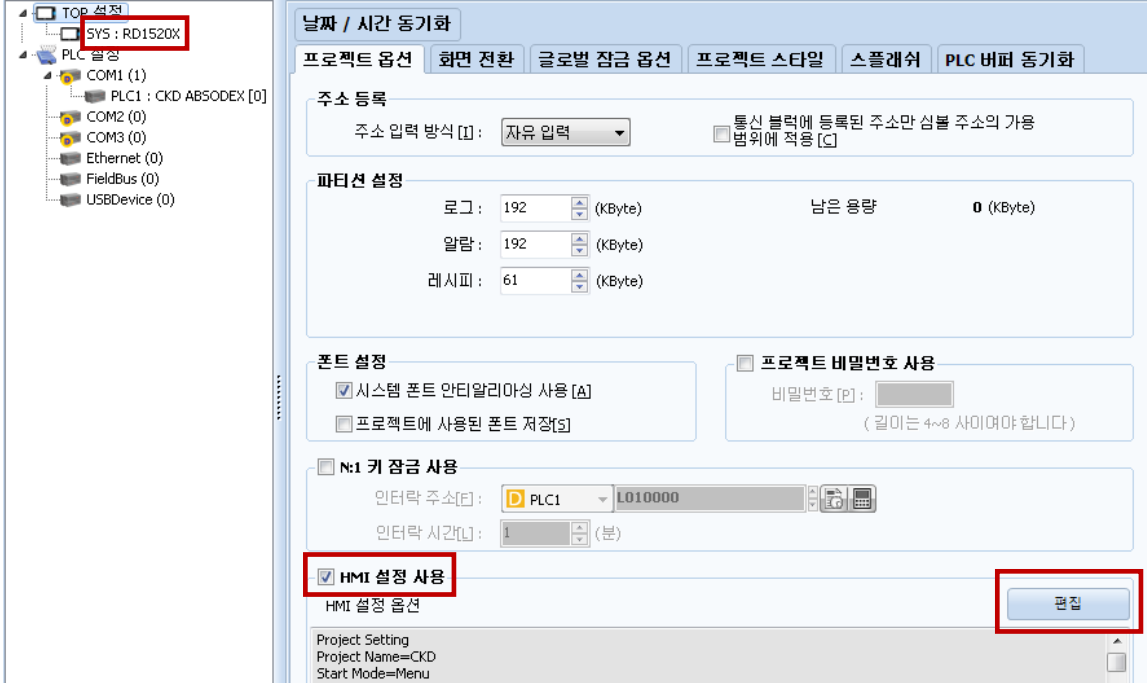
3. TOP 통신 설정

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

3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

(1) 통신 인터페이스 설정

- [프로젝트 > 프로젝트 속성 > TOP 설정] → [프로젝트 옵션 > “HMI 설정 사용” 체크 > 편집 > 시리얼]
- TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
보우레이트	9600(고정)		고정
데이터 비트	7		
정지 비트	1		
패리티 비트	ODD(홀수)		

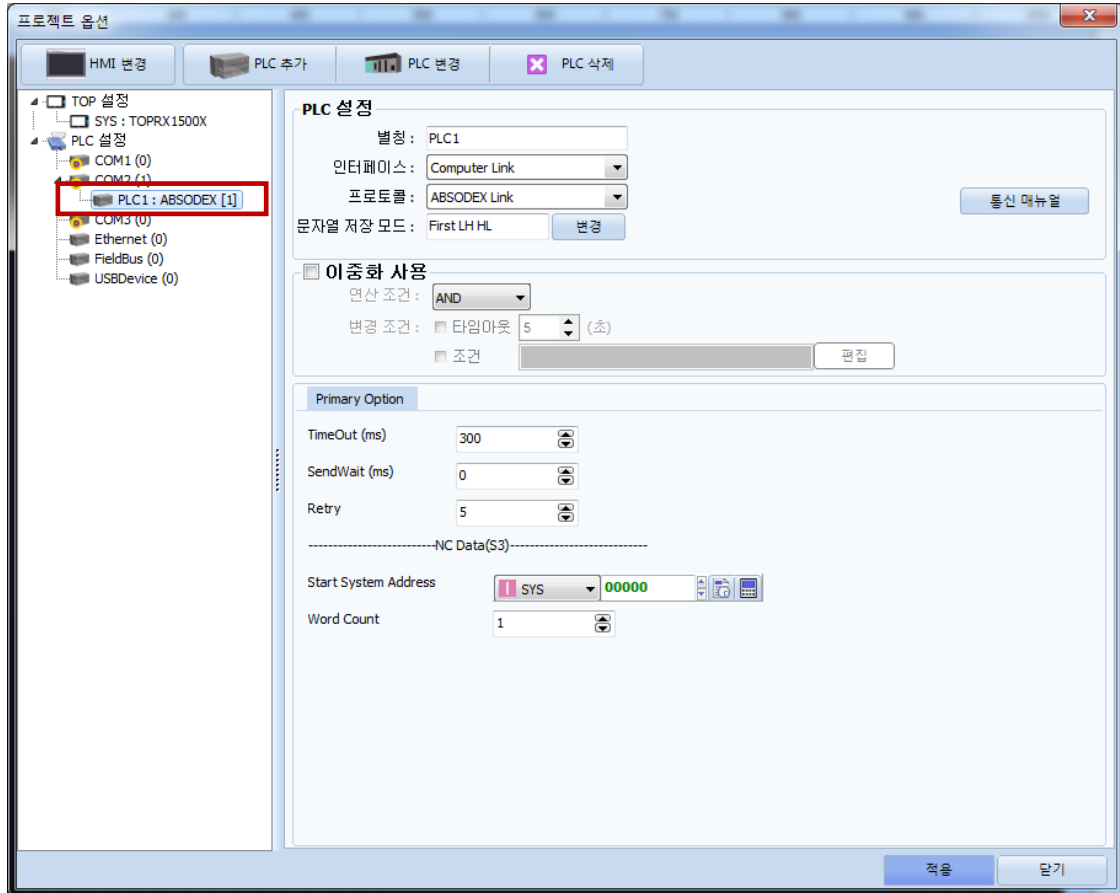
※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.

(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM > "CKD ABSODEX"]

-Computer Link 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	설 정	비 고
인터페이스	TOP - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	

3.2 TOP 에서 통신 설정

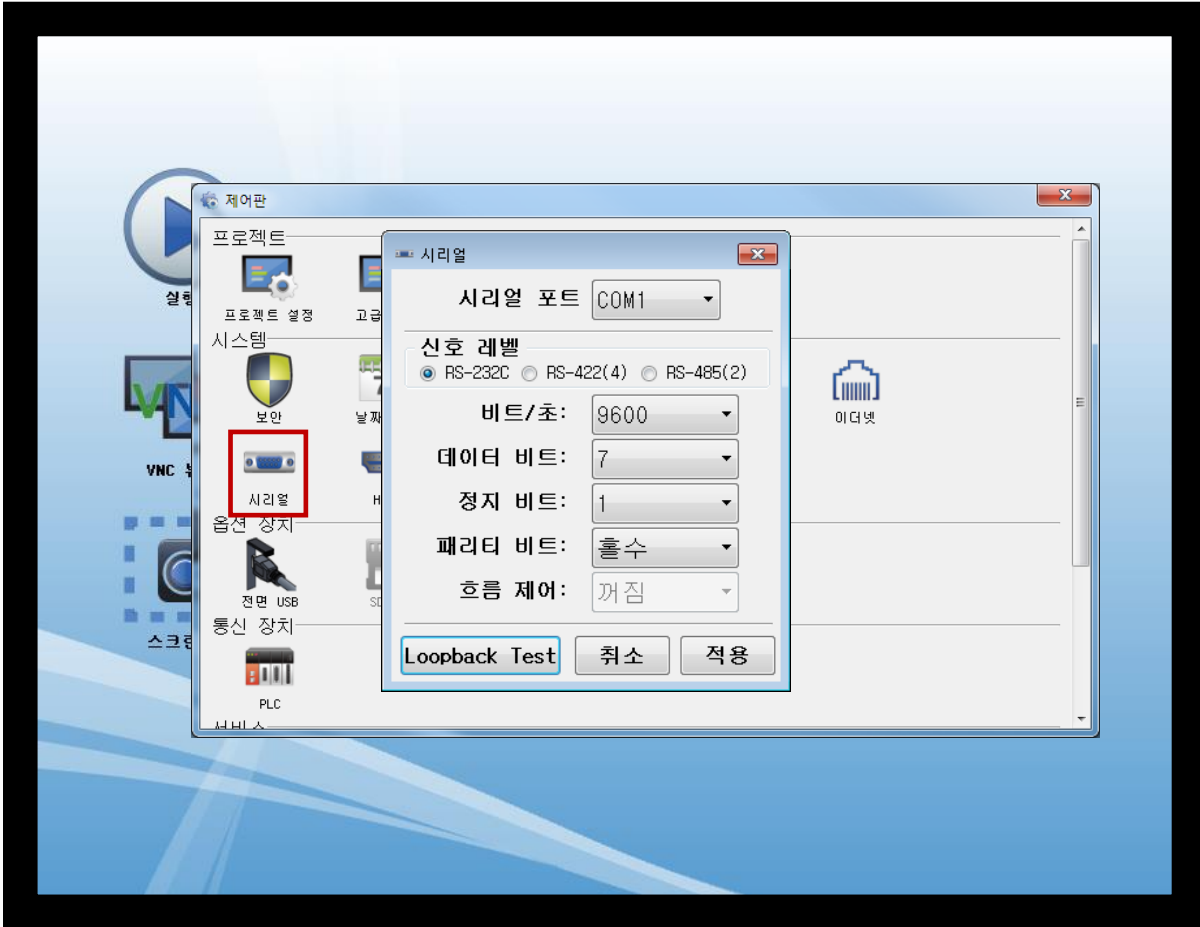
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그 합니다. 팝업 창의 “EXIT”를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



(1) 통신 인터페이스 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]



항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
보우레이트		9600	고정
데이터 비트		7	
정지 비트		1	
패리티 비트		ODD(홀수)	

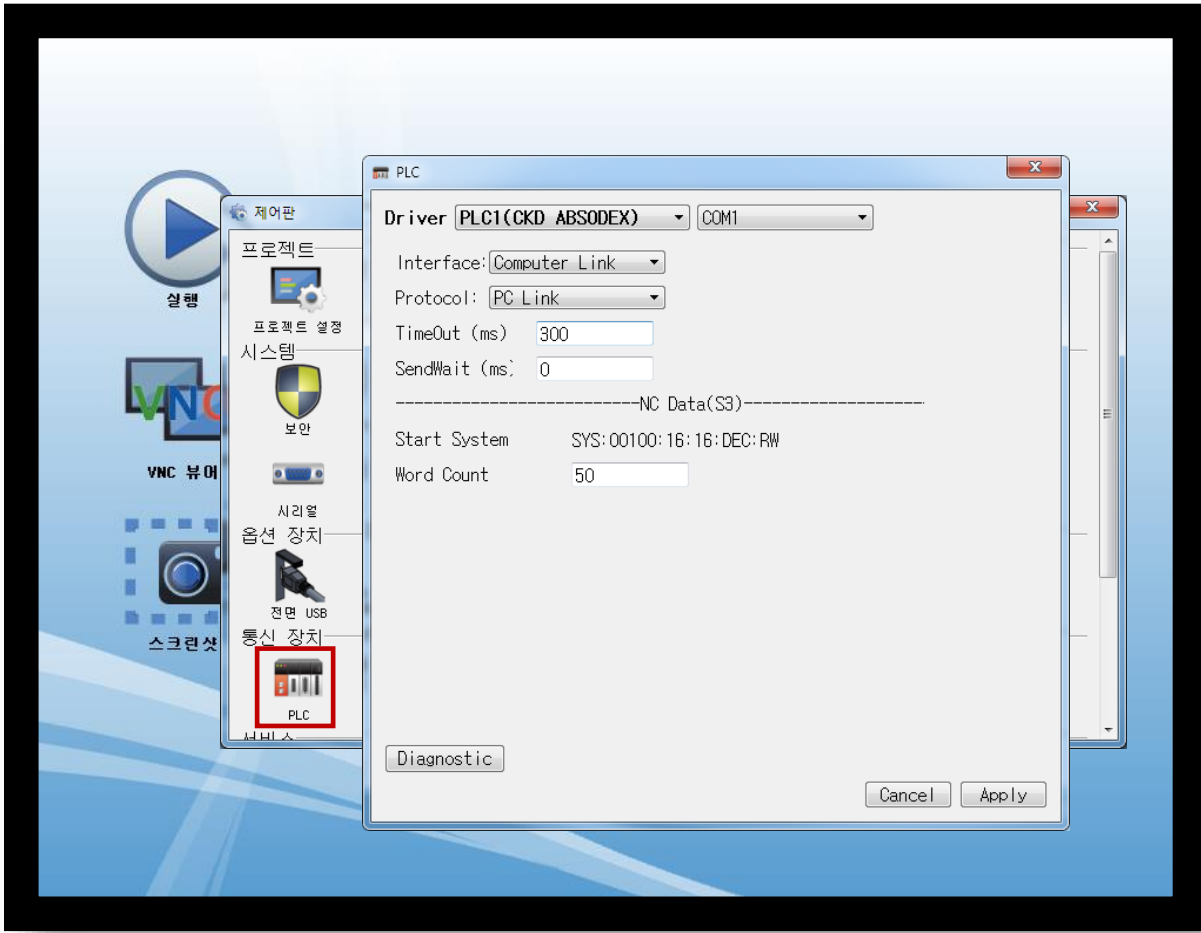
※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.



(2) 통신 옵션 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > PLC]



항 목	설 정	비 고
인터페이스	TOP - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	

3.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
- [제어판 > 시리얼] 에서 사용 하고자 하는 COM 포트 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판 > PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.
- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며 진단 상태를 판단한다.

OK	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상 - 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다. (참조 : 통신 진단 시트)

■ 통신 진단 시트

- 외부 단말기와 통신 연결에 문제가 있을 경우 아래 시트의 설정 내용을 확인 바랍니다.

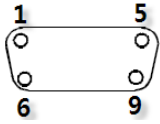
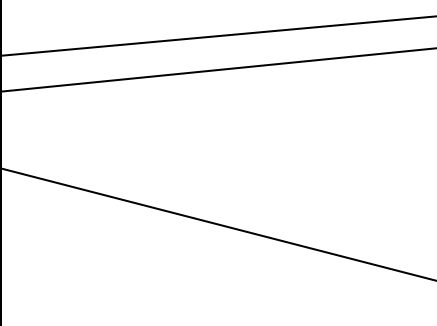
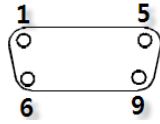
항목	내용	확인		참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법	OK	NG	1. 시스템 구성	
	접속 케이블 명칭	OK	NG		
TOP	버전 정보	OK	NG	2. 외부 장치 선택 3. 통신 설정	
	사용 포트	OK	NG		
	드라이버 명칭	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK		NG
		통신 진단	OK		NG
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK		NG
		데이터 비트	OK		NG
정지 비트		OK	NG		
패리티 비트		OK	NG		
외부 장치	CPU 명칭	OK	NG	4. 외부 장치 설정	
	통신 포트 명칭(모듈 명)	OK	NG		
	프로토콜(모드)	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK		NG
		데이터 비트	OK		NG
		정지 비트	OK		NG
패리티 비트		OK	NG		
어드레스 범위 확인		OK	NG	6. 지원 어드레스 (자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.)	

4. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.
 (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "CKD ABSODEX"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

4.1 케이블 표 1

■ RS-232C (1 : 1 연결)

TOP COM			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	TXD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	RXD	
	SD	3		3	NC	
	DTR	4		4	NC	
	SG	5		5	FGND	
	DSR	6		6	NC	
	RTS	7		7	EMG	
	CTS	8		8	DGND	
		9		9	+5V	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

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.

(1) Operation Mode

Device	Bit Address	Word Address	Description	Remarks
M	-	0001 ~ 0006	Operation Mode Switching Code	Write Only

■ 디바이스 상세

Device	Address	Description	Remarks
M	0001	Automatic mode	Power-on mode Mode in which programs are run continuously
	0002	Single block mode	Mode in which programs are executed block by block
	0003	MDI(manual data input) mode	Mode in which NC code input through RS232C port is instantaneously executed
	0004	Jog mode	Communication codes S5 and S6 enable job motion
	0005	Servo off mode	Selecting M1 to M4 and M6 will turn the servo ON
	0006	Pulse string input mode	In this mode, operation proceeds according to pulse string input signals. Disable motions by using the NC program, and changing parameters. To change, switch to M1 to M5

(2) Motion Instructions

Device	Bit Address	Word Address	Description	Remarks
S	-	0001 ~ 0020	Motion Instruction Codes	Write Only

■ 디바이스 상세

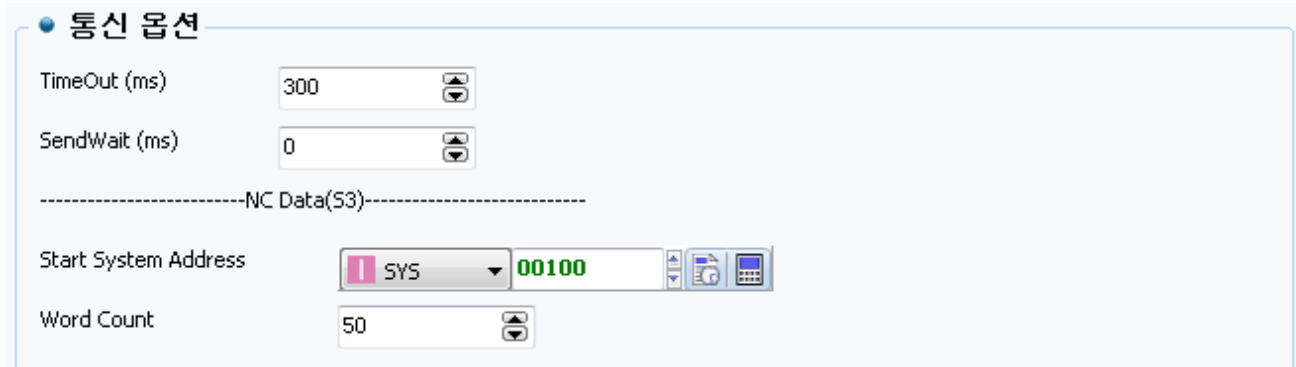
Device	Address	Description	Remarks
S	0001	Start	Same function as CN3 program start input (Auto run, single block)
	0002	Program stop	Same function as CN3 program stop input
	0003	MDI & execution	One block of NC code is input and executed. (Note1)
	0004	Home return	Same function as home return instruction input
	0005	Jog(CW)	Rotation continues in accordance with PRM 14 and 15 until CN3 program stop input or continuous rotation stop or S2 and S20 communication code in input
	0006	Jog(CCW)	
	0007	Alarm Reset	Effective only for alarm Same function as that of CN3 answer input
	0010	Answer response	Valid only when an answer is waited for. Same function as that of CN3 answer input
	0020	Continuous rotation stop	Continuous rotation G7 jog operation stop. Same function as CN3 continuous rotation stop input

(Note1)

(Note 1)

S0003 디바이스의 경우에는 1개 블록에 대한 NC 코드를 사용자가 입력이 가능합니다.

사용자가 입력할 NC 코드는 아래 그림과 같이 “프로젝트 정보” -> “PLC Comm Info” 옵션에 NC 코드를 입력 저장할 TOPR 내부 주소와 워드수(코드 문자수 = 워드수 x 2)를 지정하여 사용합니다.



위 그림은 TOP 내부 주소 100번지부터 50워드(100 문자)를 지정하여 사용자가 NC 코드를 100번지부터 최대 100 문자 입력 가능하도록 설정한 예입니다.

(3) Data Input and Output

Device	Bit Address	Word Address	Description	Remarks
L01	-	0000	Alarm Number Output	Read Only
L03	-	0000	Current Position Output Unit : Pulse Coordinate : Actuator coordinate	Read Only
L04	-	0000	Current Position Output Unit : Degree Coordinate : Actuator coordinate	Read Only
L05	-	0000	Current Position Output Unit : Pulse Coordinate : G92 coordinate	Read Only
L06	-	0000	Current Position Output Unit : Degree Coordinate : G92 coordinate	Read Only
L07	-	0000 ~ 9999 (Program Number)	Parameter Data Input (To read PRM)	Read : L09 Write : L07
L07A	-	0000 ~ 9999 (Program Number)	Parameter Data Input (To read PRM in angel unit)	Read : L09A Write : L07A
L07R	-	0000 ~ 9999 (Program Number)	Parameter Data Input (To read the data on RAM of PRM 8 in angle unit)	Read : L09R Write : L07R
L10	-	0000	Program Number Output	Read Only
L11	-	0000 ~ 4095	NC Program Input / Output	Read : L12 Write : L11 (note1)
L12	Not Supported	Not Supported	Not Supported	-
L13	-	0000	NC program Number/Directory Output	Read Only
L16	-	0000	Designation of Program Number	Write Only
L17	-	0000	Delete of Program Number	Write Only
L18	-	0000 ~ 0002	Change of Program Number	Write Only (note2)
L19	-	0000	Output of the Next Block of Program to be executed	Read Only
L21	-	0000	Mode Output	Read Only
L89	-	0000	Serial actuator number output	Read Only
PRG_RD	-	0000	Read NC Program in L11 Buffer	Write only (note3)
PRG_WR	-	0000	Write NC Program in L11 Buffer	Write only (note3)

(Note 1)

- (1) NC 프로그램 쓰기를 위한 프로그램 저장 및 프로그램 읽기 명령어 실행 시 읽어온 프로그램 저장용 주소입니다.
- (2) L11 디바이스는 32비트 디바이스로 1개 주소에 4개 프로그램 문자가 저장됩니다.
- (3) 프로그램 저장 용량은 16k 바이트입니다.

(Note 2)

Device	Word Address	Description	Remarks
L18	0000	Trigger Command for change of Program Number	Write Only
	0001	Current Program number	Write Only
	0002	New Program number	Write Only

(Note 3)

- (1) PRG_RD 디바이스는 Write 전용으로 PRG_RD 디바이스에 읽어올 프로그램 번호를 데이터로 입력하면 입력된 데이터에 해당하는 프로그램 번호를 읽어와서 L11 디바이스에 표시합니다.
- (2) PRG_WR 디바이스는 Write 전용으로 PRG_WR 디바이스에 임의의 데이터(데이터 값에 상관없음)를 입력하면 L11에 입력되어 있는 프로그램이 전송됩니다.