

RS Automation, Inc.

N7/NX(70/700/750/CCU) Series

Computer Link Driver

지원버전 OS V4.0 이상
XDesignerPlus 4.0.0.0 이상



CONTENTS

본사 (주)M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시는 고객님께 감사드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 "TOP-외부장치"의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.

1. 시스템 구성	2 페이지
↓	접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다. 본 절을 참조하여 적절한 시스템을 선정하십시오.
2. TOP 기종과 외부 장치 선택	3 페이지
↓	TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
3. 시스템 설정 예제	4 페이지
↓	본 기기와 해당 외부 단말기의 통신 접속을 위한 설정 예제를 설명합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 예제를 선택 하십시오.
4. 통신 설정 항목	9 페이지
↓	TOP 통신 설정 하는 방법에 대해서 설명합니다. 외부 장치의 설정이 바뀔 경우 본 장을 참조 하여 TOP의 설정도 외부 장치와 같게 설정하십시오.
5. 케이블 표	12 페이지
↓	접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양을 선택 하십시오.
6. 지원 어드레스	16 페이지
	본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP와 “RS Automation, Inc. – N7/NX(70/700/750/CCU) Series Computer Link” 의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
N7	N7-C10RS(CPL02123) N7-C14RS(CPL02223) N7-C16T(CPL02343) N7-C32T(CPL02543) N7-C16CT(CPL02343C) N7-C32CT(CPL02543C)	CPL7462	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (12 페이지)
N70	CPL9210A CPL9211A	CPL9462	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (12 페이지)
N700	N700(CPL7210A) N700(CPL7211A)	CPL7462	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (12 페이지)
	N700α(CPL6210A) N700α(CPL6210B)	CPU Direct	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.2 케이블 표 2 (13 페이지)
		CPL7462	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (12 페이지)
	N700H(CPL6215A)	CPU Direct	RS-232C	3.2 설정 예제 2 (7 페이지)	5.3 케이블 표 3 (14 페이지)
CPL7462		RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (12 페이지)	
N7000	CPL4210	CPU Direct	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.4 케이블 표 4 (15 페이지)
		CPL5462	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (12 페이지)
NX70	NX70-CPU70 NX70-CPU750	NX70-CCU	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.3 케이블 표 3 (14 페이지)
NX700	NX-CPU700	NX-CCU	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.3 케이블 표 3 (14 페이지)
	NX-CPU750A NX-CPU750B NX-CPU750C NX-CPU750D	CPU Direct (COM Port)	RS-232C	3.2 설정 예제 2 (7 페이지)	5.3 케이블 표 3 (14 페이지)
		NX-CCU	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.3 케이블 표 3 (14 페이지)

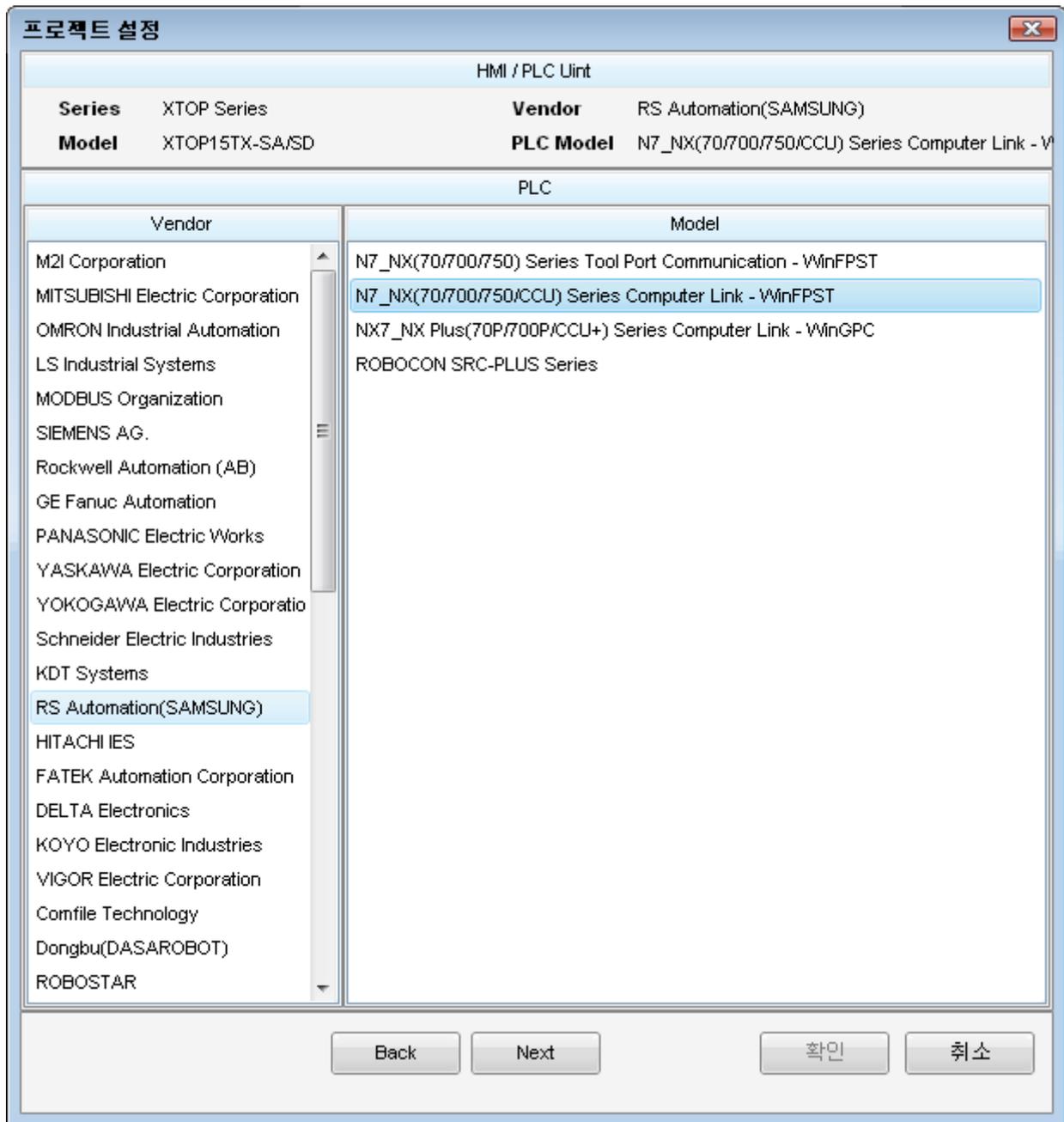
■ 연결 구성

• 1 : 1(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



2. TOP 기종과 외부 장치 선택

TOP와 연결 될 외부 장치를 선택 합니다.



설정 사항		내용				
TOP	Series	외부 장치와 연결할 TOP의 시리즈 명칭을 선택합니다. 설정 내용을 Download 하기 전에 TOP의 시리즈에 따라 아래 표에 명시된 버전의 OS를 인스 를 하십시오. <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>시리즈</th> <th>버전 명칭</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XTOP / HTOP</td> <td>V4.0</td> </tr> </tbody> </table>	시리즈	버전 명칭	XTOP / HTOP	V4.0
	시리즈	버전 명칭				
XTOP / HTOP	V4.0					
Name	TOP 제품 모델명을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "RS Automation, Inc."를 선택 하십시오.				
	PLC	TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다. "N7/NX(70/700/750/CCU) Series Computer Link"를 선택 하십시오. 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.				

3. 시스템 설정 예제

TOP와 “N7/NX(70/700/750/CCU) Series”의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	“N7/NX(70/700/750/CCU) Series”	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C (COM2)	RS-232C	유저 설정
국번(PLC Address)	—	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]		19200	유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]		8	유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]		1	유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]		Odd	유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.
 - 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자]

HMI 설정 | 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 통신 포트

+ COM 1		+ COM 2	
- 보우레이트 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 패리티 비트 :	Odd	- 패리티 비트 :	Odd
		- 신호레벨 :	RS-232C

■ 외부 장치 설정

“N7/NX(70/700/750/CCU) Series” 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC)	1
블럭 처리 방식	이산처리우선

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 블럭 처리 방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

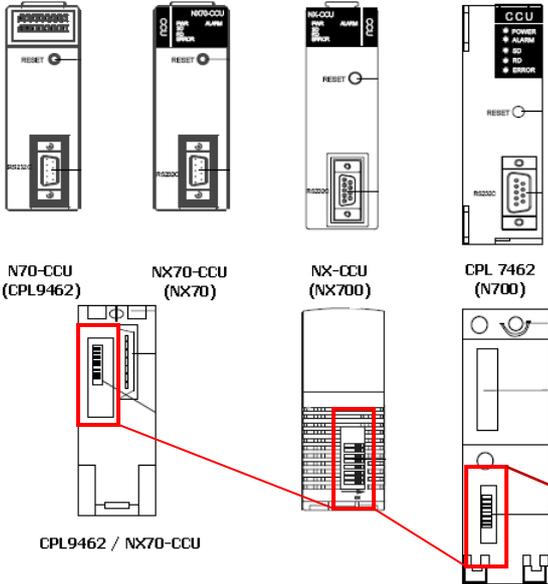
(2) 외부 장치 설정

CPU 모듈의 DIP 스위치를 통해 통신 파라미터 설정을 합니다. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

1. 시리얼 통신 파라미터 : 모듈 밑면에 위치한 Dip Switch 조작을 통해 통신 파라미터를 설정 합니다. 설정 완료 후 전원을 리셋 하십시오.

■ NX70-CCU / NX-CCU / CPL9462 / CPL7462

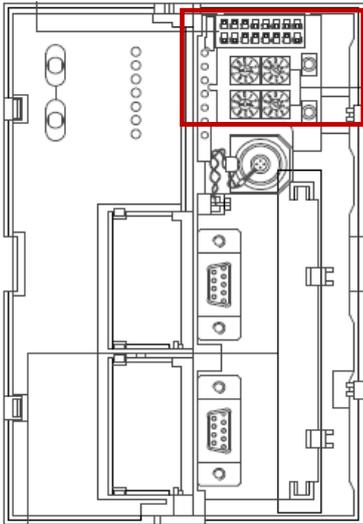
(주의) Unit No.(국번) 정보는 CPU 설정 값과 동일 합니다.



Dip Switch 2		Comment
No.	Setting*주1)	
1	1	전송 속도 : 19200 bps
2	0	
3	0	
4	1	데이터 비트 : 8 Bit
5	1	패리티 있음
6	0	패리티 비트 : Odd
7	1	스톱 비트 : 1 Bit
8	0	CTS, CD 제어 없음

* 주1) "1" : ON / "0" : OFF

■ CPL6210A, CPL6210B (Com포트)



하측 로터리 스위치	Comment
전면 기준 좌측	국번 상위 자리
전면 기준 우측	국번 하위 자리

(상측 로터리 스위치는 Tool 포트 설정 입니다.)

상측 Dip Switch		Comment
No.	Setting*주1)	
1	0	모뎀제어 없음
2	0	시단 코드 "STX" 무효
3	0	종단 코드 "CR" 설정
4	1	스톱 비트 : 1 Bit
5	1	
6	1	패리티 있음
7	1	패리티 비트 : Odd
8	1	데이터 비트 : 8 Bit

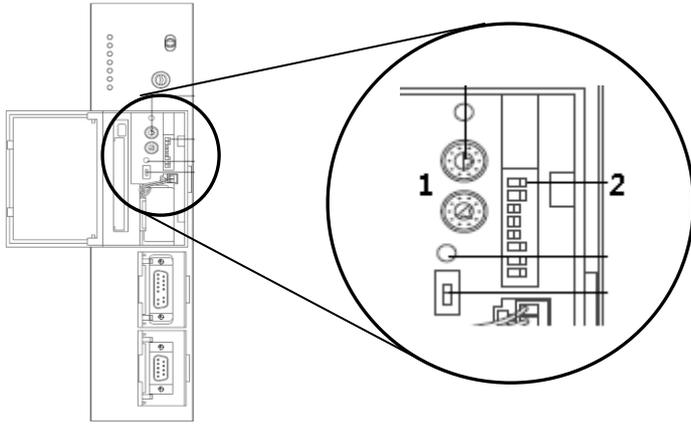
* 주1) "1" : ON / "0" : OFF

하측 Dip Switch		Comment
No.	Setting*주1)	
1	0/1	
2	0/1	
3	0/1	
4	0/1	Run 중 쓰기
5	0/1	메모리 선택
6	1	전송 속도 : 19200 bps
7	1	
8	0	

* 주1) "1" : ON / "0" : OFF

☞ 다음 페이지에 계속 됩니다.

■ N7000/N7000 Alpha



Dip Switch 1	Comment
로터리 스위치 1	Unit No.(국번) 설정
로터리 스위치 2	

* 주1) "1" : ON / "0" : OFF

Dip Switch 2		Comment	Remarks
No.	Setting*주1)		
8	0	스톱비트 : 1 Bit	
7	0	패리티 비트 : Odd	
6	1	패리티 있음	
5	1	데이터 비트 : 8 Bit	
4	1	전송속도 : 19200 BPS	
3	0/1	프로그램용 메모리 선택	(1: IC 메모리 카드/ 0: CPU 유닛 내장 RAM)
2	0/1	프로그램 메모리 프로텍트	(1: 입력 불가/ 0: 입력 가능)
1	0/1	프로그래밍 툴 전송속도	(1: 9600 BPS/ 0: 19200 BPS)

* 주1) "1" : ON / "0" : OFF

3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	"N7/NX(70/700/750/CCU) Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C (COM2)	RS-232C	유저 설정
국번(PLC Address)	—	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	Odd		유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.
 - 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자]

HMI 설정 특수버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

* 통신 포트

+ COM 1		+ COM 2	
- 보우레이트 :	19200	- 보우레이트 :	19200
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 패리티 비트 :	Odd	- 패리티 비트 :	Odd
		- 신호레벨 :	RS-232C

■ 외부 장치 설정

"N7/NX(70/700/750/CCU) Series" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 1

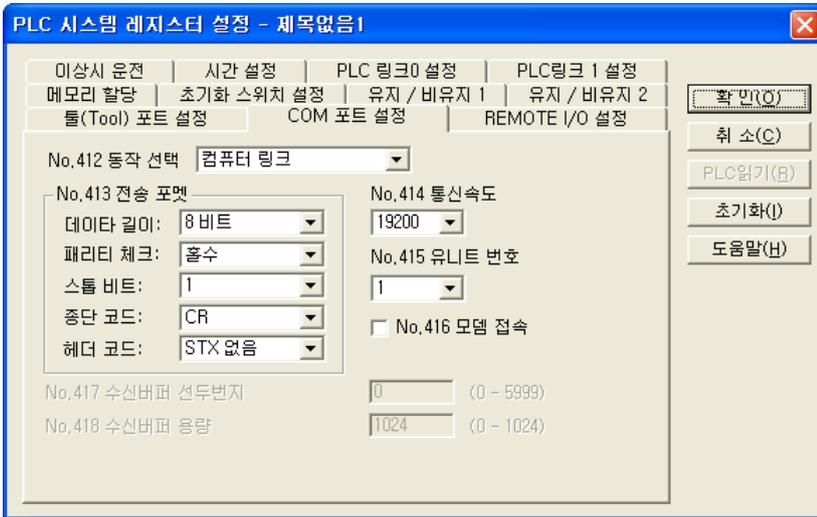
블록 처리 방식 이산처리우선

- PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번
- 블록 처리 방식 : 프로토콜 방식을 선택 합니다.

(2) 외부 장치 설정

“N7/NX(70/700/750/CCU) Series” Ladder Software “WinFPST”를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

1. Ladder Software “WinFPST”의 메뉴 중 [옵션] - [PLC 시스템 레지스터 설정]의 [COM포트 설정]탭에서 아래와 같이 설정 후 기 기측으로 다운로드 합니다.



항목	설정 내용	
동작 선택	컴퓨터 링크	
유닛 번호	1	
통신 속도	19200	
모뎀 접속	disable	
전송 포맷	데이터 길이	8비트
	패리티 체크	홀수
	스톱 비트	1
	종단 코드	CR
	헤더 코드	STX 없음

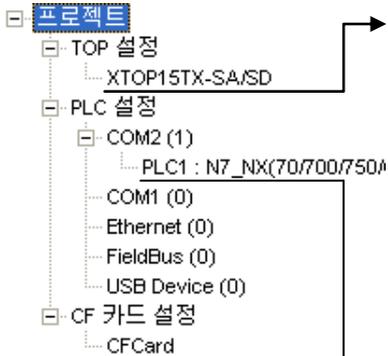
2. 다운로드 완료 후, CPU 유닛의 전원을 리셋합니다.

4. 통신 설정 항목

통신 설정은 XDesignerPlus 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정 해야 합니다.

4.1 XDesignerPlus 설정 항목

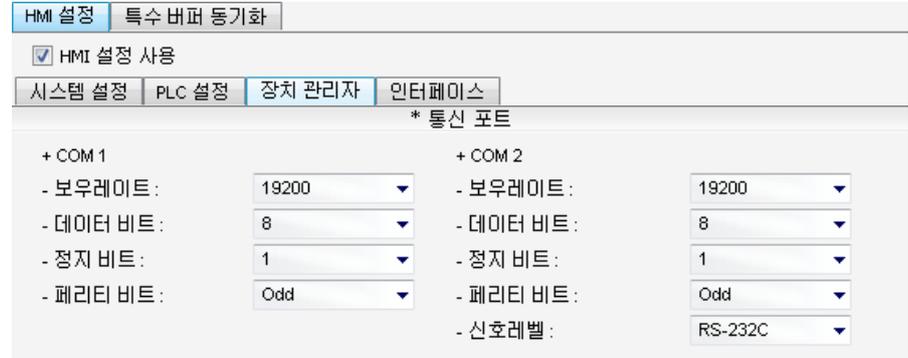
아래 창의 내용을 나타내기 위해서 [프로젝트 > 프로젝트 속성]을 선택 하십시오.



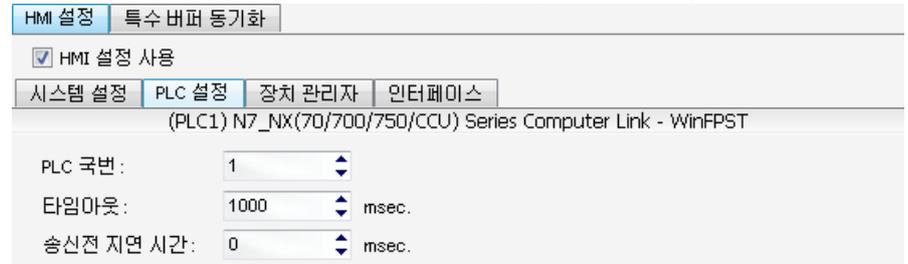
■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].

TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자]

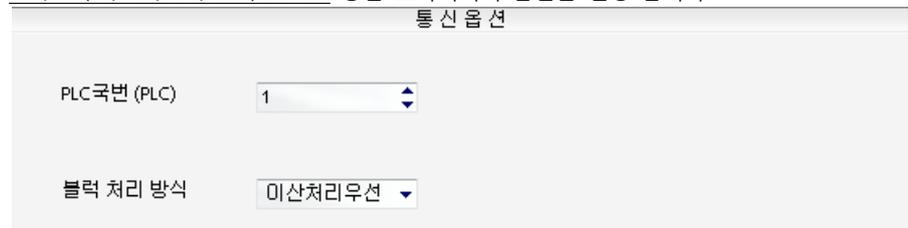


- 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > PLC 설정]



■ 외부 장치 설정

"N7/NX(70/700/750/CCU) Series" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

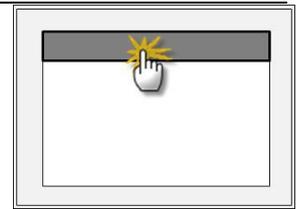


■ 통신 인터페이스 설정

항목	내용
신호레벨	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다. (COM 1은 RS-232C 만을 제공 합니다.)
보우레이트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.
타임 아웃 [x100 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
송신 지연 시간 [x10 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
수신 대기 시간 [x10 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
PLC 국번. [0~65535]	상대 기기의 국번입니다. [0 - 65535] 사이의 값을 선택합니다.

4.2 TOP 메인 메뉴 설정 항목

- 전원을 리셋 중 부저음이 울릴 때 LCD 상단 1점을 터치하여 "TOP 관리 메인" 화면으로 이동합니다.
- TOP에서 드라이버 인터페이스 설정은 아래의 Step1 → Step2 내용을 따라 설정합니다.
(Step 1.에서 "TOP COM 2/1 설정"을 누르시면 Step2.에서 설정을 바꾸실 수 있습니다.)



Step 1. [PLC 설정] - 드라이버 인터페이스를 설정 합니다.

PLC 설정	
PLC 국번 : 00 타임아웃 : 1000 [mSec] 송신전 지연 시간 : 0 [mSec] TOP COM 2/1 : RS - 232C , 19200 , 8 , 1 , ODD TOP COM 2/1 설정 통신 진단	통신 인터페이스 설정

Step 1-Reference.

항목	내용
PLC 국번. [0~65535]	상대 기기의 국번입니다. [0 - 65535] 사이의 값을 선택합니다.
타임아웃 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
송신전 지연시간 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
TOP COM 2/1	TOP가 외부 장치에 대한 인터페이스 설정 입니다.

Step 2. [PLC 설정] > [TOP COM2/COM1 설정] - 해당 포트의 시리얼 파라미터를 설정 합니다.

포트 설정	
* 시리얼 통신 + COM-1 Port - 보우레이트 : 19200 [BPS] - 데이터 비트 : 8 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : ODD [BIT] - 신호레벨 : RS - 232C	COM 1 포트 통신 인터페이스 설정
+ COM-2 Port - 보우레이트 : 19200 [BPS] - 데이터 비트 : 8 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : ODD [BIT] - 신호 레벨 : RS - 232C	COM 2 포트 통신 인터페이스 설정

Step 2-Reference.

항목	내용
보우레이트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.
신호 레벨	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다.

4.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP의 전원을 리셋 하면서 LCD 창의 상단을 클릭하여 메뉴 화면으로 이동한다.
- [통신 설정] 에서 사용 하고자 하는 포트[COM 2 or COM 1] 설정이 외부 기기의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- PLC 설정 > TOP [COM 2 혹은 COM 1] "통신 진단"의 버튼을 클릭한다.
- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며, 박스의 3번 항에 표시된 내용에 따라 진단 상태를 판단한다.

OK! 통신 설정 정상

Time Out Error! 통신 설정 비 정상
- 케이블 및 TOP/외부 장치의 설정 상태를 에러 (참조 : 통신 진단 시트)

■ 통신 진단 시트

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

Designer Version		O.S Version					
항목	내용					확인	
시스템 구성	CPU 명칭				OK	NG	
	통신 상대 포트 명칭				OK	NG	
	시스템 연결 방법	1:1	1:N	N:1	OK	NG	
접속 케이블	케이블 명칭				OK	NG	
PLC 설정	설정 국번				OK	NG	
	Serial baud rate				[BPS]	OK	NG
	Serial data bit				[BIT]	OK	NG
	Serial Stop bit				[BIT]	OK	NG
	Serial parity bit				[BIT]	OK	NG
	어드레스 할당 범위					OK	NG
TOP 설정	설정 포트	COM 1	COM 2		OK	NG	
	드라이버 명칭				OK	NG	
	상대 국번	Project Property설정			OK	NG	
		통신 진단 시			OK	NG	
	Serial baud rate				[BPS]	OK	NG
	Serial data bit				[BIT]	OK	NG
	Serial Stop bit				[BIT]	OK	NG
	Serial parity bit				[BIT]	OK	NG

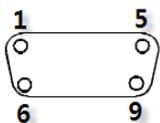
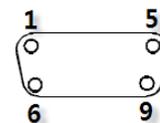
5. 케이블 표

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

5.1 케이블 표 1

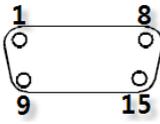
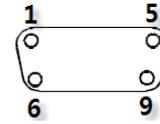
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			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	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8		8	CD	
		9		9	DTR	

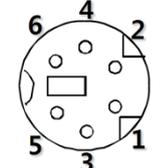
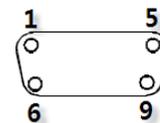
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8		8	CD	
	(이하 생략)			9	DTR	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

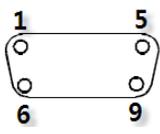
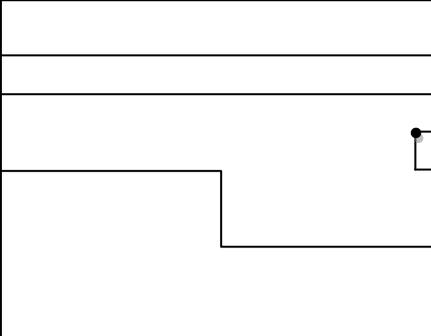
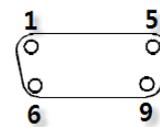
XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SG	3		3	RD	
		4		4	RTS	
		5		5	CTS	
	SD	6		6	-	
			7	SG		
			8	CD		
			9	DTR		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

.2 케이블 표 2

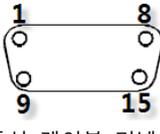
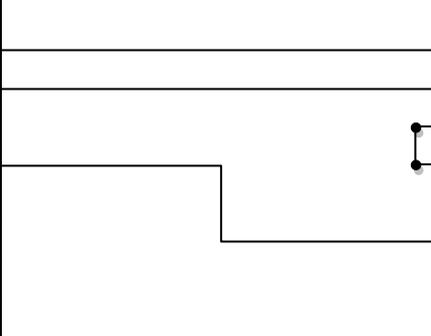
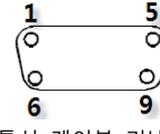
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			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	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8		8	CD	
		9		9	DTR	

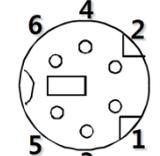
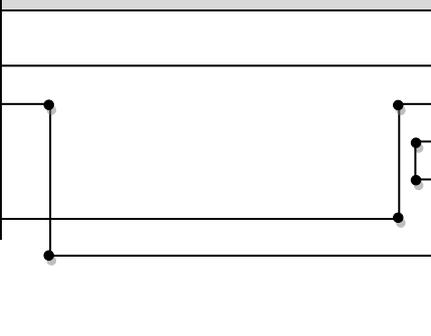
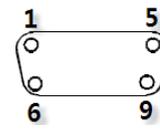
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8		8	CD	
	(이하 생략)				9	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

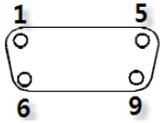
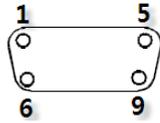
XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SG	3		3	RD	
		4		4	RTS	
		5		5	CTS	
	SD	6		6	-	
			7	SG		
			8	CD		
			9	DTR		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.3 케이블 표 3

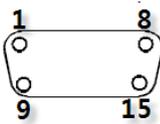
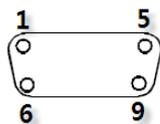
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			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	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	TXD	
	SD	3		3	RXD	
	DTR	4		4	-	
	SG	5		5	SG	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	RTS	
	CTS	8		8	CTS	
		9		9	ER	

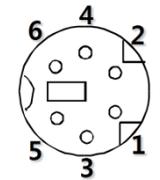
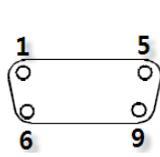
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	TXD	
	SD	3		3	RXD	
	DTR	4		4	-	
	SG	5		5	SG	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	RTS	
	CTS	8		8	CTS	
		9		9	ER	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

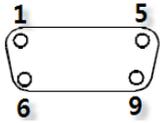
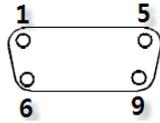
XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	TXD	
	SG	3		3	RXD	
		4		4	-	
		5		5	SG	
	SD	6		6	-	
				7	RTS	
				8	CTS	
				9	ER	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.4 케이블 표 4

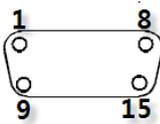
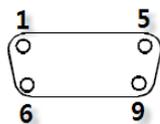
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			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	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8		8	CD	
		9		9	DTR	

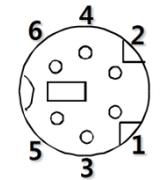
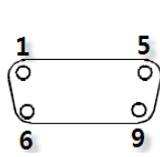
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4	RTS	
	SG	5		5	CTS	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	SG	
	CTS	8		8	CD	
	(이하 생략)			9	DTR	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1		1	FG	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SG	3		3	RD	
		4		4	RTS	
		5		5	CTS	
	SD	6		6	-	
			7	SG		
			8	CD		
			9	DTR		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

6. 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.



외부 장치 CPU 시리즈/기종에 따라 통신 가능 어드레스 범위가 상이합니다. 해당 외부기기의 제품 매뉴얼에서 TOP와 통신 가능한 어드레스를 확인 바랍니다.

Device	Bit Address	Word Address	32 Bit	Remarks
외부 입력 릴레이	X0000 – X255F	WX000 – WX511	L/H	*주1)
외부 출력 릴레이	Y0000 – Y255F	WY000 – WY511		*주1)
내부 릴레이	R0000 – R875F	WR000 – WR875		*주1)
링크 릴레이	L0000 – L639F	WL000 – WL639		*주1)
특수 릴레이	R9000 – R910F	WR900 – WR910		*주1)
타이머	T0000 – T3071	—		
카운터	C0000 – C3071	—		
데이터 레지스터		DT00000 – DT90511		
파일 레지스터		FL0000 – FL32764		
링크 레지스터		LD0000 – LD8477		
타이머/카운터 설정치		SV0000 – SV3071		
타이머/카운터 경과치		EV0000 – EV3071		
인덱스 레지스터		IX, IY		

*주1) 비트 어드레스로 사용 시, 비트 위치를 "0~F(16진수표기)"로 표기 합니다. 최 하위 자리 위의 자리는 10진 수 입니다.