

Keyence Corporation

KV-700/1000/3000/5000/5500 Series

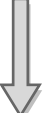





Computer Link(MC Protocol)

지원버전 OS V3.0 이상
XDesignerPlus 2.1.0.0 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 선택하십시오.	
4. 통신 설정 항목	8 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	11 페이지
 접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양을 선택하십시오.	
6. 지원 어드레스	15 페이지
 본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.	

1. 시스템 구성

TOP와 "Keyence Corporation – KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

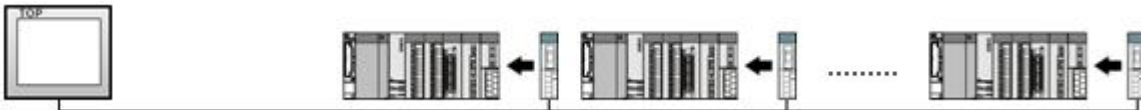
Series	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
KV-700	KV-700	KV-L20 KV-L20R KV-L20V	RS-232C (Port 1)	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (11 페이지)
			RS-232C (Port 2)	3.2 설정 예제 2 (5 페이지)	5.2 케이블 표 2 (12 페이지)
			RS-422(4 wire) (Port 2)	3.3 설정 예제 3 (6 페이지)	5.3 케이블 표 3 (13 페이지)
			RS-485(2 wire) (Port 2)	3.4 설정 예제 4 (7 페이지)	5.4 케이블 표 4 (14 페이지)
KV-1000	KV-1000	KV-L20R KV-L20V	RS-232C (Port 1)	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (11 페이지)
			RS-232C (Port 2)	3.2 설정 예제 2 (5 페이지)	5.2 케이블 표 2 (12 페이지)
			RS-422(4 wire) (Port 2)	3.3 설정 예제 3 (6 페이지)	5.3 케이블 표 3 (13 페이지)
			RS-485(2 wire) (Port 2)	3.4 설정 예제 4 (7 페이지)	5.4 케이블 표 4 (14 페이지)
KV-3000 KV-5000 KV-5500	KV-3000 KV-5000 KV-5500	KV-L20V	RS-232C (Port 1)	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (11 페이지)
			RS-232C (Port 2)	3.2 설정 예제 2 (5 페이지)	5.2 케이블 표 2 (12 페이지)
			RS-422(4 wire) (Port 2)	3.3 설정 예제 3 (6 페이지)	5.3 케이블 표 3 (13 페이지)
			RS-485(2 wire) (Port 2)	3.4 설정 예제 4 (7 페이지)	5.4 케이블 표 4 (14 페이지)

■ 연결 구성

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

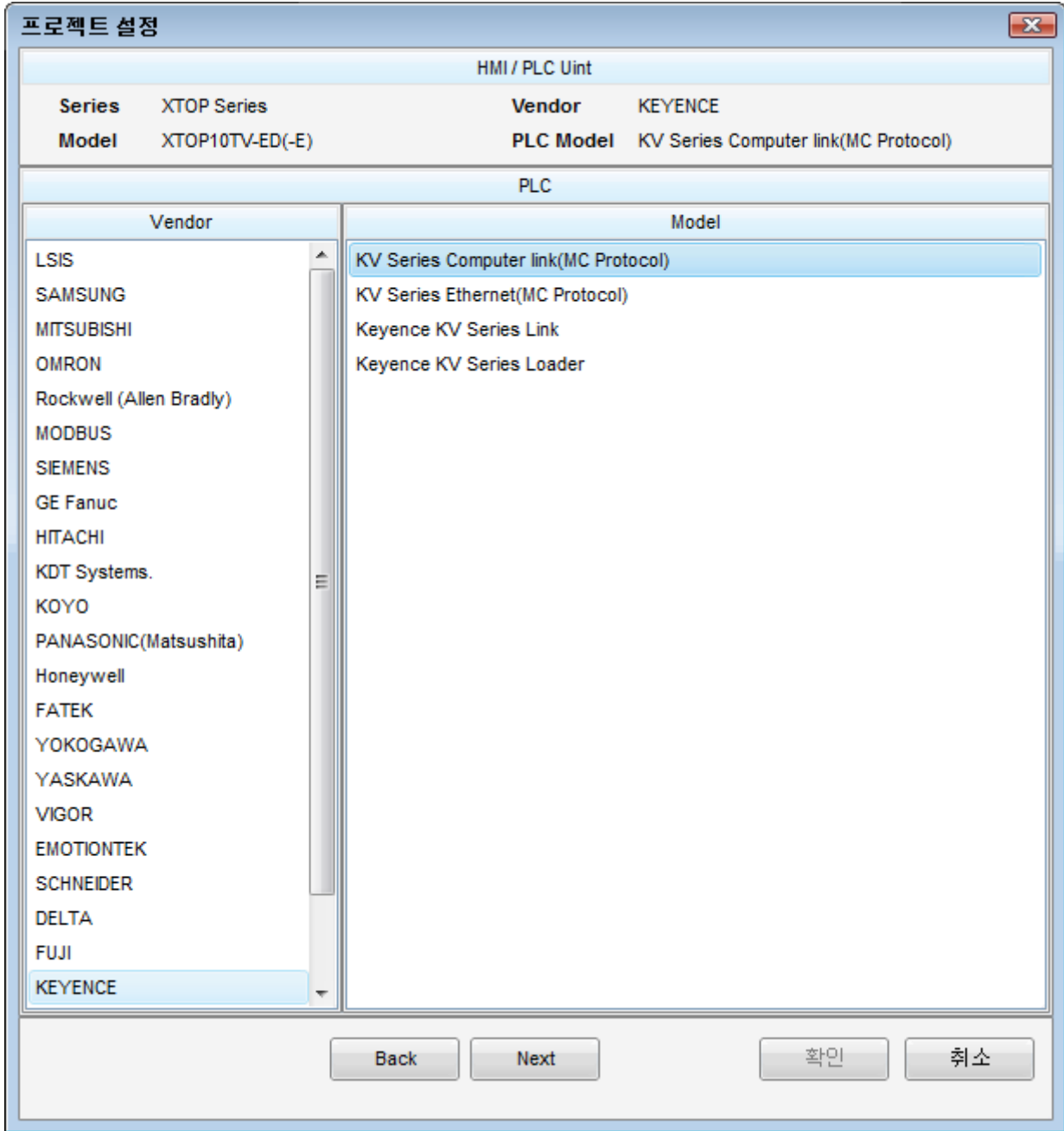


- 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



2. TOP 기종과 외부 장치 선택

TOP와 연결 될 외부 장치를 선택 합니다.



설정 사항		내용						
TOP	Series	<p>PLC와 연결할 TOP의 시리즈 명칭을 선택합니다. 설정 내용을 Download 하기 전에 TOP의 시리즈에 따라 아래 표에 명시된 버전의 OS를 인스톨 하십시오.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>시리즈</th> <th>버전 명칭</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XTOP / HTOP</td> <td>V3.1</td> </tr> <tr> <td>ATOP / CTOP</td> <td>V3.0</td> </tr> </tbody> </table>	시리즈	버전 명칭	XTOP / HTOP	V3.1	ATOP / CTOP	V3.0
	시리즈	버전 명칭						
XTOP / HTOP	V3.1							
ATOP / CTOP	V3.0							
Name	TOP 제품 모델명을 선택합니다.							
외부 장치	제조사	<p>TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "Keyence Corporation"를 선택 하십시오.</p>						
	PLC	<p>TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다. "Computer Link(MC Protocol)" 를 선택 하십시오. 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>						

3. 시스템 설정 예제

TOP와 KV-700/1000/3000/5000/5500 Series의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C (COM2)	RS-232C	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	115200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	EVEN		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 의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

COM2 설정

시리얼 보우레이트	115200	시리얼 신호 레벨	RS-232C
시리얼 데이터비트	8	통신진단시 상대국번. (0~31)	0
시리얼 정지비트	1	타임 아웃 [x100 mSec]	10
시리얼 패리티비트	Even	송신 대기 [x100 mSec]	0

■ 외부 장치 설정
"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series" 대한 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신옵션

※Compatible with KV-700/1000/3000/5000/5500 Series
 ※Protocol type : MC Protocol 1C Format1
 PLC국번 (PLC) 0

-PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series Ladder Software KV Studio"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 설정 내용을 다운로드 후, 외부 장치의 전원을 Reboot 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 외부기기의 사용자매뉴얼을 참조하십시오.

■ Unit Editor에서 Port1을 아래와 같이 설정 합니다.

Operation mode	Protocol mode 1
Detail	--- (*)
Interface	RS-232C (*)
Baudrate	115200bps
Data bit length	8 bits (*)
Start bit	1 bits (*)
Stop bit	1 bits (*)
Parity	Even (*)
Checksum	With
RS/CS flow control	OFF (*)

3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

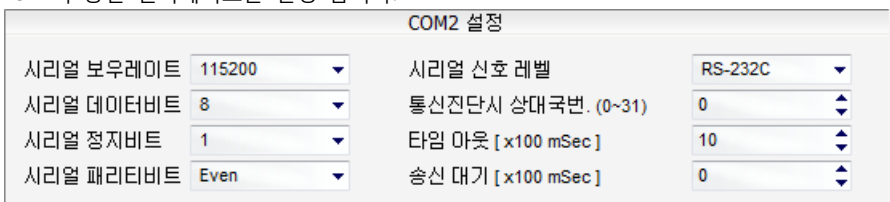
항목	TOP	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C (COM2)	RS-232C	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	115200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	EVEN		유저 설정

(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 의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

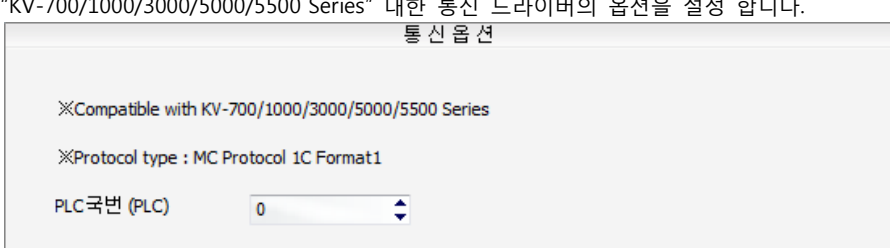


COM2 설정

시리얼 보우레이트	115200	시리얼 신호 레벨	RS-232C
시리얼 데이터비트	8	통신진단시 상대국번. (0~31)	0
시리얼 정지비트	1	타임 아웃 [x100 mSec]	10
시리얼 패리티비트	Even	송신 대기 [x100 mSec]	0

■ 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series" 대한 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.



통신 옵션

- ※Compatible with KV-700/1000/3000/5000/5500 Series
- ※Protocol type : MC Protocol 1C Format1
- PLC국번 (PLC) : 0

-PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series Ladder Software KV Studio"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 설정 내용을 다운로드 후, 외부 장치의 전원을 Reboot 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 외부기기의 사용자매뉴얼을 참조하십시오.

■ Unit Editor에서 Port2을 아래와 같이 설정 합니다.

Operation mode	Protocol mode 1
Detail	--- (*)
Interface	RS-232C
Baudrate	115200bps
Data bit length	8 bits (*)
Start bit	1 bits (*)
Stop bit	1 bits (*)
Parity	Even (*)
Checksum	With

3.3 설정 예제 3

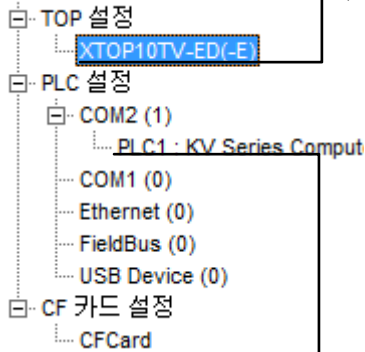
구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-422 (4 wire, COM2)	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	115200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	EVEN		유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정

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

☐ 프로젝트



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

TOP 의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

COM2 설정

시리얼 보우레이트	115200	시리얼 신호 레벨	RS-422(4)
시리얼 데이터비트	8	통신진단시 상대국번. (0~31)	0
시리얼 정지비트	1	타임 아웃 [x100 mSec]	10
시리얼 패리티비트	Even	송신 대기 [x100 mSec]	0

■ 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"에 대한 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

※Compatible with KV-700/1000/3000/5000/5500 Series

※Protocol type : MC Protocol 1C Format1

PLC국번 (PLC) 0

-PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series Ladder Software KV Studio"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 설정 내용을 다운로드 후, 외부 장치의 전원을 Reboot 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 외부기기의 사용자매뉴얼을 참조하십시오.

■ Unit Editor에서 Port2을 아래와 같이 설정 합니다.

Operation mode	Protocol mode 1
Detail	--- (*)
Interface	RS-422A/485 (4-wire) (*)
Baudrate	115200bps
Data bit length	8 bits (*)
Start bit	1 bits (*)
Stop bit	1 bits (*)
Parity	Even (*)
Checksum	With

3.4 설정 예제 4

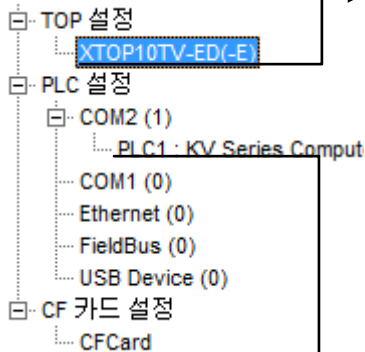
구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-485 (2 wire, COM2)	RS-485	유저 설정
국번(PLC Address)	—	0	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	115200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	EVEN		유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정

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

☐ 프로젝트



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

TOP 의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

COM2 설정

시리얼 보우레이트	115200	시리얼 신호 레벨	RS-485(2)
시리얼 데이터비트	8	통신진단시 상대국번. (0~31)	0
시리얼 정지비트	1	타임 아웃 [x100 mSec]	10
시리얼 패리티비트	Even	송신 대기 [x100 mSec]	0

■ 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"에 대한 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

※Compatible with KV-700/1000/3000/5000/5500 Series

※Protocol type : MC Protocol 1C Format1

PLC국번 (PLC)

-PLC 국번(PLC) : 외부장치 설정 국번

(2) 외부 장치 설정

"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series Ladder Software KV Studio"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 설정 내용을 다운로드 후, 외부 장치의 전원을 Reboot 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 외부기기의 사용자매뉴얼을 참조하십시오.

■ Unit Editor에서 Port2을 아래와 같이 설정 합니다.

Operation mode	Protocol mode 1
Detail	--- (*)
Interface	RS-485 (2-wire)
Baudrate	115200bps
Data bit length	8 bits (*)
Start bit	1 bits (*)
Stop bit	1 bits (*)
Parity	Even (*)
Checksum	With

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.

HMI 설정 사용 Comm 설정 초기화 HMI 설정 초기화

통신 설정 TOP SETUP

COM2 설정

시리얼 보우레이트 38400 시리얼 신호 레벨 RS-232C
 시리얼 데이터비트 8 통신진단시 상대국번. (0~31) 0
 시리얼 정지비트 1 타임 아웃 [x100 mSec] 10
 시리얼 패리티비트 None 송신 대기 [x100 mSec] 0

COM1 설정

시리얼 보우레이트 38400 시리얼 신호 레벨 RS-232C
 시리얼 데이터비트 8 통신진단시 상대국번. (0~31) 0
 시리얼 정지비트 1 타임 아웃 [x100 mSec] 10
 시리얼 패리티비트 None 송신 대기 [x100 mSec] 0

N : 1 설정

N : 1 사용 NO N : 1 국번 (0~31) 0
 N : 1 총 대수(2~32) 2

■ 외부 장치 설정

KV-700/1000/3000/5000/5500 Series 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 0
 블럭 처리 방식 미산처리우선

■ 통신 인터페이스 설정

항목	내용
시리얼 신호 레벨	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다. (COM 1은 RS-232C 만을 제공 합니다.)
시리얼 보우레이트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
시리얼 데이터비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
시리얼 정지비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
시리얼 패리티비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.
타임 아웃 [x100 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0 - 99] x 100 mSec 로 설정합니다.
송신 대기 [x10 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 99] x 10 mSec 로 설정합니다.
통신진단시 상대국번.[0~31]	"4.3 통신 진단"에서 사용하는 상대 국번 [0 - 31] 사이의 값을 선택합니다.

■ N:1 통신 인터페이스 설정

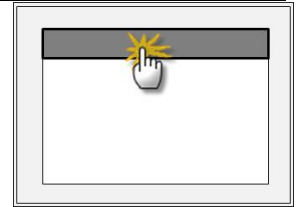
항목	내용
N:1 사용	N:1 통신 사용 유무를 선택 합니다. * N:1 통신 : TOP 여러 대와 외부 단말기 1대의 통신
N:1 국번 (0~31)	TOP의 자 국번
N:1 총 대수(2~31)	N:1 통신 네트워크에 연결된 자 국번을 갖고 있는 TOP의 수

■ 외부 장치 설정

항목	내용
PLC 국번 (PLC)	외부 장치의 국번을 [0 - 31] 사이의 값을 선택합니다. (기본 설정 값은 [0] 입니다.)
디바이스 읽기 방식	외부 장치와의 통신에 프로토콜을 선택합니다.

4.2 TOP 메인 메뉴 설정 항목

[TOP 메인 메뉴 진입 방법] 전원을 리셋 하면서 부저음이 울릴 때 LCD 상단 1점을 터치 합니다.



■ [메인메뉴 > 통신설정]

통신설정	
1. COM2 시리얼 보우레이트 : 38400 [BPS]	COM 2 포트 통신 인터페이스 설정
2 COM2 시리얼 데이터비트 : 8 [BIT]	
3 COM2 시리얼 정지비트 : 1 [BIT]	
4 COM2 시리얼 패리티비트 : NONE [BIT]	
5 COM2 시리얼 신호 레벨 : RS-232C	
6 COM2 통신진단시 상대 국번(0~31) : 00	
7 COM2 타임아웃 : 10 * 100 [mSec]	
8 COM2 Send Wait : 00* 10 [mSec]	
9 COM1 시리얼 보우레이트 : 38400 [BPS]	COM 1 포트 통신 인터페이스 설정
10. COM1 시리얼 데이터비트 : 8 [BIT]	
11. COM1 시리얼 정지비트 : 1 [BIT]	
12. COM1 시리얼 패리티비트 : NONE [BIT]	
13. COM1 통신진단시 상대 국번(0~31) : 00	
14. COM1 타임아웃 : 10 * 100 [mSec]	
15. COM1 Send Wait : 00* 10 [mSec]	COM 2 포트 N:1 통신 인터페이스 설정
16. N:1 사용 : No	
17. N:1 국번 (0~31) : 00	
18. N:1 총 대수(2~31) : 02	

■ 통신 인터페이스 설정

항목	내용
시리얼 신호 레벨	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다.
시리얼 보우레이트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
시리얼 데이터비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
시리얼 정지비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
시리얼 패리티비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.
타임 아웃[x100 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0 - 99] x 100 mSec 로 설정합니다.
송신 대기[x10 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 99] x 10 mSec 로 설정합니다.
통신진단시 상대국번.[0~31]	"4.3 통신 진단"에서 사용하는 상대 국번 [0 - 31] 사이의 값을 선택합니다.

■ N:1 통신 인터페이스 설정

항목	내용
N:1 사용	N:1 통신 사용 유무를 선택 합니다. * N:1 통신 : TOP 여러 대와 외부 단말기 1대의 통신
N:1 국번 (0~31)	TOP의 자 국번
N:1 총 대수(2~31)	N:1 통신 네트워크에 연결된 자 국번을 갖고 있는 TOP의 수

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 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- "진단 > PLC와 [COM 2 혹은 COM 1] 통신 진단"의 시작을 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.

항목	내용				확인		
TOP	버전 정보	xDesignerPlus :			O.S :		
	사용 포트(활성화)	COM 2			COM 1		
	드라이버 명칭				OK	NG	
	기타 세부 설정 사항				OK	NG	
	상대 국번	프로젝트 설정				OK	NG
		통신 진단				OK	NG
	시리얼 파라미터	전송 속도	[BPS]		[BPS]	OK	NG
		데이터 비트	[BIT]		[BIT]	OK	NG
		정지 비트	[BIT]		[BIT]	OK	NG
		패리티 비트	[BIT]		[BIT]	OK	NG
시스템 구성	시스템 연결 방법	1:1	1:N	N:1	1:1 (RS-232C, 고정)	OK	NG
	접속 케이블 명칭					OK	NG
외부 장치	CPU 명칭					OK	NG
	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	[BPS]		[BPS]	OK	NG
		데이터 비트	[BIT]		[BIT]	OK	NG
		정지 비트	[BIT]		[BIT]	OK	NG
		패리티 비트	[BIT]		[BIT]	OK	NG
어드레스 범위 확인(별도자료)					OK	NG	

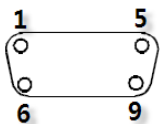
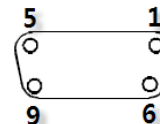
5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 Keyence Corporation의 권장사항과 다를 수 있습니다)

5.1 케이블 표 1

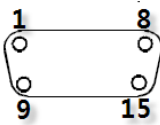
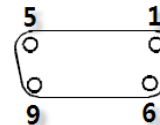
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
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	CD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin female(암, 오목)</p>
	RD	2		3	SD	
	SD	3		2	RD	
	DTR	4		4	DTR	
	SG	5		5	SG	
	DSR	6		6	DSR	
	RTS	7		7	RTS	
	CTS	8		8	CTS	
		9		9	-	

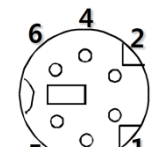
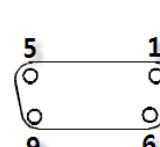
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
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	CD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin female(암, 오목)</p>
	RD	2		3	SD	
	SD	3		2	RD	
	DTR	4		4	DTR	
	SG	5		5	SG	
	DSR	6		6	DSR	
	RTS	7		7	RTS	
	CTS	8		8	CTS	
		9		9	-	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

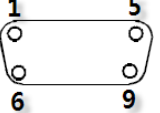
(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
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	CD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin female(암, 오목)</p>
	RD	2		3	SD	
	SG	3		2	RD	
		4		4	DTR	
	SD	6		5	SG	
		5		6	DSR	
			7	RTS		
			8	CTS		
			9	-		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

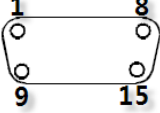
5.2 케이블 표 2

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
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			터미널 블록 5 Pin	
	RD	2		3		SD
	SD	3		5		RD
	DTR	4				
	SG	5		1		SG
	DSR	6				
	RTS	7				
	CTS	8				

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

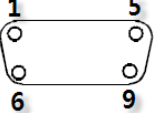
(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
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			터미널 블록 5 Pin	
	RD	2		3		SD
	SD	3		5		RD
	DTR	4				
	SG	5		1		SG
	DSR	6				
	RTS	7				
	CTS	8				

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

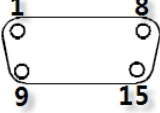
5.3 케이블 표 3

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	RDA	1	5	SD+	터미널 블록 5 Pin	
	RDB	4	3	SD-		
	SDA	6	4	RD+		
	SDB	9	2	RD-		
	SG	5	1	SG		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

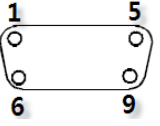
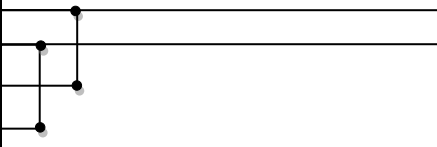
(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	RDA	11	5	SD+	터미널 블록 5 Pin	
	RDB	12	3	SD-		
	SDA	13	4	RD+		
	SDB	14	2	RD-		
	SG	15	1	SG		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

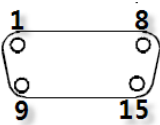
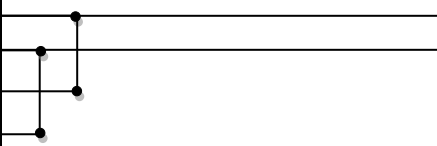
5.4 케이블 표 4

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	RDA	1		5	SD+	터미널 블록 5 Pin
	RDB	4		3	SD-	
	SDA	6		1	SG	
	SDB	9		2	None	
	SG	5		4	none	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"KV-700/1000/3000/5000/5500 Series"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	RDA	11		5	SD+	터미널 블록 5 Pin
	RDB	12		3	SD-	
	SDA	13		1	SG	
	SDB	14		2	None	
	SG	15		4	none	

*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.

Contents	Bit Address	Word Address	Remarks
Relay	R000.00 ~ R999.15	R000 ~ R999	
Link relay	B0000 ~ B3FFF	B0000 ~ B3FF0	
Sub link relay	MR000.00 ~ MR999.15	MR000 ~ MR999	
Latch relay	LR000.00 ~ LR999.15	LR000 ~ LR999	
Control relay	CR00.00 ~ CR39.15	CR00 ~ CR39	
Timer(Current value)	——	TN0000 ~ TN3999	
Counter(Current value)	——	CN0000 ~ CN3999	
Control memory	CM00000.00 ~ CM65535.15	CM00000 ~ CM65535	
Data memory	DM00000.00 ~ DM65535.15	DM00000 ~ DM65535	
Extension data memory	EM00000.00 ~ EM65535.15	EM00000 ~ EM65535	
File register	——	FM00000 ~ FM65535	
File register	——	ZF000000 ~ ZF131071	
Link register	W0000 ~ W3FFF.F	W0000 ~ W3FFF	