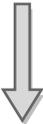
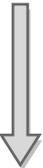


지원버전 OS V4.8 이상
XDesignerPlus 4.8.0.0 이상



CONTENTS

본사 (주)M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다. 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 기기 선택	3 페이지
 TOP 기종과 외부 기기를 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	5 페이지
 TOP 통신 설정 하는 방법에 대해서 설명합니다. 외부 기기의 설정이 바뀔 경우 본 장을 참조 하여 TOP의 설정도 외부 기기와 같게 설정하십시오.	
5. 케이블 표	9 페이지
 접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양을 선택 하십시오.	

1. 시스템 구성

TOP와 "MISUMI :EXRS-C1"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

Series	Module	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
MISUMI :EXRS-C1	-	-	RS-232	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (9 페이지)

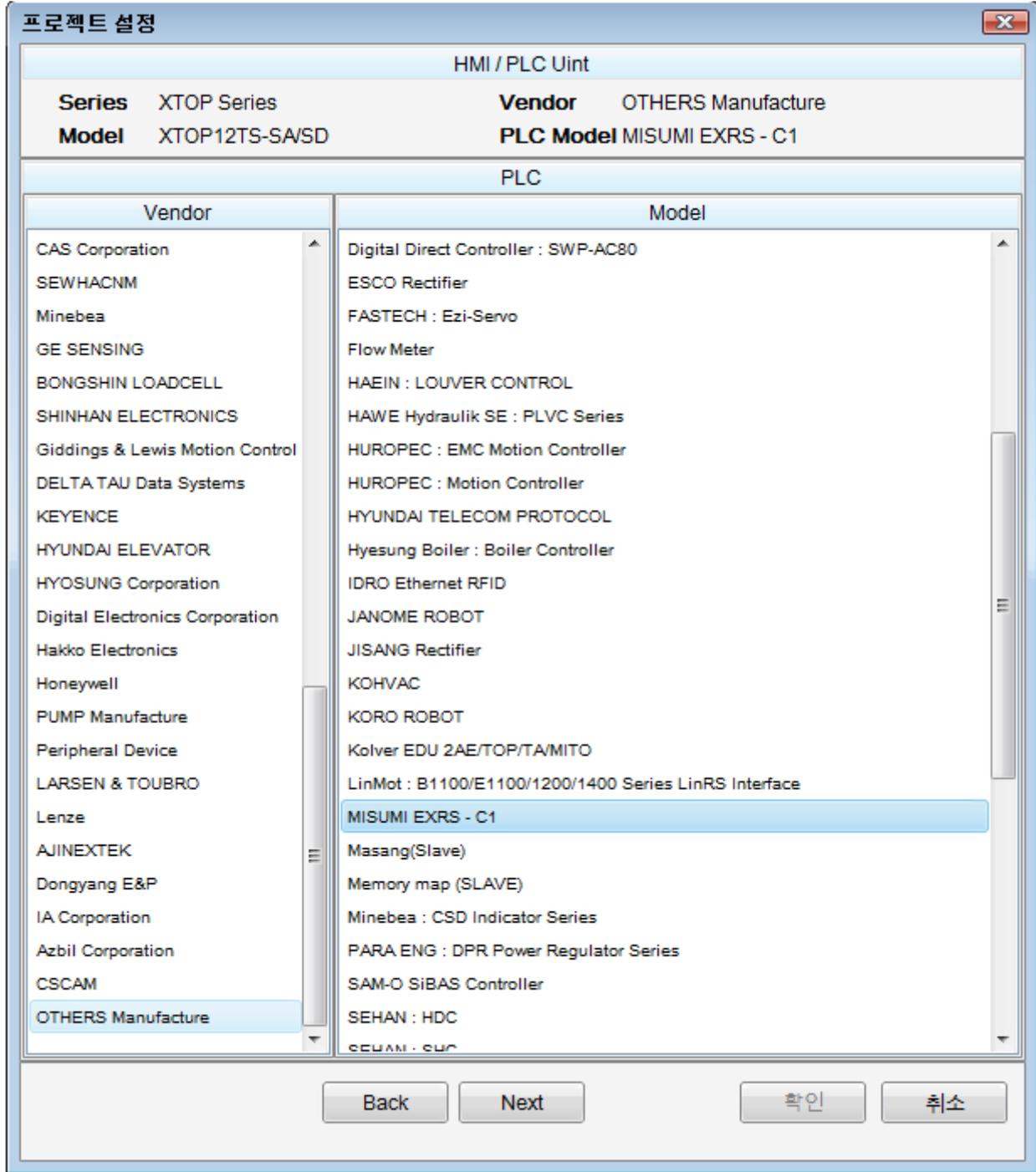
■ 연결 구성

- 1 : 1(TOP 1 대와 외부 기기 1 대) 연결



2. TOP 기종과 외부 기기 선택

TOP와 연결 될 외부 기기를 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 인스 틀 하십시오.</p> <table border="1"> <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 기기	제조사	<p>TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다 "Others Manufacture"을 선택 하십시오.</p>				

	PLC	<p>TOP에 연결 될 외부 기기의 모델 시리즈를 선택 합니다.</p> <p>“MISUMI :EXRS-C1” 를 선택 하십시오.</p> <p>연결을 원하는 외부 기기가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>
--	-----	--

3. 시스템 설정 예제

TOP와 MISUMI :EXRS-C1 의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	MISUMI :EXRS-C1	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232 (COM2)	RS-232	유저 설정
국번(PLC Address)	—	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	115200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		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]

프로젝트 트리:

- 프로젝트
 - TOP 설정
 - XTOP12TS-SA/SD
 - PLC 설정
 - COM2 (1)
 - PLC1 : MISUMI EXRS - C1
 - COM1 (0)
 - Ethernet (0)
 - FieldBus (0)
 - USB Device (0)
 - CF/SD 카드 설정
 - CF/SD Card

인터페이스 설정 화면:

- 시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스
- * 통신 포트
- + COM 1
 - 보우레이트 : 115200
 - 데이터 비트 : 8
 - 정지 비트 : 1
 - 페리티 비트 : None
- + COM 2
 - 보우레이트 : 115200
 - 데이터 비트 : 8
 - 정지 비트 : 1
 - 페리티 비트 : None
 - 신호레벨 : RS-232C

4. 통신 설정 항목

4.1 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 예러 (참조 : 통신 진단 시트)

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

Designer Version	VER 4.8.0.0이상	O.S Version	4.8이상			
항목	내용				확인	
시스템 구성	CPU 명칭	MISUMI :EXRS-C1			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	115200[BPS]			OK	NG
	Serial data bit	8[BIT]			OK	NG
	Serial Stop bit	[1BIT]			OK	NG
	Serial parity bit	NONE[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	115200[BPS]			OK	NG
	Serial data bit	8[BIT]			OK	NG
	Serial Stop bit	[1BIT]			OK	NG
Serial parity bit	NONE[BIT]			OK	NG	

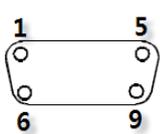
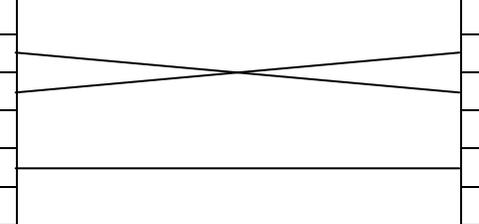
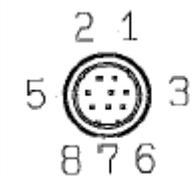
5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "MISUMI :EXRS-C1."의 권장사항과 다를 수 있습니다)

5.1 케이블 표 1

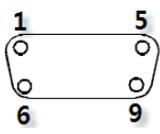
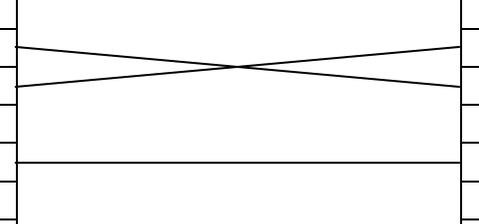
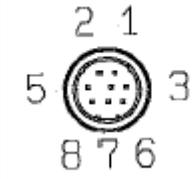
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호 명	핀 번호		핀 번호	신호 명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	DC12	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, MINI DIN8 Pin</p>
	RD	2		5	RDX	
	SD	3		3	TXD	
	DTR	4		4	-	
	SG	5		2	GND	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	E-STOP	
	CTS	8		8	E-STOP	
		9		9		

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

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호 명	핀 번호		핀 번호	신호 명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	DC12	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, MINI DIN8 Pin</p>
	RD	2		5	RDX	
	SD	3		3	TXD	
	DTR	4		4	-	
	SG	5		2	GND	
	DSR	6		6	-	
	RTS	7		7	E-STOP	
	CTS	8		8	E-STOP	
		9		9		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속 면에서 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.

명령어	비트주소범위	워드주소범위	R/W	디바이스 설명
START	-	0	W	Positioning operation
STOP	-	0	W	Operation stop
ORG	-	0	W	Return-to-origin
JOG+	-	0	W	JOG movement_+
JOG-	-	0	W	JOG movement_-
INCH+	-	0	W	Inching movement+
INCH-	-	0	W	Inching movement-
SRVO	-	0	W	Servo status change
BRK	-	0	W	Brake status change
RESET	-	0	W	Reset
M	1~255.15	1~255	R/W	Operation type
P	1~255.15	1~255	R/W	Position
P_	1~255.15	1~255	R/W	Position
S	1~255.15	1~255	R/W	Speed
S_	1~255.15	1~255	R/W	Speed
AC	1~255.15	1~255	R/W	Acceleration
AC_	1~255.15	1~255	R/W	Acceleration
DC	1~255.15	1~255	R/W	Deceleration
DC_	1~255.15	1~255	R/W	Deceleration
Q	1~255.15	1~255	R/W	Push
Q_	1~255.15	1~255	R/W	Push
ZL	1~255.15	1~255	R/W	Zone (-)
ZH	1~255.15	1~255	R/W	Zone (+)
N	1~255.15	1~255	R/W	Near width
J	1~255.15	1~255	R/W	Jump
F	1~255.15	1~255	R/W	Flag
T	1~255.15	1~255	R/W	Timer
K	1~138.15	1~138	R/W	Parameter data writing
TEACH	1~255.15	1~255	R/W	Current position teaching
COPY	1~255.15	1~255	R/W	Point data copying
DEL	1~255.15	1~255	R/W	Point data deleting
D	-	0~20	R	Status data reading
IN	-	0~15	R	Input/output information reading
INB	-	0~15	R	Input/output information reading
OUT	-	0~15	R	Input/output information reading
OUTB	-	0~15	R	Input/output information reading
WIN	-	0~3	R	Word input/output information reading
WOUT	-	0~3	R	Word input/output information reading
OPT	0~31	0~2	R	Option information reading
OPTB	0~31	0~2	R	Option information reading
ALM	-	1~32	R	Alarm/warning information reading
WARN	-	1~32	R	Alarm/warning information reading



7. alarm list

Alarm No		Reset *1	Origin position *2
02	DATA ERROR	-	-
03	DATA RANGE OVER	-	-
04	MONITOR MODE	-	-
05	RUNNING	-	-
06	MANUAL MODE	-	-
41	SERVO OFF	-	-
42	ORIGIN INCOMPLETE	-	-
43	NO POINT DATA	-	-
44	SOFTLIMIT OVER	-	-
45	INTERLOCK	-	-
46	STOP KEY	-	-
47	PUSH MISTAKE	-	-
48	ORG. MISTAKE	-	-
49	SERIAL COMM. ERR.	-	-
81	AC POWER DOWN	Restart	C1 : × C21/C22 : -
82	ENCODER ERROR	Restart	X
83	ABS. ENCODER ERR (C21,C22)	Reset	X
84	IPM ERROR(C21,C22)	Reset	-
85	OVERHEAT	Reset	-
86	OVERLOAD	Reset	-
87	OVERVOLTAGE	Reset	-
88	LOW VOLTAGE	Reset	-
89	POSITION ERROR	Reset	-
8A	ABS. BATTERY ERR(C21,C22)	Reset	X
8B	ABS. COUNT ERROR(C21,C22)	Reset	X
8C	ABS. ME. ERROR(C21,C22)	Reset	X
8D	ABS.OVERFLOW ERR(C21,C22)	Reset	X
8E	OVERCURRENT	Reset	-
8F	MOTOR CURRENT ERR.	Reset	-
91	INT. COMM. ERROR	Reset	-
92	CPU ERROR	Reset	-
93	I/O FAULT	Reset *3	-
C1	EMERGENCY STOP	Eliminate cause	-
C2	MOTOR POWER DOWN	Eliminate cause	-
F1	ABS. BATT. LOW WARNIN(C21,C22)	-	-
F2	PUSH WARNING	-	-
F4	I/O ERROR	-	-

*1. Indicates the alarm reset method

*2. Indicates whether or not origin position is retained when alarm occurred. (· : Not retained)

*3. Power must be turned off and then back on when using CC-Link or DeviceNet.