KOLVER Series

V1.4.3.2 이상

EDU Driver

지원 버전 **TOP Design Studio**



CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

1. 시스템 구성

2 페이지

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스 템에 대해 설명합니다.

3 페이지 2. 외부 장치 선택

TOP-R의 기종과 외부 장치를 선택합니다.

- 4 페이지 3. TOP-R 통신 설정 TOP-R의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

9 페이지

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

10 페이지 5. 케이블 표

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

6. 지원 어드레스

4. 외부 장치 설정

11 페이지

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하 십시오.



1. 시스템 구성

TOP-R과 "KOLVER EDU"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
KOLVER	EDU	RS-232C I/O Port	RS-232C	<u>3. TOP-R 통신 설정</u> <u>4. 외부 장치 설정</u>	<u>5. 케이블 표</u>

■ 연결 구성

•1:1 연결(Master 1 대와 TOP 1 대) 연결





2. 외부 장치 선택

■ TOP-R 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

디바이스 선택	
PLC 선택 [COM2]	
	검색 :
제조사 모델명	◉ 모델명 💿 제조사
CSCAM ^ 🔗 Cor	trollers EDU Series
IDEC Corporation	
HAWE HYDRAULIK	
SEHAN Electools	
TOHO Electronics Inc.	
IA Corporation	
MKP	
TEMCOLINE Co., Ltd.	
LINMOT	
CHINO Corporation	
KOLVER Srl	
SENGENUITY	
PELCO	
FASTECH Co., Ltd.	
	🗣 뒤로 📫 다음 🗶 취소
디바이스 선택	
디바이스 선택 PLC 설정	
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1	
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼	
다바이스 선택 PLC 설정 발청: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토클: EDU Link 무지엄 제장 무드: First Link 변경	통신 매뉴걸
다바이스 선택 PLC 설정 별정: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토플: EDU Link 문자열 저장 모드: First Link, 변경	동신 역뉴일
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: EDU Link 문자열 저장 모드: First Link. 변경 이중화 사용 영산 소간: AND	통신 매뉴열
다바이스 선택 PLC 설정 발청: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼ 프로토콜: EDU Link ▼ 문자열 저장 모드: First LH HL 변경 인산 조건: AND ▼ 변경 조건: ■ 타임마용 5 ◆ (太)	통신 매뉴 열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼ 프로토콜: EDU Link ▼ 문자일 저장 모드: First LH HL 변경 인산 조건: ▲ND ▼ 변경 조건: ■ 타입아웃 5 ◆ (太) ■ 조건	통신 약유 열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼ 프로토콜: EDU Link ▼ 문자열 저장 모드: First LH HL 변경 인산 조건: AND ▼ 변경 조건: ■ 타입아웃 5 ◆ (초) ■ 조건 Primary Option	문전 문전 매뉴열 문전
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼ 프로토콜: EDU Link ▼ 문자열 저장 모드: First LH HL 변경 인산 조건: AND ▼ 변경 조건: ■ 타임아웃 5 ↓ (太) ■ 조건 Primary Option	통신 매뉴열 공집
다바이스 선택 PLC 설정 발청: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼ 프로토콜: EDU Link ▼ 문자열 저장 모드: Frist Li HL 변경 이 중화 사용 연산 조건: ▲ND ▼ 변경 조건: ■ 타임마옷 5 ◆ (초) ■ 조건 Primary Option	통신 매뉴열 관점
다바이스 선택 PLC 설정 발청: PLC1 인터페이스: Computer Link · 포료토콜: EDU Link · 문자열 제장 모드: First LH HL 변경 이 중화 사용 연산 조건: 마타입아웃 동 (소) 파조건 Primary Option	통신 매뉴열 관정
다바이스 선택 PLC 설정 발청: PLC1 인터페이스: Computer Link ▼ 프로토콜: EDU Link ▼ 문자열 저장 모드: First LHL 변경 이 중화 사용 연산 조건: 타임아웃 동 ♥ (太) 표전 Primary Option	문 전 매뉴 열
다바이스 선택 PLC 설정 별경 : PLC1 인터페이스 : Computer Link · 프로토콜 : EDU Link · 문자열 저장 모든 : First LHL 변경 이 중화 사용 연산 조건 : 마입아웃 5 (소) 표정 조건 · Primary Option	문전 매뉴열
다바이스 선택 PLC 설정 별정 : PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토를: EDU Link 문자열 저장 모드: First LH L. 변경 이 중화 사용 연산 조건 : AND 변경 조건 : 타임마옷 5 (초) 표정 Primary Option	문 전 작 수 열
다바이스 선택 PLC 설정 별정 : PLC1 인터페이스 : Computer Link 프로토를 : EDU Link 로자열 저장 모드 : First Link. 변경 에산 조건 : AND 변경 조건 : 타임마웃 5 (초) 표조건 Primary Option	문 전 역수 열
다바이스 선택 PLC 설정 별정 : PLC1 인터페이스 : Computer Link 프로토클 : EDU Link 로자열 저장 모드 : First Link. 별경 인상 조건 : AND 변경 조건 : 트라입아웃 5 (초) 표 조건 Primary Option	문 문전 관장
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link · 프로뮬: EDU Link · 문자열 저장 모드: First Link. 변경 인상 조건: AND · 변경 조건: 트타입어운 5 (초) 프 조건 Primary Option	종신 역누열

설정 사항			내용	
TOP-R	모델	TOP-R의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.		
외부 장치	제조사	TOP-R과 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다.		
		"KOLVER"를 선택 하십시오.		
	PLC	TOP-R과 연결할 외부 장치를 선택 합니다.		
		모델인터페이스프로토콜EDUComputer LinkEDU Link		
		연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 바랍니다.	가능한 기종인지 1장의 시	스템 구성에서 확인 하시기



3. TOP-R 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP-R 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-R 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션	
HMI 변경	PIC 추가 제대 PIC 변경 X PIC 삭제
▲	날짜 / 시간 동기화 회면 옵션
▲ 👾 PLC 설정 중♥ COM1 (0)	프로젝트 옵션 회면 전환 글로벌 잠금 옵션 프로젝트 스타일 스플래쉬 PLC 버퍼 동기화
COM2 (1)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Ethernet (0)	주소 입력 방식 DD: 자유 입력 ▼ 타입: Korea ▼
FieldBus (0)	파티션 설정
	로그: 192 — (KByte) 남은 용량 0 (KByte)
	글감: 192 · (KSytte) 레시피: 61 (KSytte)
	백업 경로: C:₩ Select
	텍스트 & 폰트 설정
	····································
	·····································
	· □ №1 터치 제어권 관리 사용
	인터락 주소[E] : II SYS > 00000 (100 (100 (100 (100 (100 (100 (1
	인터락 시간[]: 1 (분)
	· ☑ HMI 설정 8/9 HMI 설정 8/9
	Project Setting
	Serial Port COM2 -
프로젝트 설정	
시스템	Signal Level
보안	날 Baud Bate: 28400 ▼ 이어넷
	🖣 🛛 Data Bit: 8 🛛 🗸
사리얼	
옵션 상지	
	Parity Bit: None -
전면 USB	
통신 장치	Flow: Off
	Loopback Test Cancel Apply
PLC	
	TOP-R 외부 장치 비.
벨(포트)	RS-232C RS-232C
Ē	38400
비트	8
<u>=</u>	1

NONE

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

패리티 비트



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

(2) 통신 옵션 설정

■[프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM1 > "PLC1 : KOLVER EDU"]

통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션		×
HMI 변경 🛛 💓 PLC	추가 TTT PLC 변경 🔀 PLC 삭제	
TOP 설정 SYS : TOPRX 1500X PLC 설정 PLC 설정 COM1 (0) PLC 1 : Controllers EDU Se COM3 (0) PLC 1 : Controllers EDU Se FieldBus (0) PLC 1 : Controllers EDU Se USEDevice (0)	PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: EDULink 문자명 저장 모드: First LHHL 변경 조건: 비경 조건: 타임마옷 조건 편집	통신매뉴얼
•		
	적용	닫기

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Computer Link"를 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP-R — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>



3.2 TOP-R 에서 통신 설정

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

■ TOP-R 화면 상단을 터치하여 아래로 <u>드래그</u> 합니다. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



- (1) 통신 인터페이스 설정
 - [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]

	🚥 Serial	x	
	Serial Port	COM2 -	
프로젝트	Signal Level ◎ RS-232C ◎ RS-42	22(4) 🔘 RS-485(2)	
실험 프로젝트 설정 :	Baud Rate:	38400 -	
	Data Bit:	8 •	
	Stop Bit:	1	E
VNC 북 시리얼 오셔 사고	Parity Bit:	None -	
	Flow:	Off -	
전면 USB 소크 동신 장치	Loopback Test	Cancel Apply	
PLC			

항 목	TOP-R	외부 장치	비고
신호 레벨 (포트)	RS-232C		
	(COM1/COM2)	RS-232C	
보우레이트	38400		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	nor	ne	
	기지 치나 너지 예계이나다		

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 설정 <u>예제</u>입니다.

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



(2) 통신 옵션 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > PLC]

(중 제어판		
프로젝트	Interface: Computer Link	
	Protocol: PC Link	
프로젝트 설정		
VN		
시기업		
옵션 장치		
전면 USB 통신 장치		
	Diagnostic	
	Cancel	pply

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Computer Link"를 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP-R — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>



3.3 통신 진단

■ TOP-R - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인
 - TOP-R 화면 상단을 터치하여 아래로 <u>드래그</u>. 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.

3	
ОК	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP-R, 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 시스테 그서	
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u> 1. 시스템 구영</u>	
TOP-R	버전 정보		OK	NG		
	사용 포트		OK	NG		
	드라이버 명칭		OK	NG		
	기타 세부 설정 사항		OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	NG	<u>2. 외부 장치 선택</u>	
		통신 진단	OK	NG	<u>3. 통신 설정</u>	
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG		
		데이터 비트	OK	NG		
		정지 비트	OK	NG		
		패리티 비트	OK	NG		
외부 장치	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	<u>4. 외부 장치 설정</u>		
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG		
		데이터 비트	OK	NG		
		정지 비트	OK	NG		
		패리티 비트	OK	NG		
	어드레스 범위 확인				<u>6. 지원 어드레스</u>	
			OK	NG	(자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을	
					참고 하시기 바랍니다.)	



4. 외부 장치 설정

제조사의 사용자 매뉴얼을 참고하여 외부 장치의 통신 설정을 TOP의 설정 내용과 동일하게 설정하십시오.



5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP-R과 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "KOLVER EDU"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

■ RS-232C (1:1 연결)

CC	M		레이브 저소	외부 장치	
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 입국	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>
$ \begin{array}{cccc} 1 & 5 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 6 & 9 \end{array} $	CD	1			
	RD	2		SD	
	SD	3		RD	
	DTR	4			6 9
통신 케이블 커넥터	SG	5			통신 케이블 커넥터
전면 기준,	DSR	6			전면 기준,
D-SUB 9 Pin	RTS	7		SG	D-SUB 9 Pin
male(수, 볼록)	CTS	8			male(수, 볼록)
		9			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



6. 지원 어드레스

TOP-R에서 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.

SYS Address	SIZE	Remarks
0	1	RESULT
1	1	PRG_NUM
2	5	MODEL
7	1	TORQUE_PERCENT
8	1	SPEED
9	1	JOINT
10	1	SCREW_CUR
11	1	SCREW_TOTAL
12	1	SEQ_STAGE_CUR
13	1	SEQ_STAGE_TOTAL
14	1	TORQUE
15	1	ANGLE
16	1	DATE
17	1	MONTH
18	1	YEAR
19	1	HOUR
20	1	MINUTE
21	1	SECOND
22	15	NOTICE
22	15	22~37
40	1	PACKET_RECEIVE
40		수신 완료 후 SET
41	-	BARCODE