# **MKP VIC Series**

지원 버전 TOP Design Studio V4.0 이상



### CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

### **1.** 시스템 구성

3. TOP 통신 설정

#### <u>2 페이지</u>

3 페이지

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

- 2. 외부 장치 선택 TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 4 페이지

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

**4.** 외부 장치 설정 <u>9 페이지</u>

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

 5. 케이블 표
 10 페이지

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

#### 지원 어드레스

11 페이지

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하 십시오.



## 1. 시스템 구성

TOP와 "MKP VIC Series " 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	통신 설정	케이블
MKP VIC Series	VIC-D210	-	RS-485	3 TOD 토시 선정	
	VIC-D220			<u>3.101 8년 28</u> 4. 이번 자치 성적 <u>5.1 키</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u>
	VIC-D240			<u>4. 피구 경시 걸경</u>	

■ 연결 구성

•1:N(TOP 1 대와 외부 기기 여러 대) 연결 - RS485 통신에서 가능한 구성입니다.





## 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

디바이스 선택					×
PLC 선택 [C	COM2]				
	•		검색 :		
제조사		모델명	(	● 모델명 ◎ 제	조사
GREEN POWER	•	🔗 vic	Series		
ROOTECH					
CKD Corporation					
CSCAM					
IDEC Corporation					
HAWE HYDRAULIK					
SEHAN Electools					
TOHO Electronics Inc.					
IA Corporation					
МКР	E				
TEMCOLINE Co., Ltd.					
LINMOT					
CHINO Corporation					
KOLVER Srl					
	<b>T</b>				
			🜲 뒤로	📫 다음	× 취소
5111 AL 4 1151					
디바이스 선택					
디바이스 선택 PLC 설정 별칭 :	PLC1				
디바이스 선택 PLC 설정 별칭 : 인터페이스 :	PLC1 Computer Link				
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜:	PLC1 Computer Link MKP Protocol			line in the second s	신 매뉴얼
디바이스 선택 PLC 설정 별청 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 :	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL	▼ ▼ ₩3		uş	신 매뉴열
디바이스 선택 PLC 설정 발청: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드:	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL	▼ ₩3		ų	신 매뉴열
다바이스 선택 PLC 설정 발청: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: - □ 이 중화 사용 연산 조건:	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL	▼ 世 경			신 매뉴일
다바이스 선택 PLC 설정 발청: 인터페이스: 포로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중화 사용 연산 조건: 변경 조건:	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 프 타임아웃 5 프 조건	▼ 世習 ◆ (杰)		5	신매뉴일
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토플: 문자열 저장 모드: 이 중화 사용 연산조건: 변경 조건:	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 파타임마웃 5 파조건	<ul> <li>●</li> <li>●<th></th><th>[ 편집]</th><th>전 메뉴 월 ]</th></li></ul>		[ 편집]	전 메뉴 월 ]
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토플: 문자열 저장 모드: - 이 중화 사용 연산 조건: 변경 조건:	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 파라이웃 5 파조건	・ ・ せる ・ ( 念)		20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	전 메뉴 월 ]
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중 화 사용 연산 조건: 변경 조건: 변경 조건:	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL AND 타임이웃 5 조건 300	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		[편 편 집	신 매뉴 열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중 화 사용 연산 조건: 변경 조건: 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 표당입아운 5 조건 300 0	▼ ₹3 € € €		(편집	신 매뉴 열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중 화 사용 연산 조건: 변경 조건: 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Nam	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL E 타입아웃 5 조건 300 0 5 5	▼ ▼ ぜろ ◆ ・ (点)		편집	신 매뉴 딸
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중 화 사용 연산 조건: 변경 조건: 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Num	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 타임이웃 5 조건 300 0 5 0	<ul> <li>▼</li> <li>♥</li> </ul>			신 매뉴 알
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중 화 사용 연산 조건: 변경 조건: 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Num	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 타임이웃 5 조건 300 0 5 0	<ul> <li>▼</li> <li>▼</li> <li>₹3</li> <li>₹3</li> <li>₹3</li> <li>₹4</li> <li>₹5</li> <li>₹6</li> <li>₹6</li></ul>			신 매뉴 월
다바이스 선택 별칭: 인터페이스: 프로토플: 문자열 저장 모드 : 이 중 화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Num	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL 타입아웃 5 조건 300 0 5 0	* * (Å)		( 명 전 전	신 매뉴 알
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 연산 조건: 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Num	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL EFI2 다운 5 조건 300 0 5 0	· (2)		22 X2	2 NH 2
디바이스 선택 PLC 설정 별칭: 인터페이스: 프로토를: 문자열 저장 모드: 인산 조건: 변경 조건: 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Num	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL EF임 아웃 5 조건 300 0 5 0	• ( <i>x</i> )		[ 별 전 전	신 매뉴 열 )
다바이스 선택 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : 이 중 화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station Num	PLC1 Computer Link MKP Protocol First LH HL EF임이웃 5 조건 300 0 5 0	▼ 単で で で で で ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		( 편집 ( 편집	신 매뉴 열

설정 사항		내용				
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.				
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "MKP"를 선택 하십시오.				
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.				
		모델	인터페이스	프로토콜		
		MKP VIC Series Computer Link MKP Protocol				
		연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.				



### 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.

프로젝트 옵션		
HMI 변경	C 추가 111 PLC 변경 X PLC 삭제	
▲ - TOP 설정 SYS : RD1520X	날짜 / 시간 동기화 화면 옵션	
▲ 🙀 COM1 (1)	│ 프로젝트 옵션 │ 외언 신완 │ 글로일 심금 옵션 │ 프로젝트 스타일 │ 스늘에커 │ PLC 버퍼 공기와 ▲	1
PLC1 : MKP VIC Series [	~ 주소 등록 문자셋	
COM2 (0) COM3 (0) Ethernet (0)	주소 입력 방식 🔟 : 자유 입력 ▼ 탄입 : Korea	•
FieldBus (0)	~ 파티션 설정	
USBDevice (0)	로그: 192 🐳 (KByte) 남은 용량 <b>0</b> (KByte)	
	알람: 192 🖉 (KByte)	
	레시피: 61 🐺 (KByte)	
	텍스트 & 폰트 설정	
	♥ 시스템 폰트 안타알리아경 사용 (A) 비밀번호 [P]:	
:	[ ] · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	)
	· N:1 터치 제어권 관리 사용	
	인터락 주소EI: DPLC1 ▼ SET POINT	
	인터락 시간[]: 1 ♀ (분)	
	- 🔲 HMI 설정 사용	
	HMI 설정 옵션	편집
	Project Setting	
	Project Name=NewProject Start Mode=Menu	
	Start Screen No.=1	
	Latch Set=0~0	-
	•	4
III ►		
	적용	닫기

프로젝트		표 시리얼
프로젝트 설정	교급 설정	시리얼 포트 0001 -
시스템	7	신호 레벨 ◎ RS-232C ◎ RS-422(4) ◎ RS-485(2)
보안	날짜/시간	비트/초: 9600 - 이더넷
0 1000 0		데이터 비트: 8 -
시간역	HDMI	정지 비트: 1 🔹
곱선 상지		패리티 비트: 홑수 🔻
전면 USB	SD/CF	흐름 제어: 꺼짐 🔹
통신 장치		포트 지다 최소 전용
PLC		

TOD	대한민국대표 터치패널
	Touch Operation Panel

항 목	ТОР	외부 장치	비고	
신호 레벨 (포트)	RS-485	RS-485		
보우레이트	9600			
데이터 비트	8			
정지 비트	1			
패리티 비트	홀수(C	)DD)		

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

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 > PLC1: Computer Link]

통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션		x
HMI 변경 💓 PLC	C 추가 111 PLC 변경 🔀 PLC 삭제	
TOP 설정     SYS : TOPX: (500X)     SYS : TOPX: (500X)     QC: 43     COV: (1)     COV: (1)     COV: (1)     COV: (1)     Ethernet: (0)     USEDevice (0)     USEDevice (0)	PLC 설정       별칭:       PLC1         인터페이스:       Computer Link       ▼         프로토콜:       IMO Protocol       ▼         문자열 저장 모드:       Frst LH L       변경         여산 조건:       ▲       ●         별경 조건:       ■       ●         별경 조건:       ■       ●         별경 조건:       ■       ●         ●       조건       ●          ●       ●       ●         SendWat (ms)       ●       ●         Station Num       ●       ●	
	적용 닫기	

항 목	설 정	비고
인터페이스	TOP — 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	<u> 선택" 참고</u>
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.	
Station Num	Station Num를 입력합니다.	



#### 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 <u>드래그</u> 합니다. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



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

	프로젝트		≖ 시리얼	×	
실	프로젝트 설정	고급 설정	시리얼 포트	COM1 -	
	시스템	70	- 신호 레벨 ◎ RS-232C ◎ RS-4	422(4) 🔘 RS-485(2)	
- 4	보안	날짜/시간	비트/초:	9600 -	E
VNC			데이터 비트:	8 •	
	시리얼 옵션 장치	HDMI	정지 비트:	1 •	
			패리티 비트:		
	전면 USB 통신 장치	SD/CF	흐름 제어:	꺼짐 🔹	
			포트 진단	취소 적용	

#### 6

항 목	ТОР	외부 장치	비고	
신호 레벨 (포트)	RS-485	RS-485		
보우레이트	9600			
데이터 비트	8			
정지 비트	1			
패리티 비트	홀수 ((	DDD)		

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

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 ]

	제어판 프로젝트	■ 시리얼	X		22
YNC # 0	프로젝트 설정 고: 시스템 보안 날? Al리열 옵션 장치 전면 USB 통신 장치	시리얼 포트 신호 레벨 ● RS-232C ● RS-4 비트/초: 데이터 비트: 정지 비트: 패리티 비트: 흐름 제어:	COM1 C22(4)  RS-485(2) 9600 8 1 볼수 꺼짐	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
		포트 진단	취소 적용		

항 목	설 정	비고
인터페이스	TOP — 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	<u>선택" 참고</u>
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.	
Station Num	Station Num를 입력합니다.	



#### 3.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인
 - TOP 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.

ОК	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다.( <b>참조 : 통신 진단 시트 )</b>

#### ■ 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>
ТОР	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	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 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.

#### 5.1 케이블 표 1

#### ■ RS-485 (연결)

(A)TOP COM 포트(9핀)



\*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.

Device	Bit Address	Word Address	Remarks
SET POINT	-	SET POINT	32bit
FLOW	-	FLOW	32bit
READING ERROR	-	READING ERROR	32bit
DEVICE ID	-	DEVICE ID	
M NAME (MODEL NAME)	-	M NAME	
FW REV ( FIRMWARE REVISION)	-	FW RE	
HW REV (HARDWARE REVISION)	-	HW REV	
SERIAL	-	SERIAL	
BAND RATE	-	BAND RATE	
g name (gas name)	-	g name	
FULL SCALE	-	FULL SCALE	32bit
FLOW UNIT	-	FLOW UNIT	
READ INT (READ INTEGERATION)	-	READ INT	32bit
RESET INT (RESET INTEGERATION)	-	RESET INT	32bit
MFC STATUS	MFC STATUS 0 ~ MFC STATUS 7	-	