DEVA

Electronic Micrometer WB-80C

Serial Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.4.9.44 이상



CONTENTS

시오.

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

1. 시스템 구성	2 페이지
연결 가능한 기기 및 네트워크 구성에 대해 설명합니	다.
 외부 장치 선택 	<u>3 페이지</u>
TOP의 기종과 외부 장치를 선택합니다.	
3. TOP 통신 설정	<u>4 페이지</u>
TOP의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.	
4. 외부 장치 설정	<u>10 페이지</u>
외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.	
5. 케이블 표	<u>11 페이지</u>
연결에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.	
6. 지원 어드레스	<u>12 페이지</u>
본 절을 참고하여 외부 장치와 통신 가능한 데이터	주소를 확인하십



1. 시스템 구성

TOP와 "WB-80C"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
Electronic Micrometer	WB-80C	Serial	RS-232C	<u>3. TOP 통신 설정</u> 4. 외부 장치 설정	<u>5. 케이블 표</u>

■ 연결 가능 구성

•1:1 연결





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

PLC 선택 [CC	DM1]						
				검색 :		○ Ħ	Z .II
제조사		모델명	ŧ		0 7 2 8	04	2.Vr
DEVA	^	8	WB-201	4			
Giddings & Lewis Motion	Control	8	WB-80	2			
DELTA TAU Data System	ıs						
KEYENCE Corporation							
Digital Electronics Corpo	ration						
HONEYWELL							
MISUMI	_						
PARKER HANNIFIN Corp	oration						
TOSHIBA							
ATLAS COPCO							
TOSHIBA MACHINE Co.,	Ltd						
GREEN POWER							
ROOTECH							
CKD Corporation							
				◆ 뒤로	• 다	8	★ 취소
바이스 선택				(뒤로	· · · ·	8	X 취소
바이스 선택 PLC 설정				4 뒤로	· 다	8	¥ 취소
바이스 선택 PLC 설정 별칭 :	PLC1			4 뒤로	· · · · ·		※ 취소
바이스 선택 PLC 설정 빌징 : 인터페이스 :	PLC1 Serial		~	◆ 뒤로	● □	8	¥ 취소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스 : 프로로 문 :	PLC1 Serial Dedicated		~	▲ 뒤로	- • •	2	¥ 취소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 문자열 저장 모드 :	PLC1 Serial Dedicated First LH HL		✓	4 뒤로	- • •	2	★ 취소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 포로토콜: 문자열 저장모드: 이중화 사용 	PLC1 Serial Dedicated First LH HL		> 보경	4 <u>5</u> 1 <u>2</u>	• •	2 <u>2</u>	* 취소
비바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: ○이중화 사용 연산 조건: ▲ 변경 조건:	PLC1 Serial Dedicated First LH HL ND ~ 타입아웃	5	▼ 世習 (杰)	4 <u><u><u></u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u>		2 2 2	* 취소
바이스 선택 별장 : 인터페이스 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 :	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타임아웃 조건	5	♥	4 <u><u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u></u>	• C+	<mark>역</mark> 편집	· 위소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: ○ 이중화 사용 연산 조건: (A) 변경 조건: (A) 변경 조건:	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타입아웃 조건	5	✓ ゼ 경	4 1 12	• C+	양 편인 집	* 취소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장모드: 인산 조건: A 변경 조건: Primary Option TimeOut (ms)	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타임아웃 조건	5	 (本) 	4 1 2	• C+	<mark>영</mark> 편집	· 위소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중화 사용 인산 조건: [A] 변경 조건: [] Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms)	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타임아웃 조건 300	5	▼ ●		• C+	응 편 집	· 위소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이 중화 사용 연산 조건: [A] 변경 조건: [Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타임아웃 조건 300 0	5	♥ ♥ ⑦ ● (本)		• C+	90 円 円	* 위소
바이스 선택 PLC 설정 입터페이스: 포로토콜: 문자열 저장 모드: 입산 조건: A 변경 조건: A 변경 조건: A TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타입아웃 조건 300 0 5	5	● (杰)		• =	명	· 위소
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 인산 조건: 에 변경 조건: 에 변경 조건: 에 TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타임아웃 조건 3000 5 5	5	● (杰)			· 편집 1	· 위소
바이스 선택 별칭 : 인터페이스 : 로포토콜 : 문자열 저장 모드 : 인산 조건 : A 변경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타임아웃 조건 3000 0 5	5	↓ (초)			편	* #A
바이스 선택 PLC 설정 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드 : 이 중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 : ▲ 변경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타입아웃 조건 300 0 5	5	ビタ 世 경 (本)			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
바이스 선택 별장: 인터페이스: 포로토콜: 문자열 저장 모드: 인산조건: (A) 변경 조건: (A) 변경 조건: (A) TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry	PLC1 Serial Dedicated First LH HL 타입아웃 조건 300 0 5	5	世習			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

설정	사항		내 용		
ТОР	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.			
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "DEVA"을 선택 하십시오.			
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택합니다.			
		모델 인터페이스 프로토콜			
		WB-80C Serial Dedicated			
		연결을 원하는 외부 장치가 시스템 · 바랍니다.	구성 가능한 기종인지 1장의	시스템 구성에서 확인 하시기	



3. TOP 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP 시스템 메뉴에서 설정 가능 합니다.

3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

(1) 통신 인터페이스 설정

[프로젝트] → [속성] → [TOP 설정] → [HMI 설정] → [HMI 설정 사용 체크] → [편집] → [시리얼]
 - TOP의 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



제어판	
프로젝트	<u>^</u>
프로젝트 설정	고급 ····································
시스템	▲ 시리얼 포트 COM1 ▼
보안	실호 레벨 ^{날째} ● RS-232C ○ RS-422(4) ○ RS-485(2)
	보우레이트: 9600 ▼
시리얼	비 데이터 비트: 8 🔻 개진만
	정지 비트: 1 🗾
파일 관리자	🗍 패리티비트: 없음 🔻 🖂 🖂
통신 장치	흐름 제어:꺼짐 🗸
PLC	표 포트 진단 취소 적용
옵션 장치	
	메뉴 활성화 HMI 설정 가져오기 확인 취소





항 목	ТОР	외부 장치	비고
신호 레벨	RS-232C	RS-232C	
보우레이트	960	00	
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	없음	2	

항 목	설명
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 : WB-80C]

- WB-80C 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션		×
HMI 변경	추가 TI PLC 변경 🔀 PLC 삭제	
 TOP 설정 SYS: RD1520X COM1(1) PLC 1: WB-80C [1] COM2(0) Ethernet (0) FieldBus (0) USBDevice (0) 	PLC 설정 별칭: PLC1 인타페이스: Serial × 프로토콜: Dedicated × 문자철 저장 모드: FirstLHHL 변경 인산 조건: ▲NO 변경 조건: ■타입아웃 조건 ● Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) 0 SendWait (ms) 0 V 5	
	적용	닫기

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Serial"을 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
CandWait (mc)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기	
Sendwalt (ms)	시간을 설정합니다.	
Retry	데이터 요청 결과가 무응답/부정 응답일 때 요청 재시도 횟수를 설정합니다.	



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.





- (1) 통신 인터페이스 설정
- [제어판] → [시리얼]

	🄹 제어판		×
	프로젝트		
	프로젝트 설정 시스템 보안	고급 시리얼 포트 COM1 ▼	-
	시기영	비트/초: 9600 ▼ Ho 데이터 비트: 8 ▼ 가진단	
스크린샷	파일 관리자 통신 장치	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_
	PLC	표 포트 진단 취소 적용	*
		E	21

항 목	ТОР	외부 장치	비고
신호 레벨	RS-232C	RS-232C	
보우레이트	960	00	
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	없음		

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

■ [제어판] → [PLC]

6	제어판	×
<u>=</u>	🖬 PLC X	
	Drvier(COM1) PLC1(WB-80C) COM1 -	
	Interface Serial 👻	
싙 시:	Protocol Dedicated -	
	TimeOut (ms) 300 ≑	
200	SendWait (ms) 0 🜩	
	Retry 5	
VNC		
	-	_
m = 1		
스크 통:		
	토시 지다	
	치시 제요 -	<u>-</u>
1		

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Serial"을 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기	
Sendwalt (ms)	시간을 설정합니다.	
Retry	데이터 요청 결과가 무응답/부정 응답일 때 요청 재시도 횟수를 설정합니다.	



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 연결된 포트의 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판] → [PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.

- 통신 연결 여부를 확인한다.

통신 진단, 성공	통신 설정 정상
에러 메시지	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다.(통신 진단 시트 참고)

■ 통신 진단 시트

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

항목	내용		확	·인	참 고
시스템 구성	시스템 연결 방법		OK	NG	1 니스테 그서
	케이블		OK	NG	<u>1. 시스템 구영</u>
ТОР	버전		OK	NG	
	통신 포트		OK	NG	
	통신 드라이버 및 프로	토콜	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. TOP 통신 설정</u>
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG	
		데이터 비트	OK	NG	
		정지 비트	OK	NG	
		패리티 비트	OK	NG	
외부 장치	CPU		OK	NG	
	통신 포트		OK	NG	
	프로토콜	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 TOP의 통신 설정과 동일하게 설정합니다.



5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP과 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 외부 장치 제조사의 권장 사항과 다를 수 있습니다)

■ RS-232C (1 : 1 연결)

TOP			케이븐 저소	외부 장치			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 입국	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
1 5	RD	2		2	SD	1 5	
	SD	3		3	RD		
6 9						6 9	
통신 케이블 커넥	SG	5		5	SG	통신 케이블 커넥	
터 전면 기준,						터 전면 기준,	
D-SUB 9 Pin						D-SUB 9 Pin	
male(수, 볼록)						male(수, 볼록)	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



6. 지원 어드레스

TOP Design Studio에서 사용 가능한 WB-80C의 데이터에 대해 설명합니다.

주소	비트	워드	설명	비고
		MEASURED_DATA1	츠저가	
MEASURED_DATA	-	~ MEASURED_DATA8	- 0 W	
SET_RESOLVINGPWR	SET_RESOLVINGPWR1	SET_RESOLVINGPWR1	브레느 서저	*****
	~ SET_RESOLVINGPWR2	~ SET_RESOLVINGPWR2	군에이 같이	°⊤1) °⊤2)
SET_ZERO	SET_ZERO1 ~ SET_ZERO8	SET_ZERO1 ~ SET_ZERO8	ZERO 설정	*주2)
SET_ABS	SET_ABS1 ~ SET_ABS8	SET_ABS1 ~ SET_ABS8	ABS 설정	*주2)

*주1) 주소명 뒤에 붙는 숫자는 채널과는 상관이 없으며 아래 두가지 설정 방식을 구분. SET_RESOLVINGPWR1 : +2.047mm ~ -2.048mm (1/1000) 으로 설정 SET RESOLVINGPWR2 : +409.5um ~ -409.6um (1/10000) 으로 설정

*주2) 외부 장치 설정 변경 명령어 전송용 주소.(쓰기 전용 주소)

※ 명령어 전송용 주소 사용 방법

이 주소는 쓰기 전용 주소 형식으로 되어있으며 비트를 ON/OFF 시키거나 임의의 값을 입력하는 동작을 수행했을 때 입력되는 값 과는 상관없이 외부 장치의 설정을 변경하는 명령어를 전송합니다.

예) 채널2 ZERO 설정하는 터치 오브젝트 등록

1. 터치 오브젝트 등록 후 [효과 및 동작]에 [조건]에서 [이벤트] 선택 후 [터치다운]으로 설정합니다.

2. 동작을 [비트] 선택 후 주소 "SET_ZERO2"를 ON 시키는 동작으로 설정합니다.

3.TOP에서 터치 오브젝트를 눌러서 외부 장치의 설정을 변경합니다.

