SENGENUITY

WSR-T2



TOP Design Studio V1.4.3.2 이상

CONTENTS

지원 버전

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

1. 시스템 구성

4. 외부 장치 설정

5. 케이블 표

<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.

<u>4 페이지</u>

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

9 페이지

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

10 페이지

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

6. 지원 어드레스

11 페이지

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하 십시오.



1. 시스템 구성

TOP와 "SENGENUITY:WSR-T2"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

Series	Module	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
SENGENUITY:WSR-T2	-	-	RS-485	<u>3.1 설정 예제 1</u> <u>(4 페이지)</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u> <u>(9 페이지)</u>

■ 연결 구성

•1:1 연결(Master 1 대와 TOP 1 대) 연결



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





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

디바이스 선택	
PLC 선택 [COM2]	
	검색 :
제조사 모양	델명 ◎ 모델명 ◎ 세소사
IDEC Corporation	👂 WSR-T2
HAWE HYDRAULIK	
SEHAN Electools	
TOHO Electronics Inc.	
IA Corporation	
МКР	
TEMCOLINE Co., Ltd.	
LINMOT	
CHINO Corporation	
KOLVER Srl	
SENGENUITY	
PELCO	
FASTECH Co., Ltd.	
HYOSUNG Corporation	
	🜲 뒤로 📫 다음 🗶 취소
디바이스 선택	
디바이스 선택 PLC 설정	
디바이스 선택 PLC 설정 발칭: PLC1	
디바이스 선택 PLC 설정 발청: PLC1 인터페이스: Computer Link	
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WsrT2 Link 문자열 계장 모드: First Lth HL	· 통신 매뉴 열 변경
다바이스 선택 PLC 설정 별창: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WsrT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL	▼ ▼ 변경
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토를: WarT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL - ○ 이중화 사용 연산조건: AND ▼	▼ ▼ 변경
다바이스 선택 PLC 설 경 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WsrT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL @ 이 중화 사용 연산 조건: ▲NO → 변경 조건: 특 타임아웃 5 \$	▼ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WsrT2Link 문자열 저장 모드: First LH HL - 이 중 화 사용 연산 조건: AND → 변경 조건: 트타임이웃 5 ↓ 표정	 ● ●
다바이스 선택 PLC 설정 별창: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: Wwr72 Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중화 사용 연산 조건: ▲ND → 변경 조건: ■ 타임아웃 5 ↓ ■ 조건	· 통신 매뉴열 변경 (초) 편집
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WsrT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 타임이웃 5 다 프 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 중	· 통신 매뉴열 변경 (杰) 관점
다바이스 선택 PLC 설 경 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WarT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND · 변경 조건: 트타임이웃 5 • 트조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 중 SendWait (ms) 0 중	· 통신 매뉴열 변경 (杰) 편집
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WerT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL - 이중화 사용 연산조건: AND ▼ 변경 조건: E1200 옷 6 ↓ 를 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 중 SendWait (ms) 0 중 Retry 5 중 중	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
다바이스 선택 PLC 설 경 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토를: WarT2 Link 문자열 저장 모드: Pret LH HL 이 중 하 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 트 단임이웃 5 트 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 중 Retry 5 중 NODE ID SYS ADDR 0 중	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WarT2 Link 문자열 저장모드: First LH HL 이 중화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 트 타임이웃 5 로 조건 Primary Option TimeOut (ms) 00 중 Retry 5 중 Retry 5 중	 ● 특신 매뉴월 변경 (초) 편집
다바이스 선택 PLC 설 경 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WsrT2Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: ▲ND → 변경 조건: 트 타임아웃 5 ↓ ■ 조건 Primary Option TimeOut (ms) 00 중 SendWait (ms) 0 중 Retry 5 중 NODE ID SYS ADDR 0 중	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
디반이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: WerT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 트라입이웃 5 로건 Primary Option TimeOut (ms) 300 응 SendWalt (ms) 6 응 Retry 5 응	· 통신 매뉴열 변경 (杰) 관점
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토콜: Wer72 Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 트라입아웃 5 속 표정인 Primary Option TimeOut (ms) 00 중 SendWait (ms) 0 중 Retry 5 중 NODE ID SYS ADDR 0 중	· 통신 매뉴열 변경 (杰) 편집
다바이스 선택 PLC 설 경 별칭: PLC1 인터페이스: Computer Link 프로토물: WerT2 Link 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 하 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 트라입이웃 5 트라입이웃 5 문장입 NODE ID SYS ADDR 0 중 이 중 하 사용 이 중 하 사용 전산 조건: 프라입이웃 5 이 중 하 사용 이 중 하 사용 전산 조건: 프라입이웃 5 이 중 하 사용 이 중 하 사용 전산 조건: 프라입이웃 5 이 중 하 사용 이 중 하 사용 ····································	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

설정	사항		내용	
ТОР	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여	터치 모델을 선택합니다.	
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택	백합니다.	
		" SENGENUITY " 를 선택 하십시오.		
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.		
		모델	인터페이스	프로토콜
		WSR-T2	Computer Link	WsrT2 Link
		연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 바랍니다.	가능한 기종인지 1장의 시	스템 구성에서 확인 하시기



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	顺 PLC 추가 📶 PLC 변경 🗙 PLC 삭제		
▲ _ TOP 설정	20X 날짜 / 시간 동기화 회면 옵션		
▲ · 등 PLC 설정	프로젝트 옵션 회면 전환 글로벌 잠금 옵션 크	프로젝트 스타일 스플래쉬 PLC 버퍼 동기화	
1 COM2 (1)	우승 등록	- 문자셋	
Ethernet (0)	주소입력방식ഥ: 자유입력 ▼	타입 : Korea 🗸	
FieldBus (0	(0) 파티션 설정		
	로그: 192 슻 (KByte) 알랑: 192 스 (KByte)	남은 용량 0 (KByte)	
	레시피: 61 🔍 (KByte)		
	백업경로: C:₩	Select	
	택스트 & 폰트 설정 교사스템 포트 아티알리아실 사용 [A]	프로젝트 비밀번호 사용	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(길이는 4~8 사이며야 합니다)	
	·····································		
	인터락 주소[E: II SYS ▼]00000		
	인터락 시간[]: 1 (분)		
	☑ HMI 설정 사용		a 1
	HMI 설정 옵션 Project Setting	변입	
	Com Social	X	
	Serial Port COM2	•	
프로젝트 설정	₽		
시스템	Signal Level		
	● RS-232C ● RS-422(4) ● I	HS-485(2)	
보안	별 Baud Rate: 38400		
		·	
시다 ^고 옵션 장치	Stop Bit: 1	•	
	Parity Bit: None	·	
전면 USB 토시 자귀	Flow: Off	_	
동연 경지			
	Loopback Test Cancel	Apply	
PLC			
	ТОР	외부 장치	비고
벨 (포트)	RS-485	RS-485	
<u> </u>	1152	200	
비트	8		
Ē	1		
비트	NO	NE	
의 설정 내용은 본	사에서 권장하는 <u>예제</u> 입니다.		
	설명		
빌	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.		
	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.		
비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.		
<u>=</u>	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비	트를 선택합니다.	
트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 바	비트 확인 방식을 선택합니다.	
cian Studio Ol H	자치 저소 매느언		

TOP Design Studio 외부 장치 접속 매뉴얼



(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM > "PLC1 : SENGENUITY WSR-T2]

통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

FOT PLC				x
Driver PLC2(WS	R-T2)	▼ COM1	•	
Interface: Comp	uter Link 🗖	•		
Protocol: PC Lir	ık •	•		
TimeOut (ms)	5000			
SendWait (ms)	0			
Retry	5			
StationNo	7			
Diagnostic				
			Cancel App	ly

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Computer Link"를 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	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
Retry	Retry 회수	
StationNO	StationNO 의 system buffer 주소	



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]

	🚥 Serial	×	
C	Serial Port	COM2 -	
· 제어판 프로젝트	Signal Level ◎ RS-232C ◎ RS-4	22(4) 🔘 RS-485(2)	
실혈 프로젝트 설정 :	Baud Rate:	38400 -	
	Data Bit:	8 •	
	Stop Bit:	1	E
VNC \$ 시간열	Parity Bit:	None 👻	
월 18년 상지 1971년 1971년 1971	Flow:	Off 👻	
전면 USB 통신 장치	Loopback Test	Cancel Apply	
			-

항 목	ТОР	외부 장치	비고
신호 레벨 (포트)	RS-485 RS-485		
보우레이트	1152	00	
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	nor	e	

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

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

■ [메인 화면 > 제어판 > PLC]

ſ	FIT PLC	
	Driver PLC2(WSR-T2) COM1	
프로젝트	Interface: Computer Link	
	Protocol: PC Link	
프로젝트 설정	TimeOut (ms) 5000	
시스템	SendWait (ms) 0	
	Retry 5	
보안	StationNo 7	
VN		
시리얼 음년 장치		
전면 USB		
스 통신 장치		

항 목	설정	비고
인터페이스	"Computer Link"를 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	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
Retry	Retry 회수	
StationNO	StationNO 의 system buffer 주소	



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. (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 시스템 그서
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u> 1. 시스럽 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	리부 장치 CPU 명칭 통신 포트 명칭(모듈 명)		OK	NG	
			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. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "SENGENUITY WSR-T2"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

■ RS-485



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

■ 1:N 연결 – 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.





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.

R/W 디바이스 설명	R/W	워드주소범위	비트주소범위	명령어
W Set WSR-T2 Address	W	0~5000	-	SETADDR
R Value Interrogation	R	0~5000	-	VI
W Calibrate Sensor	W	0~5000	-	CAL_SEN
W Store Calibration	W	0~5000	-	SAVE_CAL
W Sensor Parameters	W	0~5000	-	WS_PARA
R Sensor Parameters	R	0~5000	-	RS_PARA

명령어	세부 사용 법
SETADDR	현재 미 지원
VI	Value Interrogation: 읽기 전용
	VI 30
	SYS 30 = SENSOR NO
	SYS 31 = PARAM NO (0고정)
	SYS 32 = STATUS
	SYS 33 = TEMP
	SYS 30~33 의 정보를 참조하여 명령 수행 . 통신으로 얻어온 정보를 아래에 저장
	SYS 34 = MAG
	SYS 35 = STDDEV
CAL_SEN	Calibrate Sensor : 쓰기 전용
	CAL_SEN 40
	SYS 40 = SENSOR NO
	SYS 41 = PARAM NO (0고정)
	SYS 42 = TEMP
	SYS 43 = AVERAGE/SUCCESS
	SYS 40~43 의 정보를 참조하여 명령 수행 . 통신으로 얻어온 정보를 아래에 저장
	SYS 44 = STDDEV
	SYS 45 = MAG
	SYS 46 = STATUS
	SYS 47 = SUCCESS
SAVE_CAL	Store Calibration : 쓰기 전용
	SAVE_CAL 50
	SYS 50 = SENSOR NO
	SYS 51 = PARAM NO (0고정)
	SYS 52 = FIRST SENSOR
	SYS 53 = LAST SENSOR
	SYS 50~53 의 정보를 참조하여 명령 수행 . 통신으로 얻어온 정보를 아래에 저장
	SYS 54 = FIRST SENSOR
	SYS 55 = LAST SENSOR



널	
el	

WS_PARA	Sensor Parameters : 쓰기 전용					
	WS_PARA 60					
	SYS 60 = SENSOR NO					
	SYS 61 = PARAM NO $(0~2)$					
	SYS 61~62 의 정보와 아래 주소 의 값을 쓰기 수행					
	PARAM 이 2 인 경우					
	SYS 62 = MAG_THRES					
	SYS 63 = PA_LEVEL					
	SYS 64 = PPS_LEVEL					
	SYS 65 = ANTENNA					
	SYS $66 = ALC$					
	SYS 67 = MAG_TARGET					
	PARAM 이 1 인 경우					
	SYS $62 = CUR_LO(msb)$					
	SYS $63 = CUR_LO(lsb)$					
	SYS $64 = CUR_HI(msb)$					
	SYS $65 = CUR_HI(lsb)$					
	PARAM 이 0 인 경우					
	SYS $62 = MIN_LO(msb)$					
	SYS $63 = MIN LO(lsb)$					
	SYS $64 = MAX_HI(msb)$					
	SYS 65 = MAX _HI(lsb)					
RS_PARA	Sensor Parameters : 읽기 전용					
	WS_PARA 60					
	SYS 60 = SENSOR NO					
	SYS 61 = PARAM NO (0고정)					
	SYS 61~62 의 정보를 참조하여 명령 수행 . 통신으로 얻어온 정보를 아래에 저장					
	SYS 62 = MAG_THRES					
	SYS 63 = PA_LEVEL					
	SYS 64 = PPS_LEVEL					
	SYS 65 = ANTENNA					
	SYS $66 = ALC$					
	SYS 67 = MAG_TARGET					
	$SYS_{68} = CUR_{10}(msh)$					
	515 00 - COT_LO(1150)					
	$SYS 69 = CUR_LO(Isb)$					
	$SYS 69 = CUR_LO(Isb)$ SYS 70= CUR_HI(msb)					
	$SYS 69 = CUR_LO(Isb)$ $SYS 70 = CUR_HI(msb)$ $SYS 71 = CUR_HI(Isb)$					
	$SYS 69 = CUR_LO(Isb)$ $SYS 70 = CUR_HI(msb)$ $SYS 71 = CUR_HI(Isb)$ $SYS 72 = MIN_LO(msb)$					
	SYS 69 = CUR_LO(Isb) SYS 70= CUR_HI(msb) SYS 71 = CUR_HI(Isb) SYS 72 = MIN_LO(msb) SYS 73 = MIN_LO(Isb)					
	SYS 69 = CUR_LO(Isb) SYS 70= CUR_HI(msb) SYS 71 = CUR_HI(Isb) SYS 72 = MIN_LO(msb) SYS 73 = MIN_LO(Isb) SYS 74 = MAX_HI(msb)					
	SYS 69 = CUR_LO(Isb) SYS 70= CUR_HI(msb) SYS 71 = CUR_HI(Isb) SYS 72 = MIN_LO(msb) SYS 73 = MIN_LO(Isb) SYS 74 = MAX_HI(msb) SYS 75 = MAX_HI(Isb)					