

SERIAL BARCODE READER

지원 버전

TOP Design Studio

V1.4.4.0 이상



CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다

1. 시스템 구성 [2 페이지](#)

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

2. 외부 장치 선택 [3 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

3. TOP 통신 설정 [4 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

4. 케이블 표 [9 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

5. 지원 어드레스 [11 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP과 "SERIAL BARCODE READER"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

Series	통신 방식	시스템 설정	케이블
BARCODE READER	RS-232C, RS-422, RS-485	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (8 페이지)

■ 연결 구성

- 1 : 1(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



*1:N 사용불가

2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

The top screenshot shows the '디바이스 선택' (Device Selection) window. It has a title bar '디바이스 선택' and a close button. Inside, there's a section 'PLC 선택 [COM1]' with a filter dropdown set to '[전체]' and a search box. Below this is a list of manufacturers (제조사) on the left and a list of models (모델명) on the right. The manufacturers list includes FANUC Co., Ltd., MINEBEA Co., Ltd., Azbil Corporation, KORO TECHNOLOGY, ROBOSTAR, Ebmpapst, CoDeSys Automation Alliance, Ophir Optonics Solutions Ltd., SERVOMEX, Tiger Optics, LLC, B & R Automation, Peripheral Device, and OTHERS Manufacture. The models list includes 'Serial Barcode' and 'ZEBRA Printer'. At the bottom are buttons for '뒤로' (Back), '다음' (Next), and '취소' (Cancel).

The bottom screenshot shows the '디바이스 선택' window with 'Serial Barcode' selected. It has a title bar '디바이스 선택' and a close button. Inside, there's a section 'PLC 설정 [Serial Barcode]' with fields for '별칭' (Alias) set to 'PLC1', '인터페이스' (Interface) set to 'Serial', and '프로토콜' (Protocol) set to 'Serial Type'. There's a '통신 매뉴얼' (Communication Manual) button. Below this is a section '이중화 사용' (Duplication Use) with a checkbox and options for '연산 조건' (Operation Condition) set to 'AND', '변경 조건' (Change Condition) with '타임아웃' (Timeout) set to 5 and '조건' (Condition). At the bottom is a section 'Primary Option' with settings for 'Buzzer' (On), 'Write Mode' (Address), 'Write Address' (SYS, 000000), 'Word Count' (255), 'Integrity Check Delay' (50), and 'Remain Space' (Null). At the bottom are buttons for '뒤로' (Back), '확인' (Confirm), and '취소' (Cancel).

설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "SERIAL BARCODE READER" 를 선택 하십시오.					
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1"> <thead> <tr> <th>모델</th><th>인터페이스</th><th>프로토콜</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SERIAL BARCODE READER</td><td>SERIAL</td><td>SERIAL TYPE</td></tr> </tbody> </table> 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.	모델	인터페이스	프로토콜	SERIAL BARCODE READER	SERIAL
모델	인터페이스	프로토콜					
SERIAL BARCODE READER	SERIAL	SERIAL TYPE					

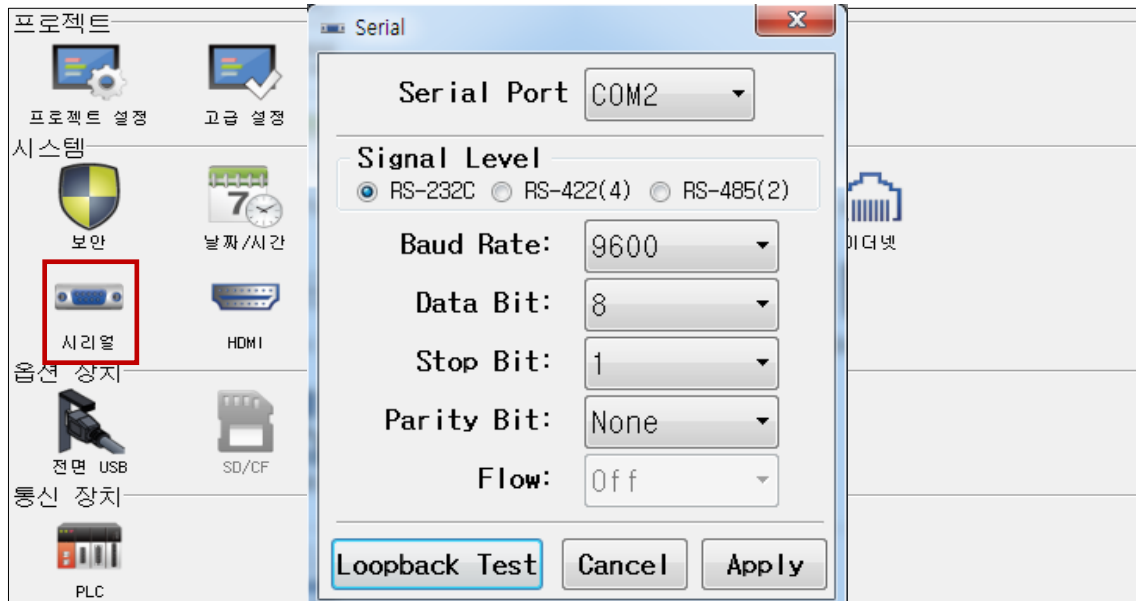
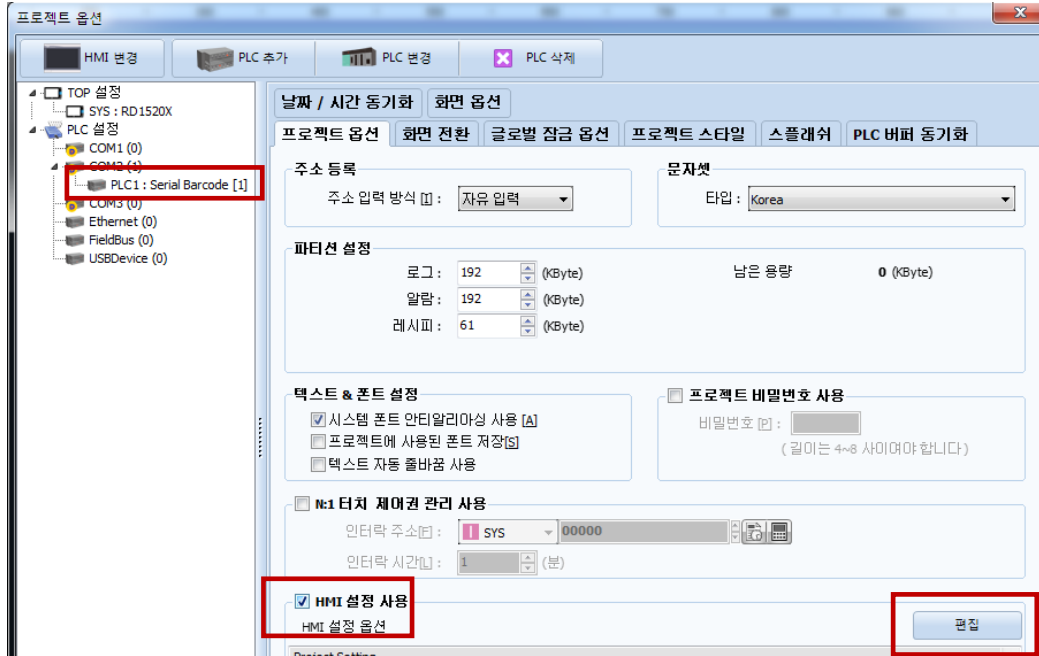
3. TOP 통신 설정

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.



항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	
보우레이트	9600		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	NONE		

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.



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 > COM1 > “PLC1 : SERIAL BARCODE READER”]

통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

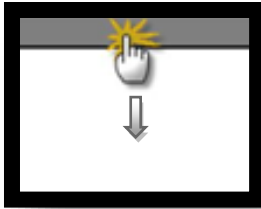
항 목	설 정	비 고
인터페이스	“SERIAL”를 선택합니다.	“2. 외부 장치 선택” 참고
프로토콜	TOP – 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	
Buzzer	Read시 부저 사용 유무	
Write Mode	Read한 Data를 저장할 모드를 선택합니다. - Address : 읽은 데이터를 주소에 바로 저장 - Recipe : 읽은 데이터를 파싱하여 해당 아이디의 레시피에 저장	
Write Address	BARCODE로 READ한 DATA를 저장할 주소를 설정합니다.	
Word Count	표시 word 수를 설정합니다. 0이면 읽은 값 그대로 표시합니다.	
Integrity Check Delay	Read한 데이터의 무결성 검사 지연시간.	*주1)
Remain Space	Read한 Data 크기가 Word Count보다 작을 때 나머지를 채울 데이터를 설정	

***주1)** 데이터가 길거나, 통신이 원활하지 못한 경우 충분한 시간을 주어야 합니다.

3.2 TOP 에서 통신 설정

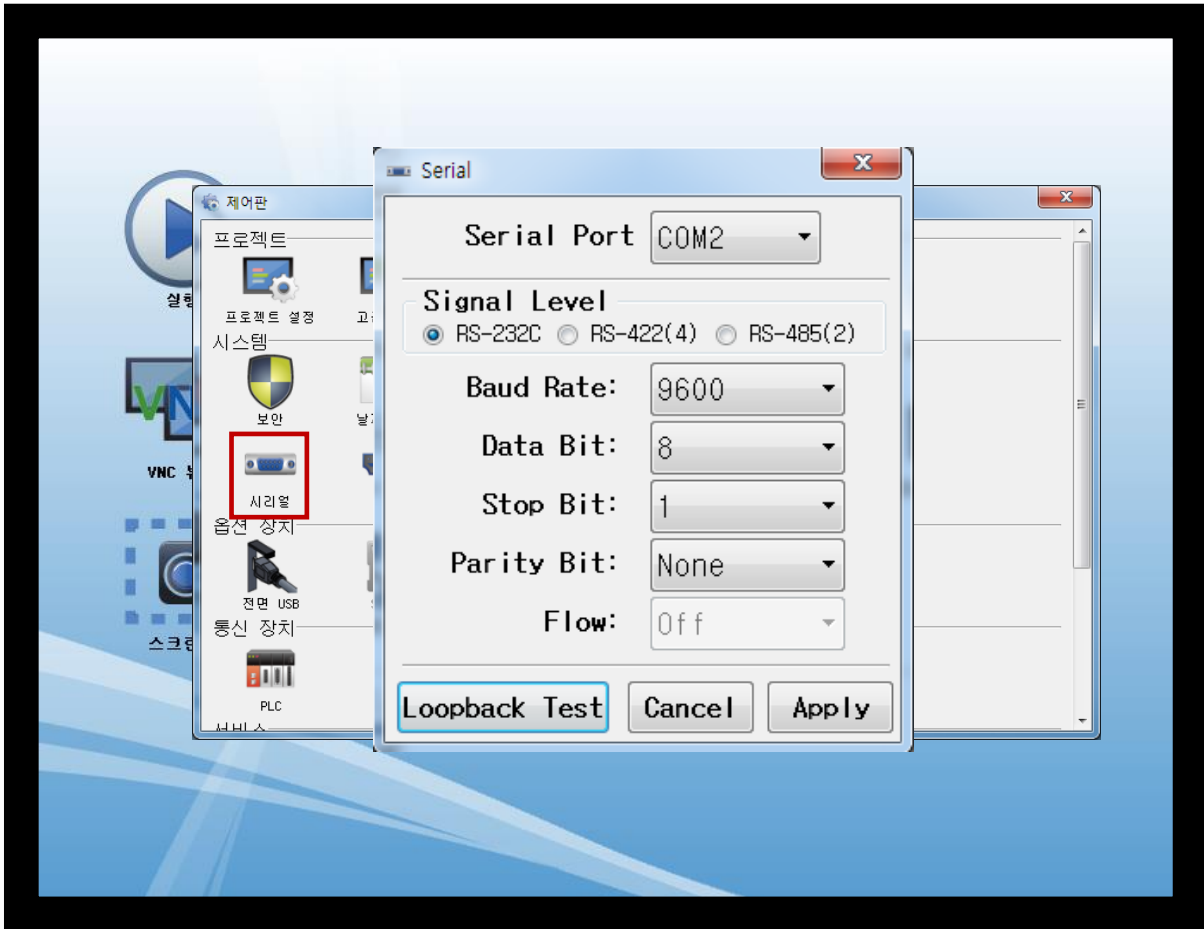
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그 합니다. 팝업 창의 “EXIT”를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



(1) 통신 인터페이스 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]



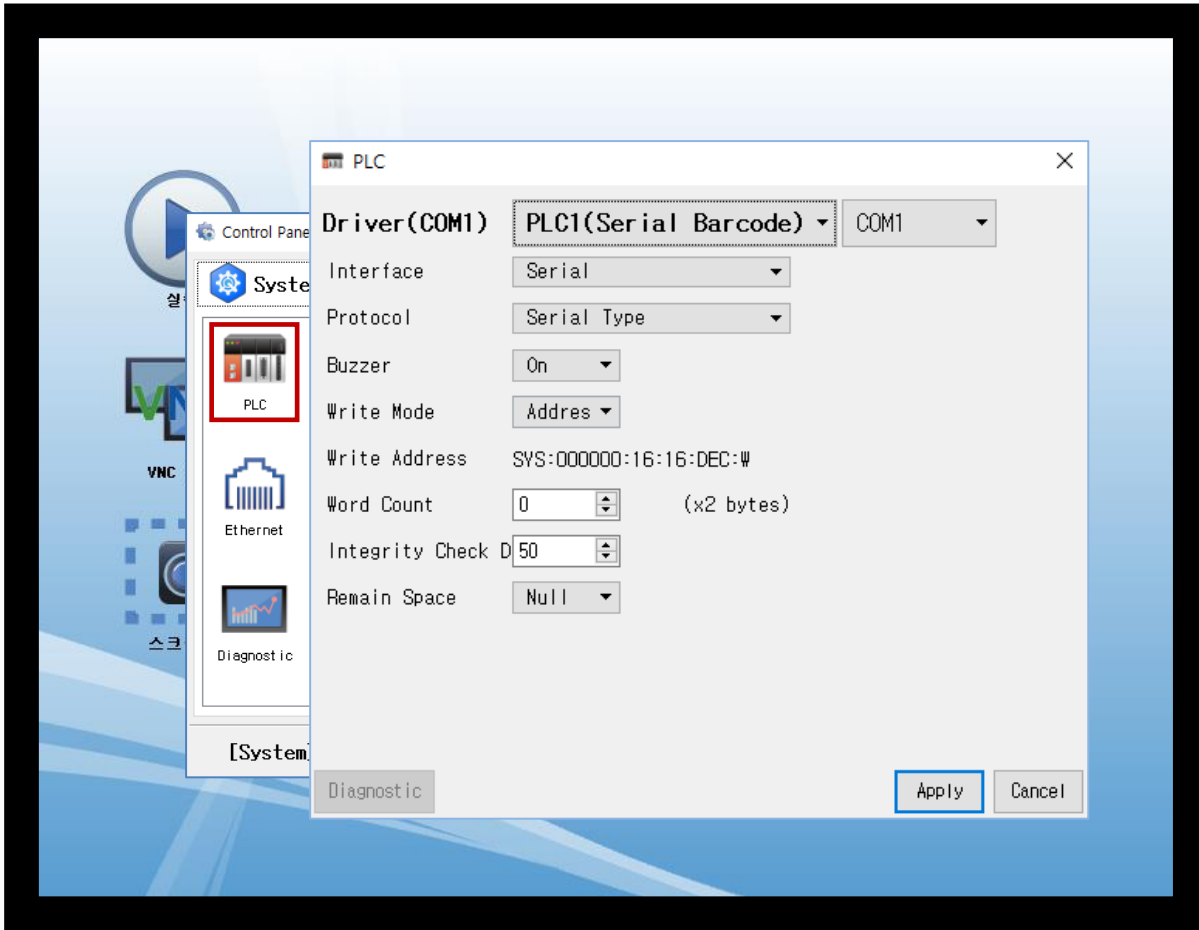
항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	
보우레이트	9600		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	NONE		

※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

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]



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"SERIAL"를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	
Buzzer	Read시 부저 사용 유무	
Write Mode	Read한 Data를 저장할 모드를 선택합니다. - Address : 읽은 데이터를 주소에 바로 저장 - Recipe : 읽은 데이터를 파싱하여 해당 아이디의 레시피에 저장	
Write Address	BARCODE로 READ한 DATA를 저장할 주소를 설정합니다.	
Word Count	표시 word 수를 설정합니다. 0이면 읽은 값 그대로 표시합니다.	
Integrity Check Delay	Read한 데이터의 무결성 검사 지연시간.	*주1)
Remain Space	Read한 Data 크기가 Word Count보다 작을 때 나머지를 채울 데이터를 설정	

*주1) 데이터가 길거나, 통신이 원활하지 못한 경우 충분한 시간을 주어야 합니다.

3.3 통신 진단

■ TOP – 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그. 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.

OK	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 구성
	접속 케이블 명칭	OK	NG	
TOP	버전 정보	OK	NG	2. 외부 장치 선택 3. 통신 설정
	사용 포트	OK	NG	
	드라이버 명칭	OK	NG	
	기타 세부 설정 사항	OK	NG	
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	
		통신 진단	OK	
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	
		데이터 비트	OK	
		정지 비트	OK	
		패리티 비트	OK	
외부 장치	CPU 명칭	OK	NG	4. 외부 장치 설정
	통신 포트 명칭(모듈 명)	OK	NG	
	프로토콜(모드)	OK	NG	
	설정 국번	OK	NG	
	기타 세부 설정 사항	OK	NG	
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	
		데이터 비트	OK	
		정지 비트	OK	
		패리티 비트	OK	
	어드레스 범위 확인	OK	NG	6. 지원 어드레스 (자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.)

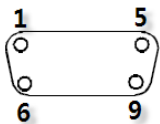
4. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.

(본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "PLC1 : SERIAL BARCODE READER"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

■ 1 : 1 연결

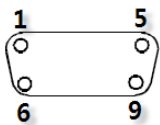
TOP COM 포트(9핀)

TOP COM			케이블 접속	외부 장치
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		신호명
 통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)	CD	1		
	RD	2		SD
	SD	3		RD
				DTR
	SG	5		SG
	DSR	6		DSR
	RTS	7		RTS
	CTS	8		CTS
		9		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

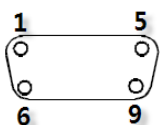
■ RS422/485

TOP COM 포트(9핀)

TOP COM (RS-422)			케이블 접속	외부 장치
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		신호명
 통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)	RDA	1		SDA
		2		SDB
		3		RDA
	RDB	4		RDB
	SG	5		SG
	SDA	6		
		7		
		8		
	SDB	9		

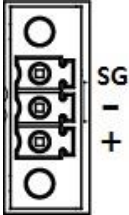
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

TOP COM 포트(9핀)

TOP COM (RS-485)			케이블 접속	외부 장치
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		신호명
 통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)	RDA	1		+
		2		-
		3		SG
	RDB	4		
	SG	5		
	SDA	6		
		7		
		8		
	SDB	9		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

TOP COM3 포트

TOP COM		케이블 접속	외부 장치
핀 배열	신호명		신호명
	+		+
	-		-
	SG		SG

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5. 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.

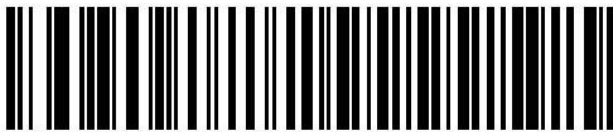
- 바코드 설정 예제)

1. Set All Defaults



Set All Defaults

2. Interface Barcode



IBM PC/AT & IBM PC Compatibles¹

3. Enter 값 Setting



Scan Options



<DATA> <SUFFIX>



Enter

- Write Mode가 Recipe일 때 설정

Type	ID	1
Buzzer	On	
Write Mode	Recipe	

- 바코드 데이터를 "레시피 아이디, 데이터, ..., 데이터" 형태로 생성



1, 10, 20, 100, 200, 300, 400

- 바코드 Read 시 레시피 데이터가 아래와 같이 적용

레시피 리스트

	ID	Name	Address Type	Item Count	Parameter Count	Size
1	1	Recipe1	Sequential	3	2	28

레시피 데이터 (Recipe1)

Clear

Reset

Search

View

검색조건 :

항목

아이템 :

번호

1

Go to

파라미터 :

번호

1

Go to

	Item Name	Param1	Param2
1	Item Name1	10	20
2	Item Name2	100	200
3	Item Name3	300	400