

# OPTICON

## Barcode Scanner

### Ethernet Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.4.10.20 이상



## CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

- 1. 시스템 구성** [2 페이지](#)  
연결 가능한 기기 및 네트워크 구성에 대해 설명합니다.
- 2. 외부 장치 선택** [3 페이지](#)  
TOP의 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. TOP 통신 설정** [4 페이지](#)  
TOP의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 4. 외부 장치 설정** [10 페이지](#)  
외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 5. 케이블 표** [11 페이지](#)  
연결에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

# 1. 시스템 구성

TOP와 "OPTICON – Barcode Scanner"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	인터페이스	통신 방식	시스템 설정	케이블
NLV-□□□□	Serial To Ethernet Converter	RS-232C	<a href="#">3. TOP 통신 설정</a> <a href="#">4. 외부 장치 설정</a>	<a href="#">5. 케이블 표</a>

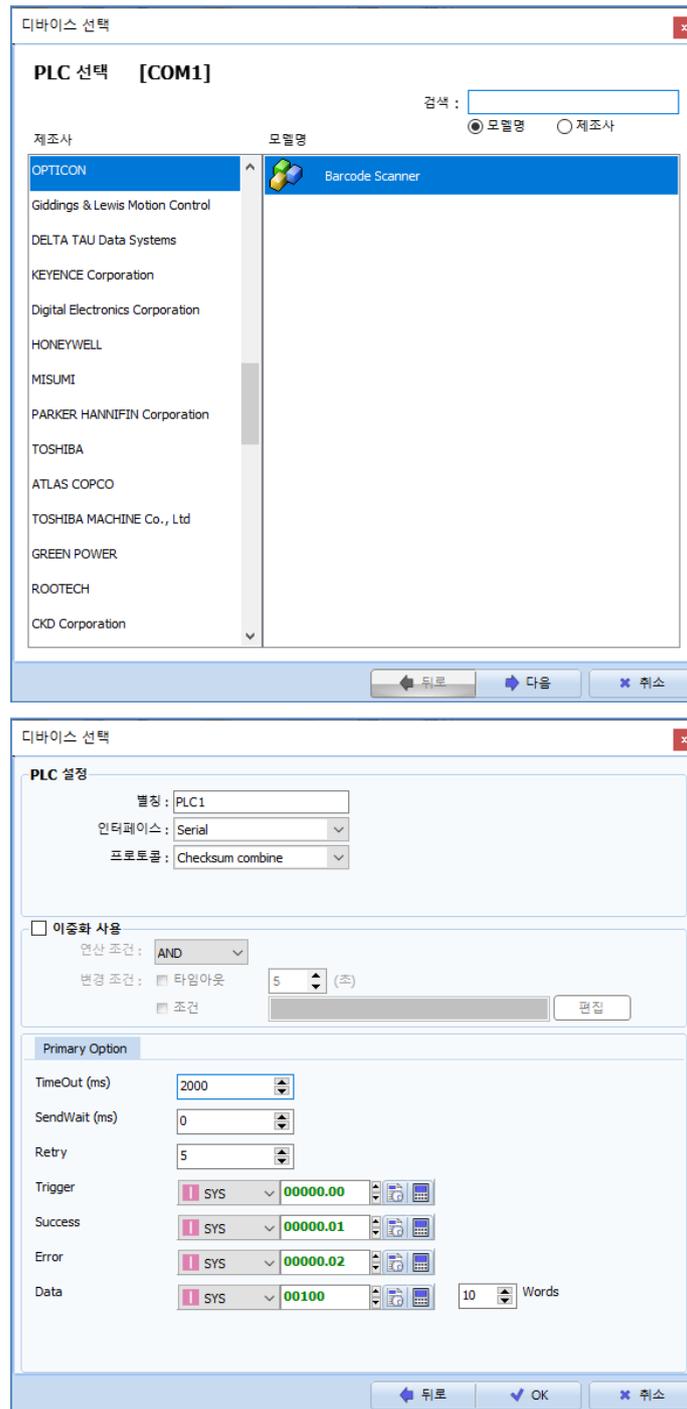
## ■ 연결 가능 구성

- 1 : 1 연결



## 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내 용					
TOP	모델	TOP 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	외부 장치의 제조사를 선택합니다. "OPTICON"을 선택 하십시오.					
	모델	TOP와 연결할 외부 장치를 선택합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>모델</th> <th>인터페이스</th> <th>프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barcode Scanner</td> <td>Serial</td> <td>Checksum combine</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>	모델	인터페이스	프로토콜	Barcode Scanner	Serial
모델	인터페이스	프로토콜					
Barcode Scanner	Serial	Checksum combine					

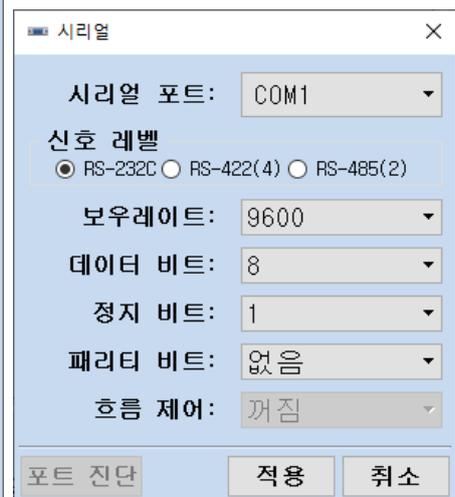
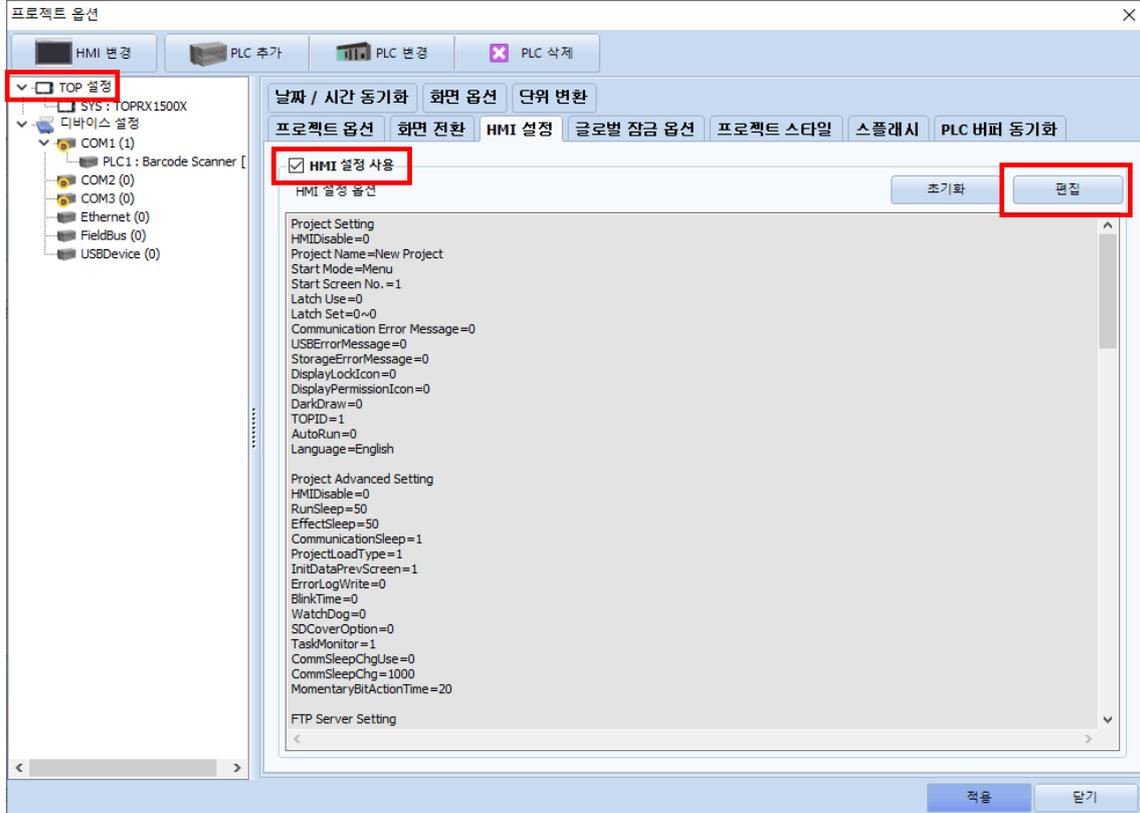
### 3. TOP 통신 설정

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

#### 3.1 TOP Design Studio에서 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.

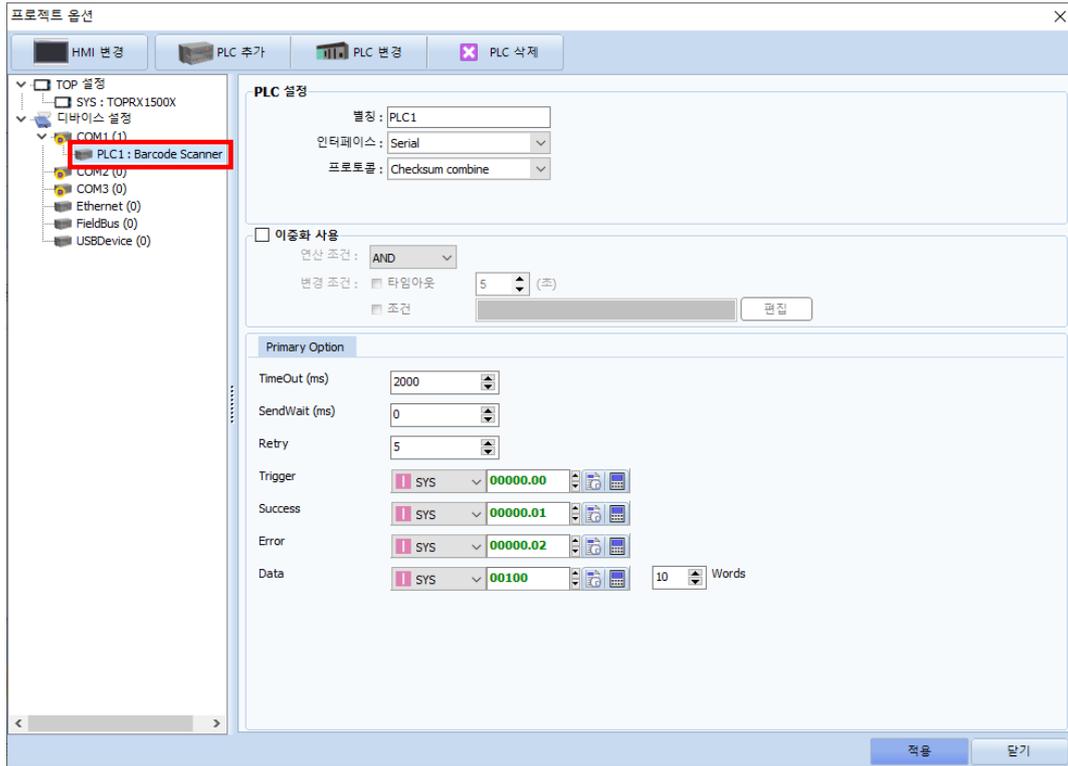


항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨	RS-232C	RS-232C	
보우레이트	9600		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	없음		

항 목	설 명
신호 레벨	TOP – 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. (COM3는 RS-485 만 지원합니다.)
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] → [디바이스 설정 > COM1 >Barcode Scanner]
- BACnet MS/TP 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

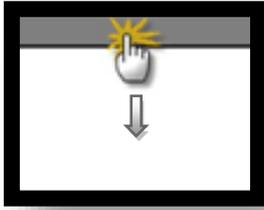
항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Serial"을 선택합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	*주1)
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	
Retry	데이터 수신 실패 시 재시도 횟수를 설정합니다.	
Trigger	바코드 스캔 실행 비트 주소를 설정합니다.	
Success	바코드 스캔 성공 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
Error	바코드 스캔 실패 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
Data	바코드 데이터가 입력되는 주소와 길이(워드 수)를 설정합니다.	

\*주1) 바코드 스캐너의 수신 대기 시간보다 길게 설정하십시오.

### 3.2 TOP 에서 통신 설정

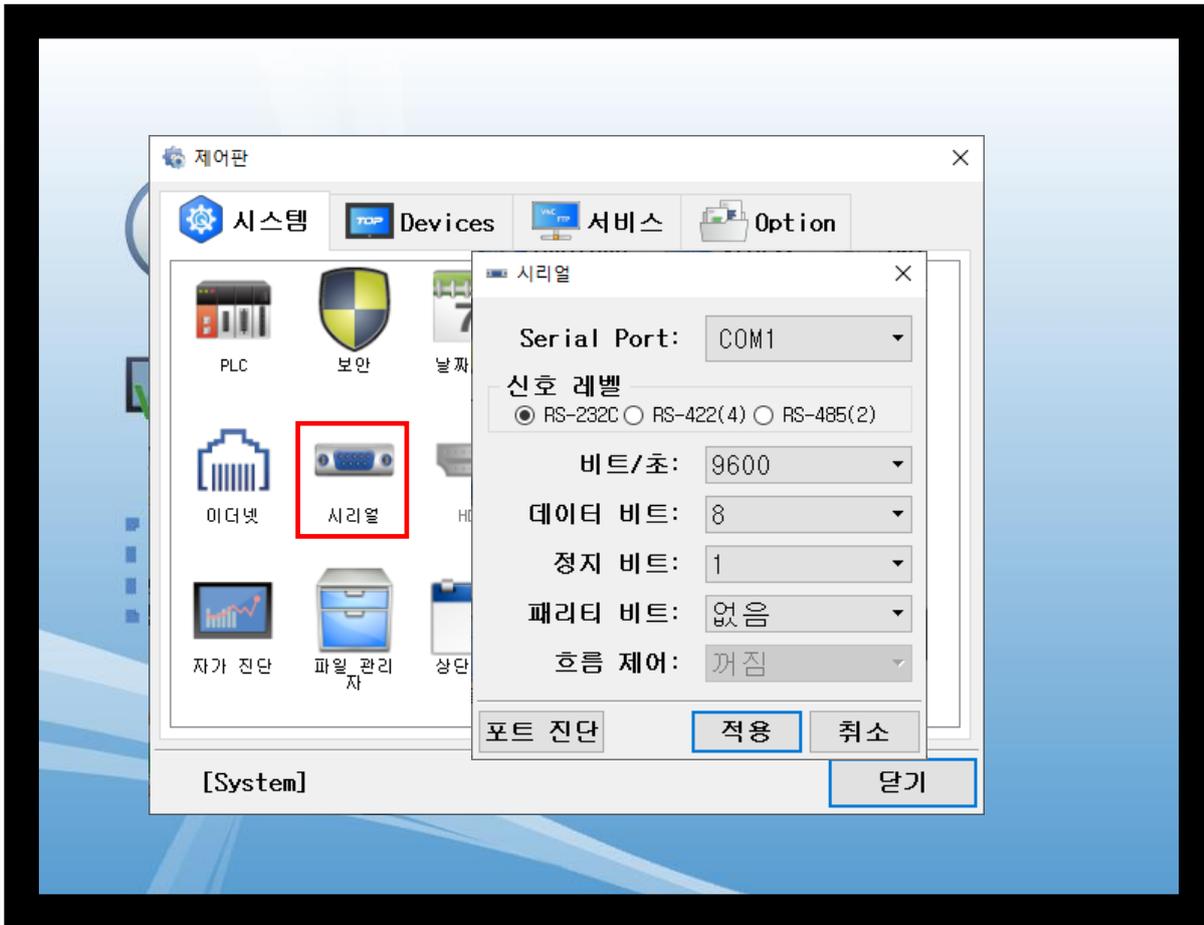
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

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



#### (1) 통신 인터페이스 설정

■ [제어판] → [시스템] → [시리얼]



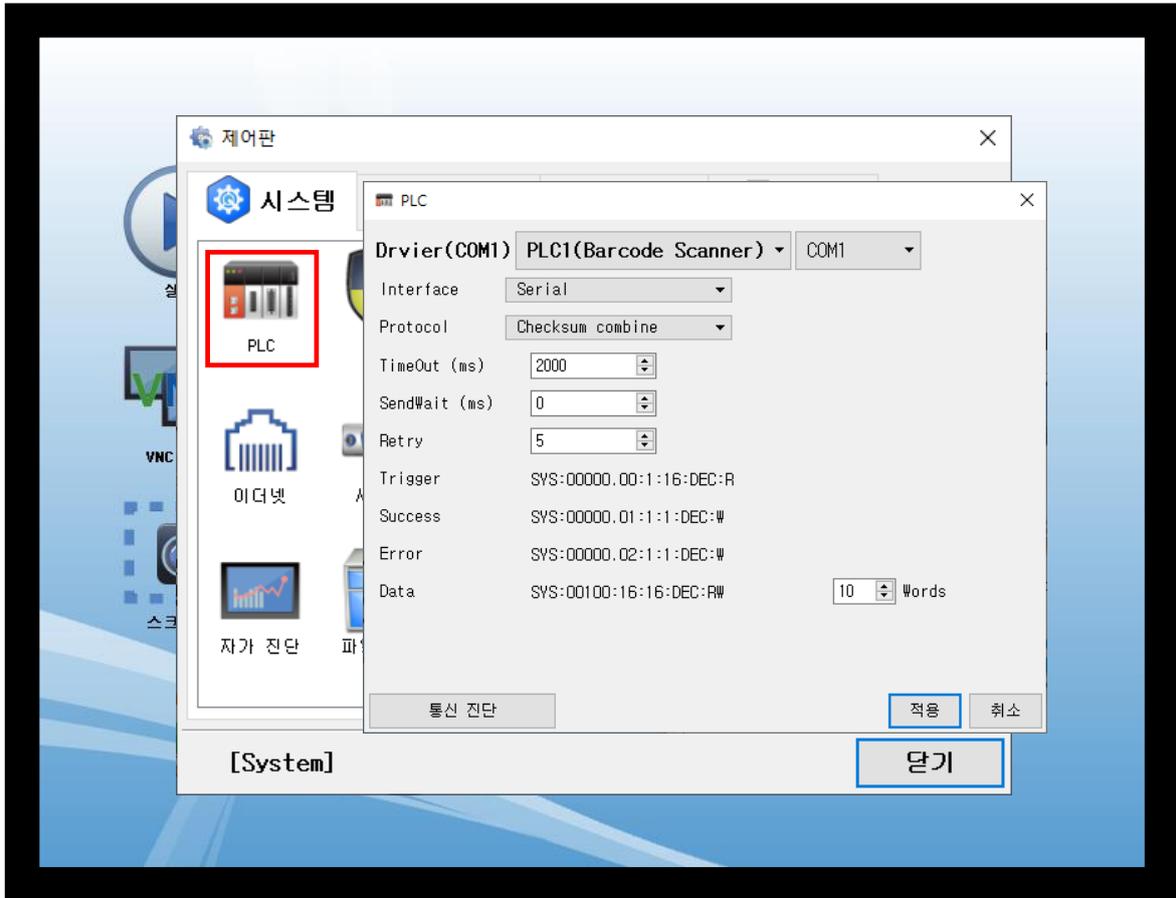
항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨	RS-232C	RS-232C	
보우레이트		9600	
데이터 비트		8	
정지 비트		1	
패리티 비트		없음	

항 목	설 명
신호 레벨	TOP – 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다. (COM3는 RS-485 만 지원합니다.)
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] → [시스템] → [PLC]



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Serial"을 선택합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 선택합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	*주1)
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	
Retry	데이터 수신 실패 시 재시도 횟수를 설정합니다.	
Trigger	바코드 스캔 실행 비트 주소를 설정합니다.	
Success	바코드 스캔 성공 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
Error	바코드 스캔 실패 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
Data	바코드 데이터가 입력되는 주소와 길이(워드 수)를 설정합니다.	

\*주1) 바코드 스캐너의 수신 대기 시간보다 길게 설정하십시오.

### 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] → [시스템] → [시리얼] 에서 연결된 포트의 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판] → [시스템] → [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.

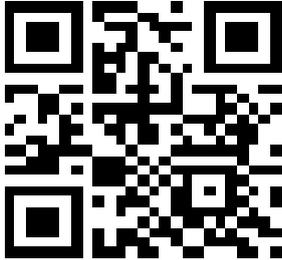
항목	내용	확인		참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법	OK	NG	<a href="#">1. 시스템 구성</a>	
	케이블	OK	NG		
TOP	버전	OK	NG	<a href="#">2. 외부 장치 선택</a> <a href="#">3. 통신 설정</a>	
	통신 포트	OK	NG		
	통신 드라이버 및 프로토콜	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK		NG
		통신 진단	OK		NG
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK		NG
		데이터 비트	OK		NG
정지 비트		OK	NG		
패리티 비트		OK	NG		
외부 장치	CPU	OK	NG	<a href="#">4. 외부 장치 설정</a>	
	통신 포트	OK	NG		
	프로토콜	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK		NG
		데이터 비트	OK		NG
		정지 비트	OK		NG
패리티 비트		OK	NG		

## 4. 외부 장치 설정

제조사 사용자 매뉴얼을 참고하여 외부 장치의 IP와 포트 번호를 설정 하십시오.

아래의 바코드를 순서대로 스캔하십시오.

### ■ 바코드 스캐너 초기화



### ■ 데이터 포맷 설정



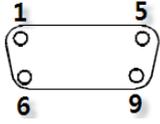
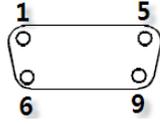
※ 데이터 포맷

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Part</b>	Data size (Length)	Code data	Checksum
<b>Length</b>	2 bytes	N bytes	2 bytes
<b>Description</b>	Length of (A+B+C) Hex number	Code data (Read result)	Exclusive OR of (A+B) Hex number

## 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-R(X) (COM1)			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>		1		1		
	RD	2		2	RD	
	SD	3		3	SD	
		4		4		
	SG	5		5	SG	
		6		6		
	+5V	7		7		
	GND	8		8	GND	
		9		9	+5V	
					 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	

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