

Keyence Barcode SR Series Serial Driver

지원 버전 TOP Design Studio

V1.4.11.70 이상



CONTENTS

본 사 (주)M2I의 “Touch Operation Panel(M2I TOP) Series”를 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 “TOP-외부장치”의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.

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 [10 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

5. 외부 장치 설정 [11 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

1. 시스템 구성

TOP와 "USB BARCODE READER"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	Barcode Reader	통신 방식	시스템 설정	케이블 표
Keyence Barcode SR Series	SR1000 / SR1000W	RS-232	3. TOP 통신 설정	4 케이블 표

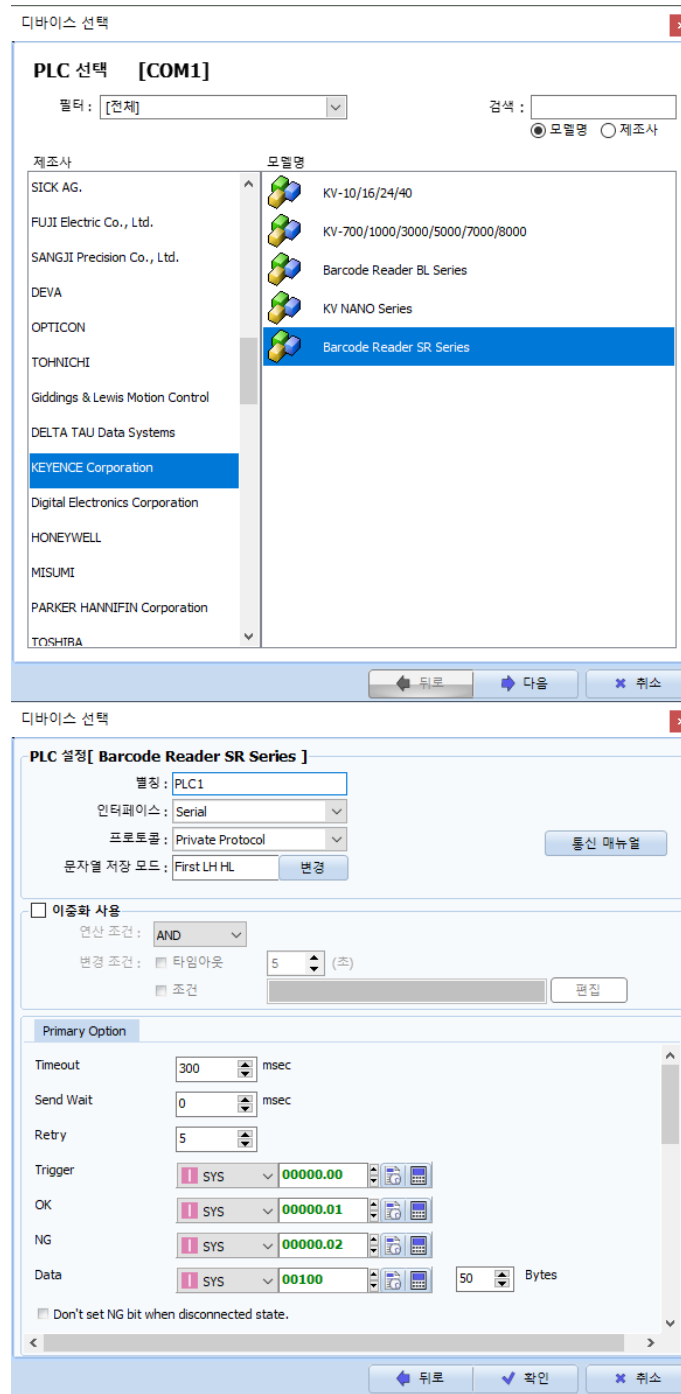
■ 연결 구성

- 1 : 1 연결



2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "KEYENCE Corporation" 를 선택 하십시오.					
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">모델</th> <th style="background-color: black; color: white;">인터페이스</th> <th style="background-color: black; color: white;">프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barcode Reader SR Series</td> <td>Serial</td> <td>Private Protocol</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>	모델	인터페이스	프로토콜	Barcode Reader SR Series	Serial
모델	인터페이스	프로토콜					
Barcode Reader SR Series	Serial	Private Protocol					

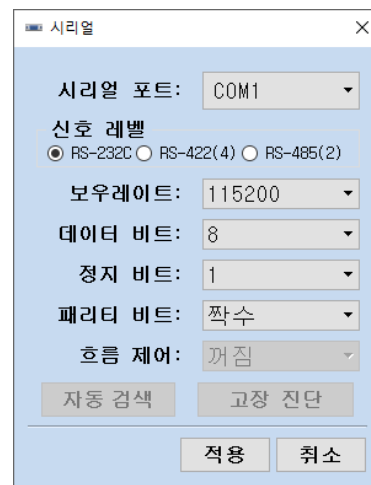
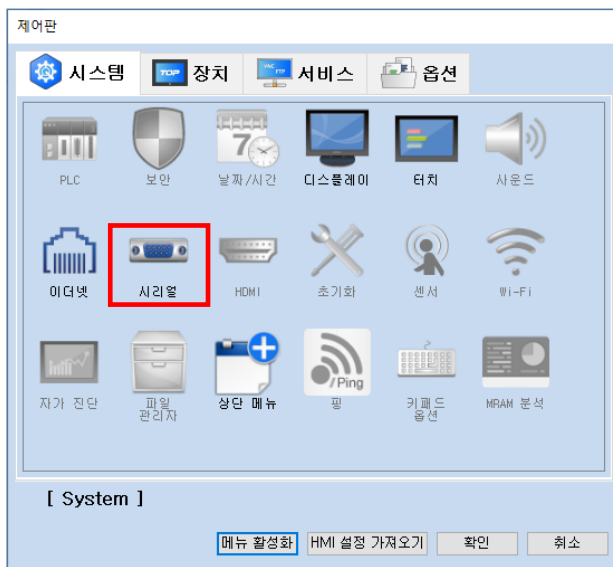
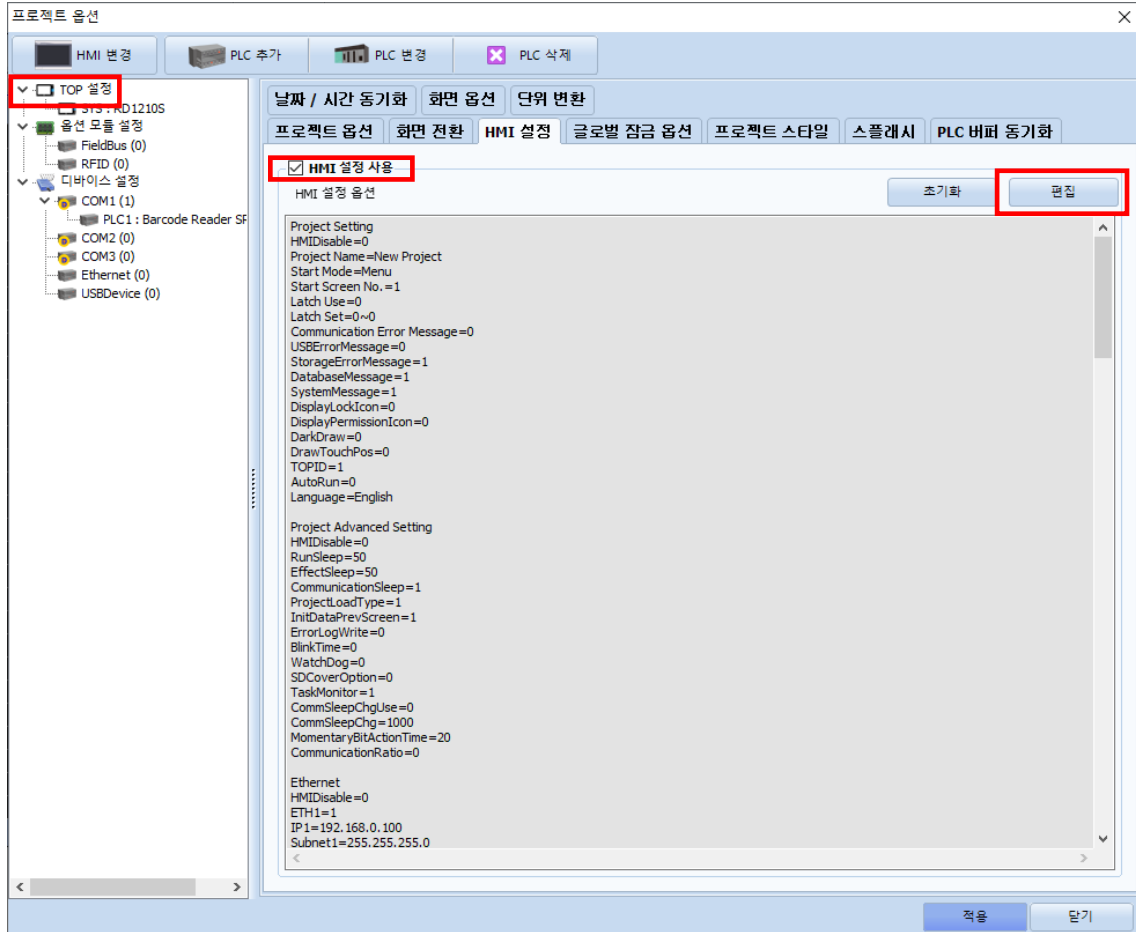
3. TOP 통신 설정

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.

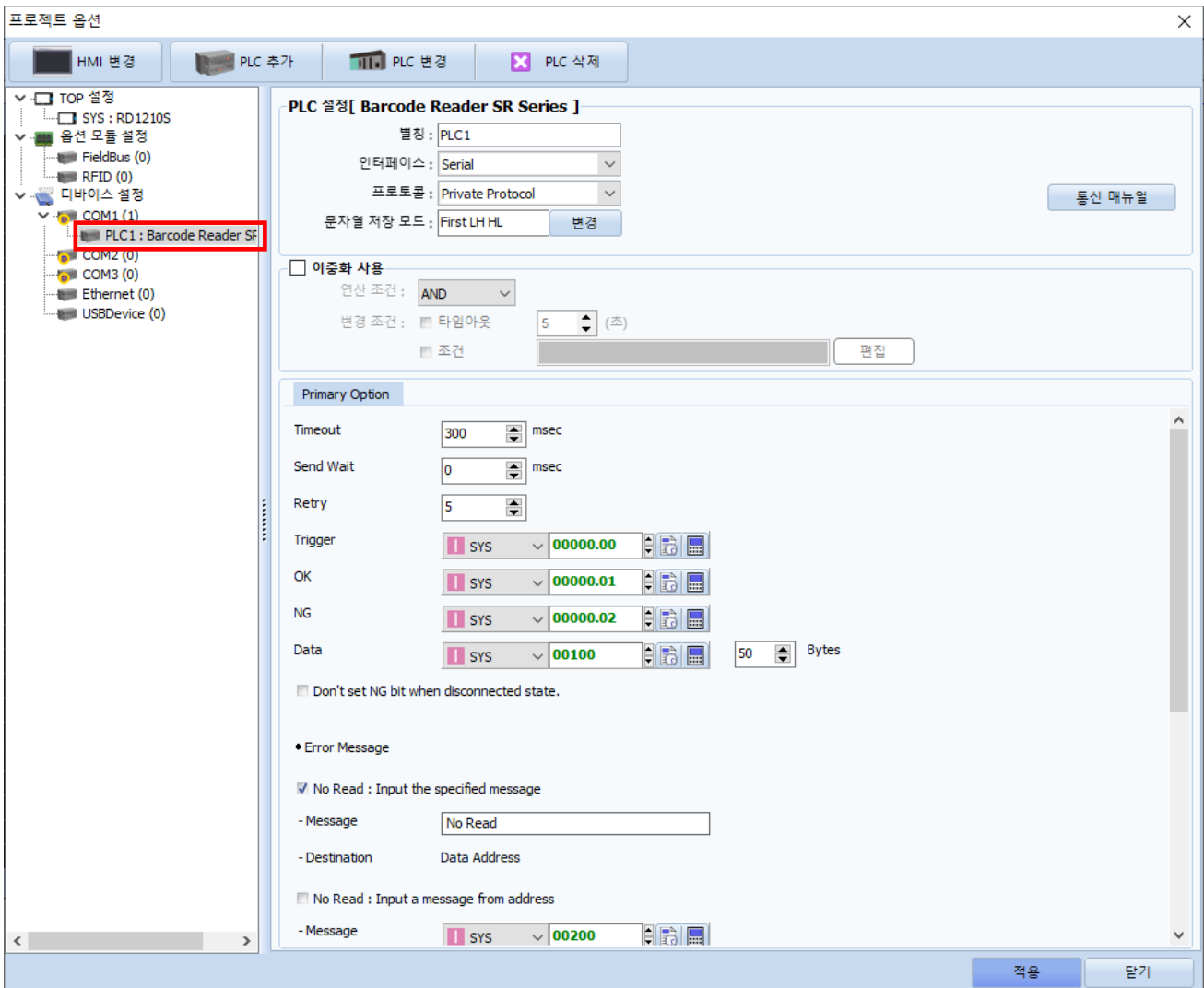


항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
보우레이트		115200	
데이터 비트		8	
정지 비트		1	
패리티 비트		EVEN(짝수)	

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 : Barcode Reader SR Barcode"]
 – Barcode Reader SR Barcode 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"Ethernet Protocol"을 선택합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 전에 대기 시간을 설정합니다.	
Retry	TOP가 외부 장치로 재전송하는 횟수를 설정합니다.	
Trigger	바코드 스캔을 실행하기 위한 조건 비트 주소를 설정합니다.	
OK	바코드 스캔 성공 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
NG	바코드 스캔 실패 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
Data	바코드 데이터가 입력되는 주소와 길이를 설정합니다.	바이트 단위
Don't set NG bit when disconnected state	이더넷 연결이 끊어졌을 경우 NG비트를 켜지 않는 것에 대한 옵션을 설정합니다.	



바코드 스캔 실패 시 지정된 메시지 입력		
No Read : Input the specified message	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지	
Destination	데이터 저장 주소에 입력합니다.	
바코드 스캔 실패 시 참조 메시지 입력		
No Read : Input a message from address	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지 참조 주소	
Destination	메시지 입력 대상 주소	
Size	메시지 참조/입력 대상 주소의 버퍼 사이즈를 설정합니다.	바이트 단위
통신 실패 시 지정된 메시지 입력		
Read Error : Input the specified message	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지	
Destination	데이터 저장 주소에 입력합니다.	
통신 실패 시 참조 메시지 입력		
Read Error : Input a message from address	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지 참조 주소	
Destination	메시지 입력 대상 주소	
Size	메시지 참조/입력 대상 주소의 버퍼 사이즈를 설정합니다.	바이트 단위
뱅크 사용		
Use Bank	뱅크 사용 유무를 설정합니다.	*주1)
Number	뱅크 번호	1~16

*주1) 뱅크 설정은 "5. 외부 장치 설정"에서 확인할 수 있습니다.

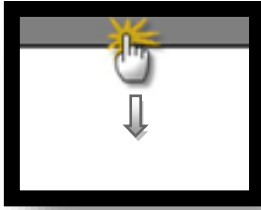
※ 에러 로그 기능

본 통신 드라이버는 타임 아웃, 스캔 실패 등 상대 기기로부터 데이터를 받지 못한 경우에 송수신 메시지 또는 동작 내용 등을 SD 카드에 기록하는 기능이 있습니다. 기록된 텍스트 파일은 날짜 별로 SD카드의 `\\media\\sdcard1\\HMI\\Driver_Log` 폴더에 저장됩니다. TOP-VIEW로 동작 시 `C:\\Program Files (x86)\\M2I Corp\\TOP Design Studio\\SCADA\\UserData\\Driver_Log`에 저장됩니다.

3.2 TOP 에서 통신 설정

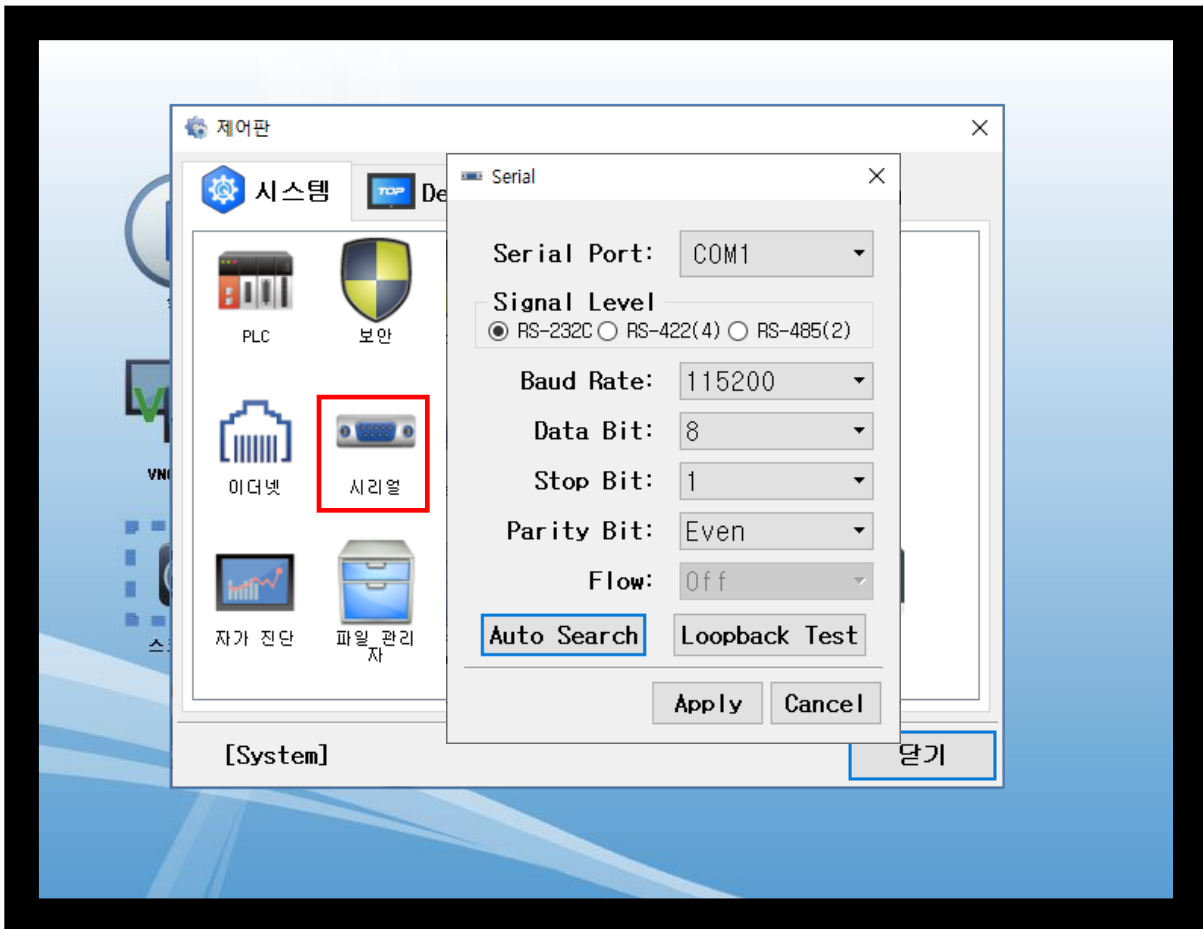
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ 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-232C	
보우레이트		115200	
데이터 비트		8	
정지 비트		1	
패리티 비트		EVEN(짝수)	

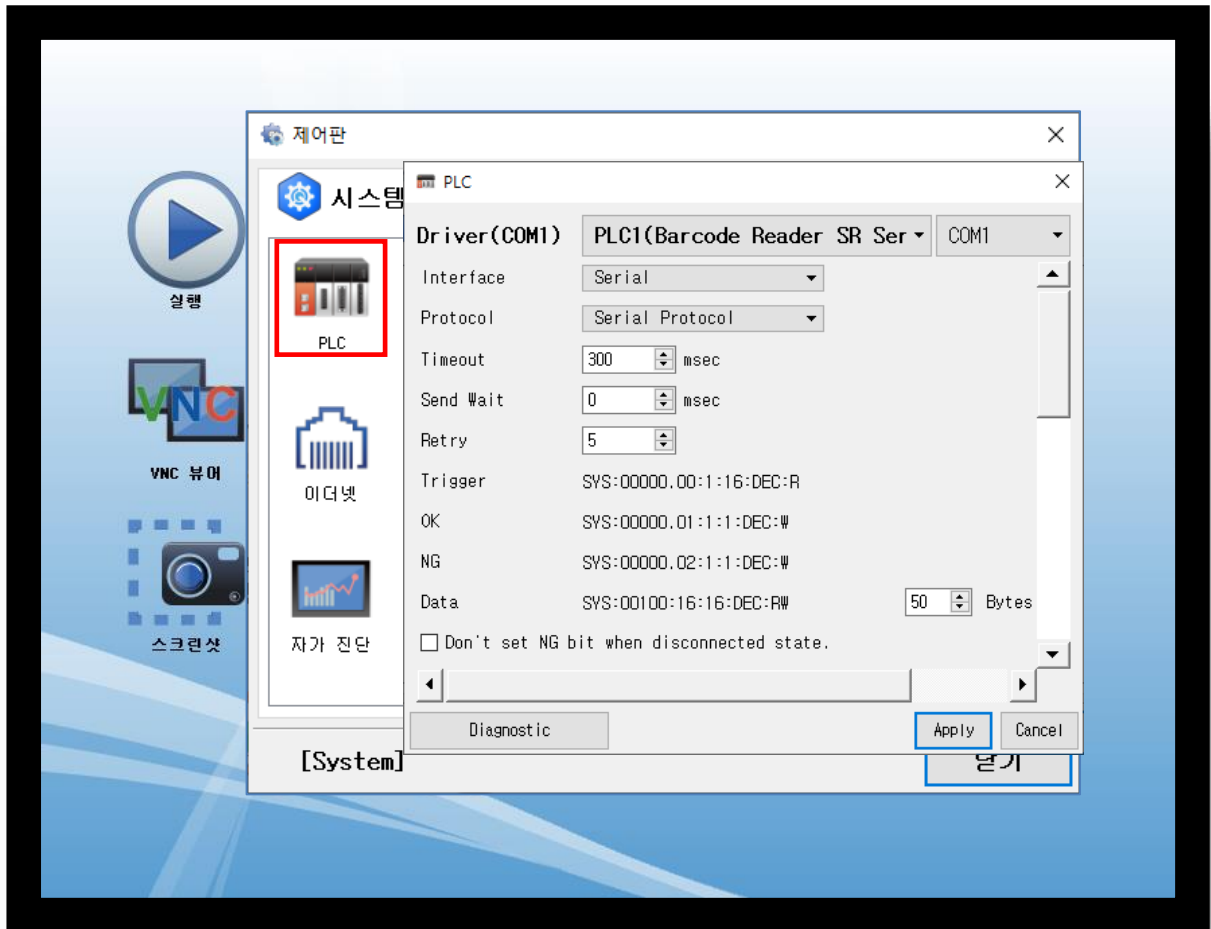
※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

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"을 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"Private Protocol"을 선택합니다.	
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	데이터 수신 실패 시 재시도 횟수를 설정합니다.	

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 포트(COM1/COM2/COM3) 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

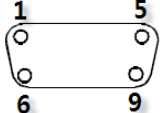
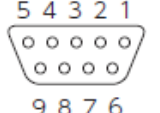
- 외부 단말기와 통신 연결에 문제가 있을 경우 아래 시트의 설정 내용을 확인 바랍니다.

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		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 명칭	OK	NG	5. 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		NG
		데이터 비트	OK		NG
		정지 비트	OK		NG
패리티 비트		OK	NG		

4. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.
 (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "KEYENCE Barcode."의 권장사항과 다를 수 있습니다)

■ KEYENCE Barcode (1 : 1 연결)

TOP			케이블 접속	외부장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1		 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(암, 블록)</p>
	RD	2		2	SD	
	SD	3		3	RD	
	DTR	4		4		
	SG	5		5	SG	
	DSR	6		6		
	RTS	7		7		
	CTS	8		8		
		9		9		

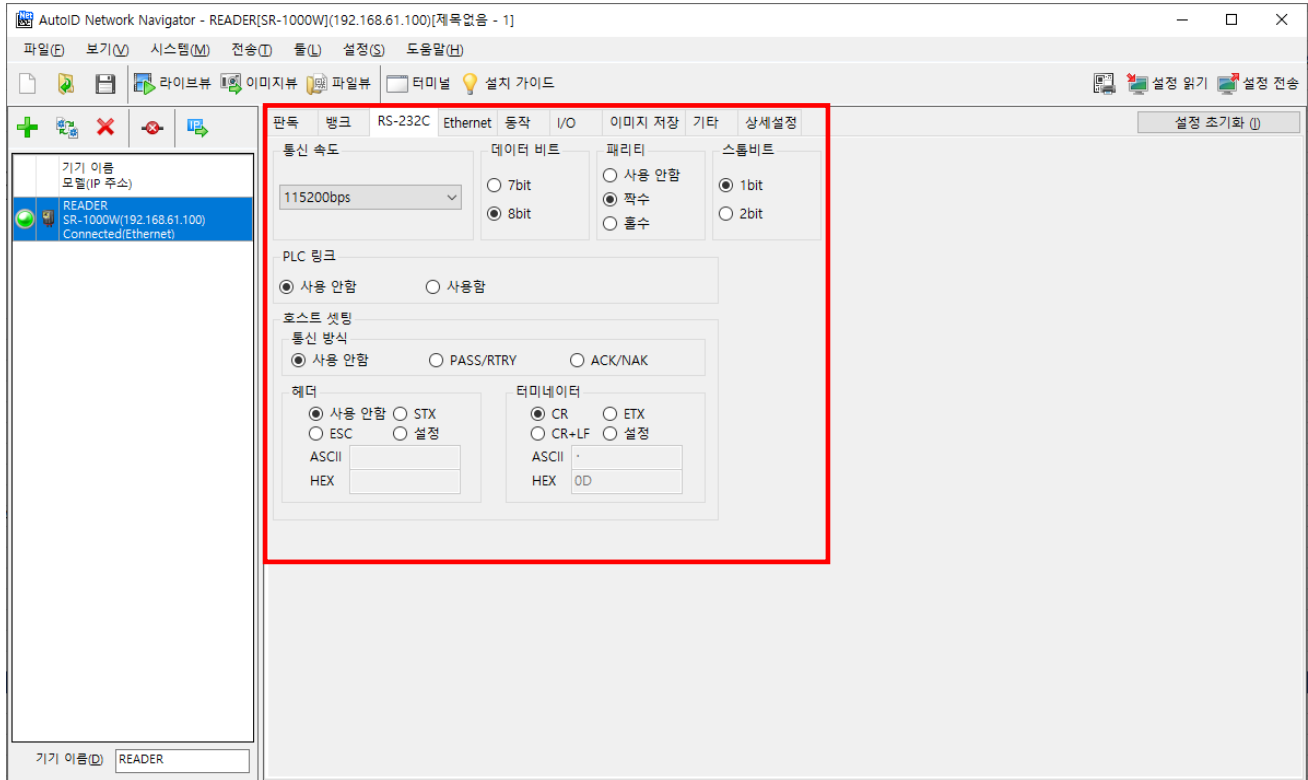
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5. 외부 장치 설정

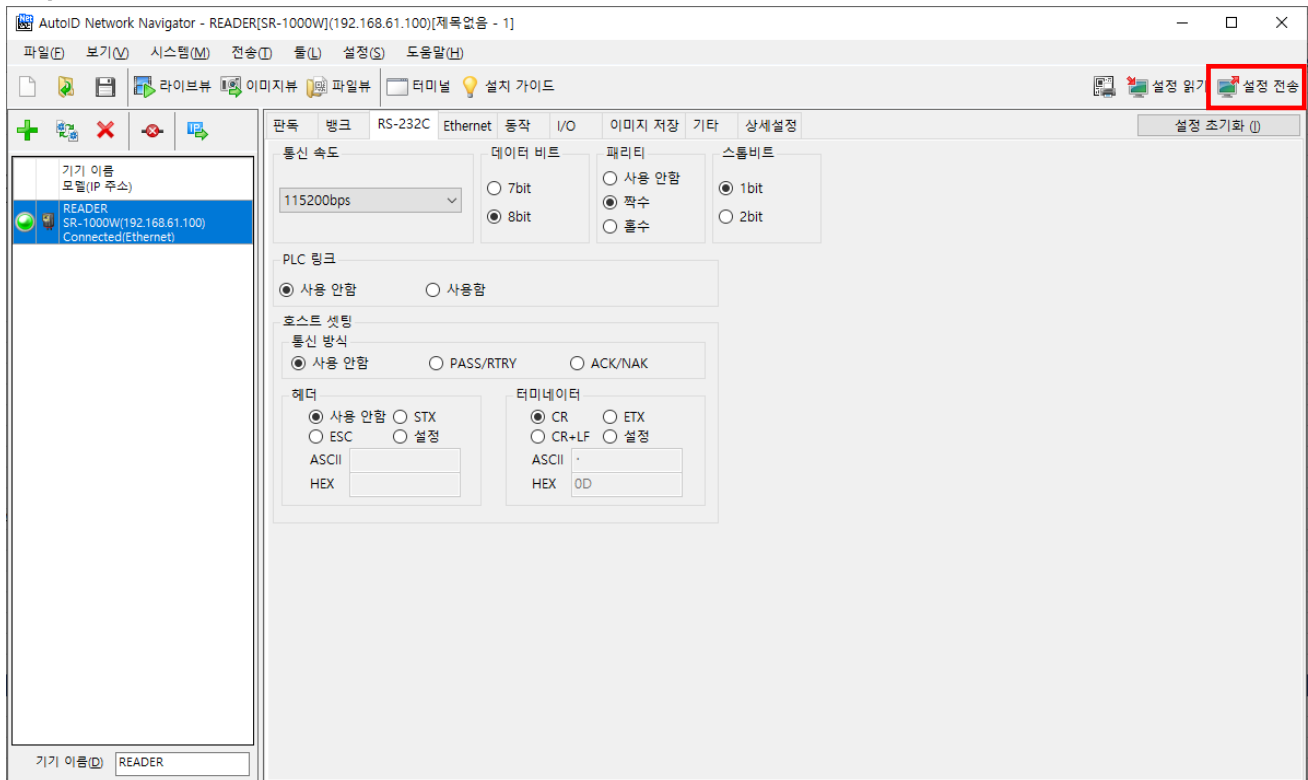
Keyence Cooperation의 "AutoID Network Navigator"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 AutoID Network Navigator 매뉴얼을 참조하십시오.

Step 1. PC 와 Barcode Reader 를 USB 혹은 Ethernet 으로 연결합니다.

Step 2. 기기와 연결된 상태에서 [RS-232C]에서 시리얼 파라미터 및 기타 설정을 입력합니다.



Step 3. [설정 전송] 선택합니다.



■ **뱅크 사용**

- Keyence Barcode SR Series 의 바코드 판독 방법 중 [사용자 지정]을 사용하면 원하는 뱅크를 선택하여 판독을 할 수 있습니다.

항목	뱅크1	뱅크2	뱅크3	뱅크4	뱅크5	뱅크6	뱅크7	뱅크8
뱅크 전환	사용함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함
심볼	QR	QR	QR	QR	QR	QR	QR	QR
편광필터 사용여부	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함
노출 시간 (μs)	5126	30	30	30	30	30	30	30
게인값	50	0	0	0	0	0	0	0
이미지 필터	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함

항목	뱅크1	뱅크2	뱅크3	뱅크4	뱅크5	뱅크6	뱅크7	뱅크8	뱅크9	뱅크10
뱅크 전환	사용함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함
반복 판독 시도 횟수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
디코드 시간 (x10ms)	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10
셔터 딜레이(x1ms)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
디코딩 범위	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...	240, 212, ...
흑백 반전 코드 사용여부	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함
좌우 반전 코드 사용여부	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함
기준각도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기울기 각도 범위	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
심볼	QR	QR	QR	QR	QR	QR	QR	QR	QR	QR
길이	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM
코드 상세 설정	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM	CUSTOM
출력 데이터 길이 제한	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함
방향 설정	정방향	정방향	정방향	정방향	정방향	정방향	정방향	정방향	정방향	정방향
출력 유효 자리수 설정	7089	7089	7089	7089	7089	7089	7089	7089	7089	7089
출력 시작 자리수	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
디코딩 일치 횟수	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
내부조명 사용여부	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함
외부조명 사용여부	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함
편광필터 사용여부	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함	사용함
노출 시간 (μs)	5126	30	30	30	30	30	30	30	30	30
게인값	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
이미지 필터 1	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함	사용 안함