

# Keyence Barcode SR Series Ethernet Driver

지원 버전 TOP Design Studio

V1.4.11.70 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](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

### 4. 외부 장치 설정 [11 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

# 1. 시스템 구성

TOP와 "Cognex Corporation – DataMan260 Series"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

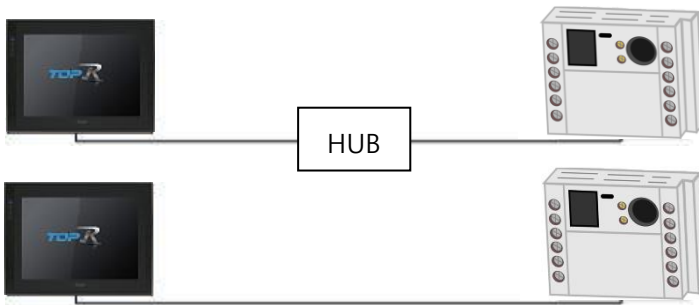
시리즈	CPU	통신 방식	시스템 설정	케이블
Keyence Barcode SR Series	SR1000 / SR1000W SR-X300 / SR-X300W	TCP	<a href="#">3. TOP 통신 설정</a> <a href="#">4. 외부 장치 설정</a>	트위스트 페어 케이블*주1)

\*주1) 트위스트 페어 케이블

- STP(실드 트위스트 페어 케이블) 혹은 UTP(비실드 트위스트 페어 케이블) 카테고리 3, 4, 5 를 의미합니다.
- 네트워크 구성에 따라 허브, 트랜시버 등의 구성기기에 접속 가능하며 이 경우 다이렉트 케이블을 사용 하십시오.

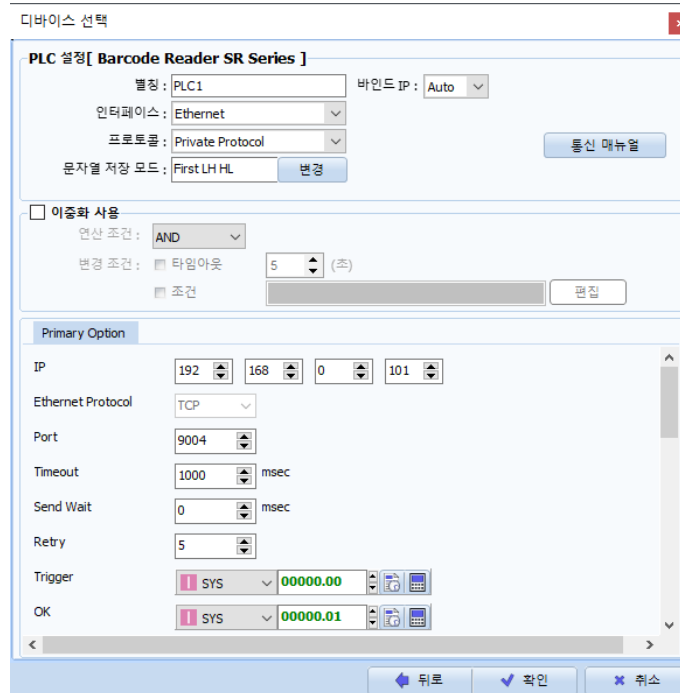
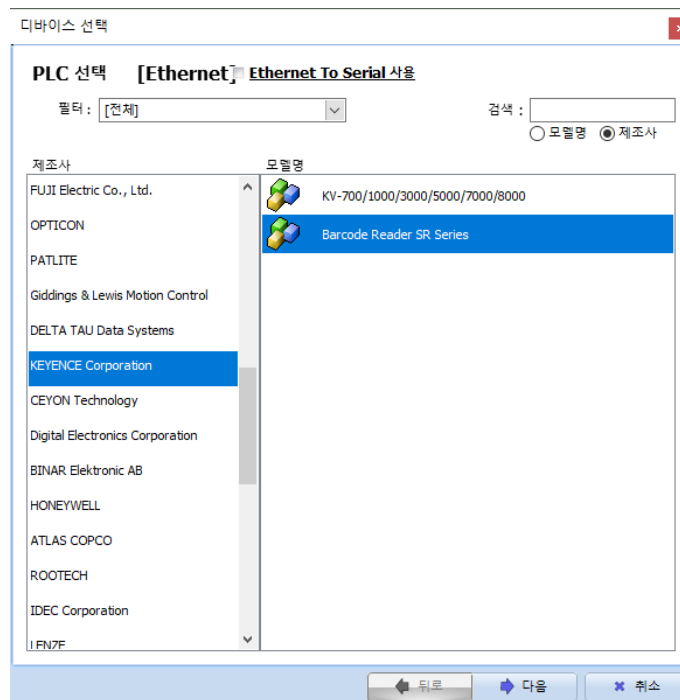
## ■ 연결 구성

• 1 : 1 연결



## 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "KEYENCE Corporation"를 선택 하십시오.					
	모델	TOP와 연결할 외부 장치를 선택합니다. <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>Ethernet</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	Ethernet
모델	인터페이스	프로토콜					
Barcode Reader SR Series	Ethernet	Private Protocol					

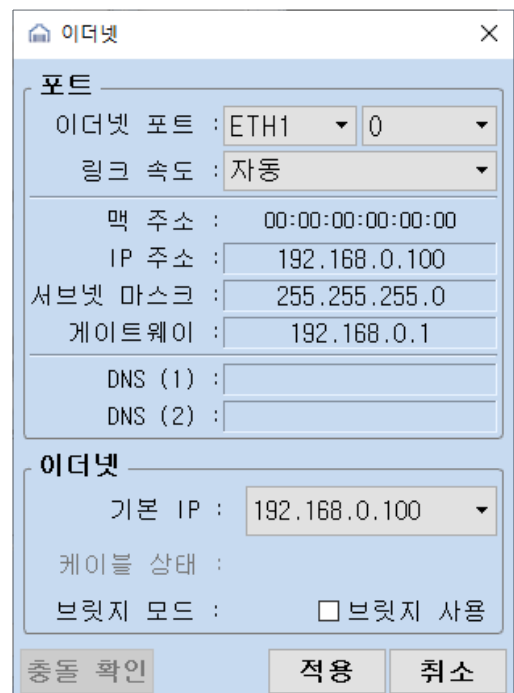
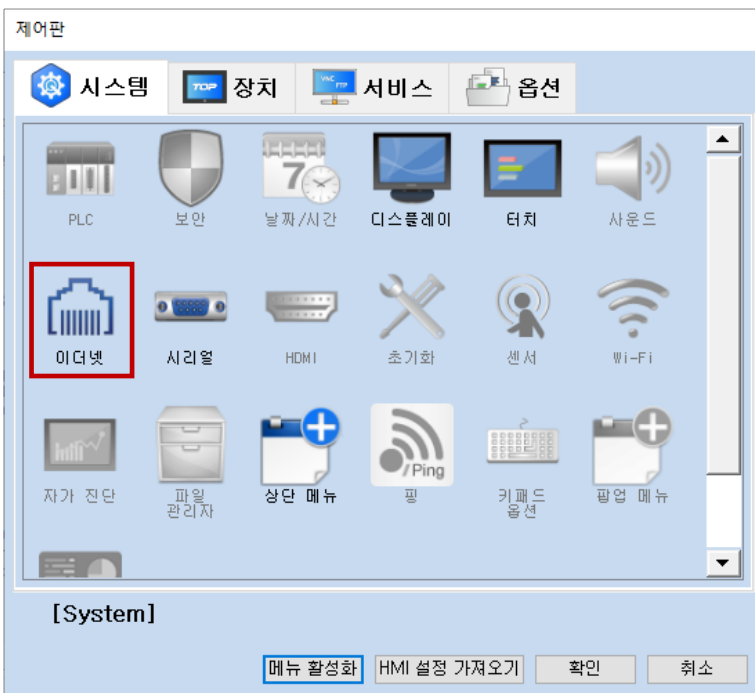
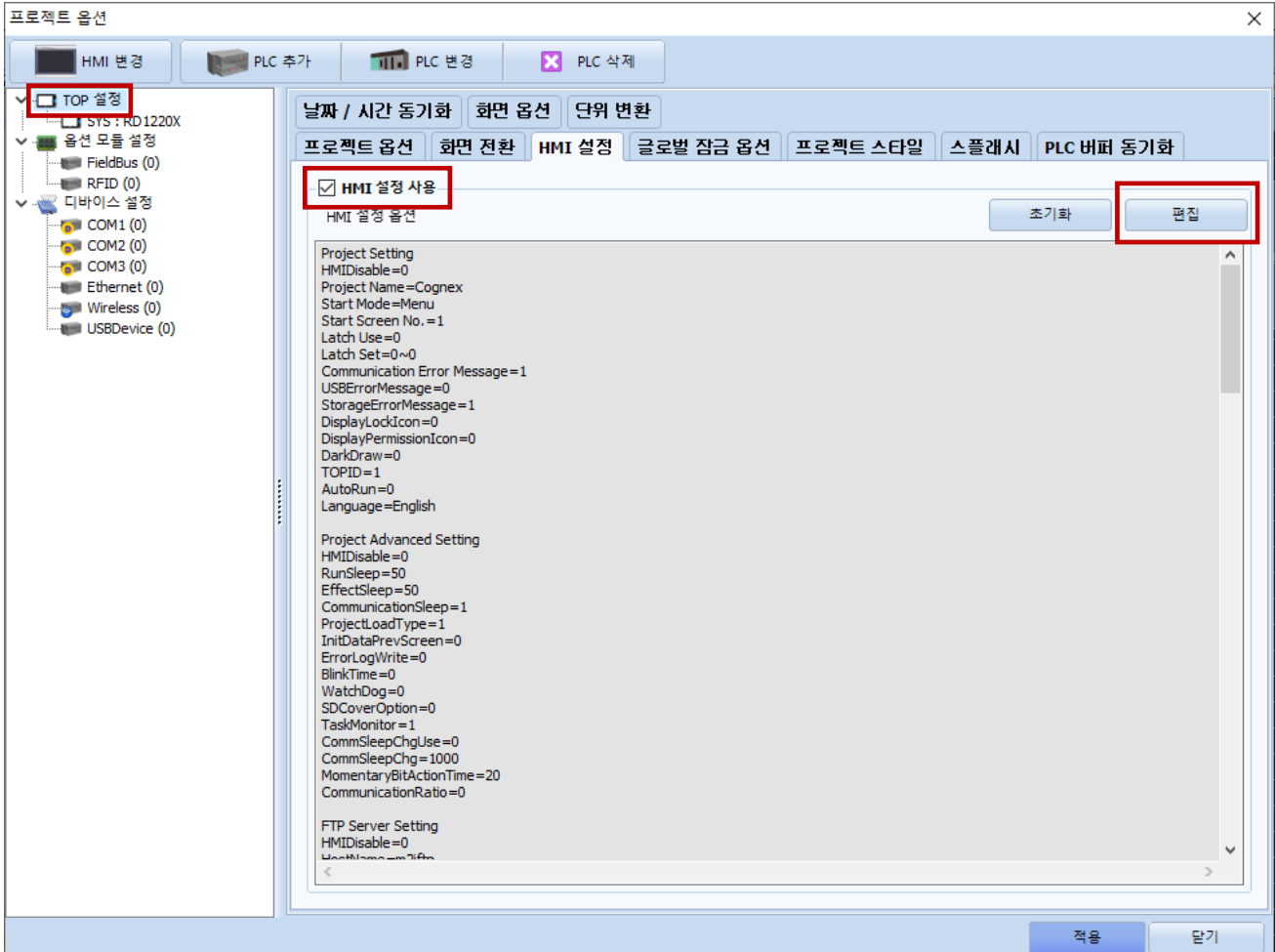
### 3. TOP 통신 설정

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 ] → [ HMI 설정 > "HMI 설정 사용" 체크 > 편집 > 이더넷 ]
- TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	TOP	외부 장치	비 고
IP 주소*주1)주2)	192.168.0.100	192.168.0.101	
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	

\*주1) TOP와 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192 . 168 . 0 . 0 )는 일치해야 합니다.

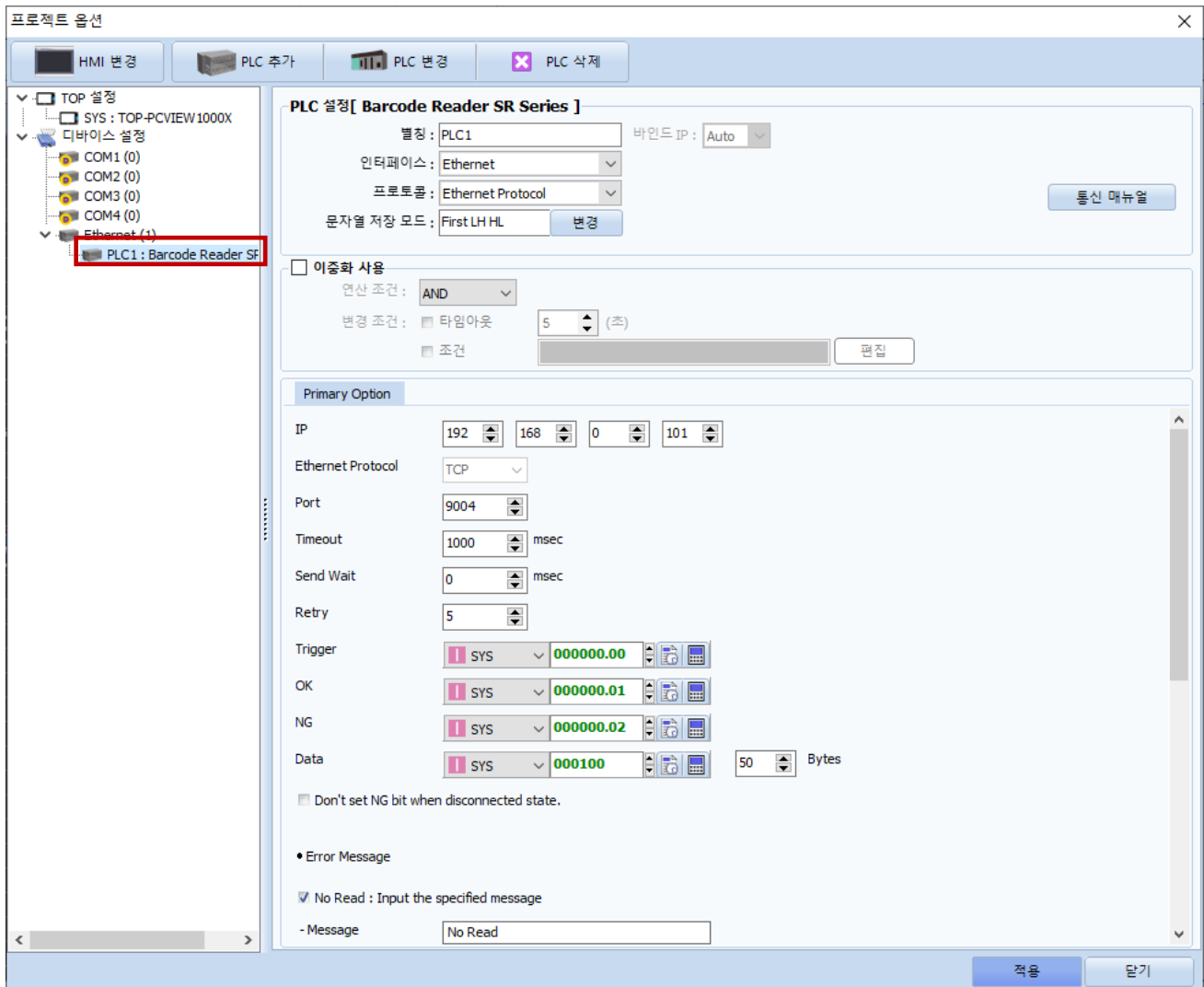
\*주2) 동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

항 목	설 명
IP 주소	네트워크 상에서 TOP가 사용 할 IP 주소를 설정합니다.
서브넷 마스크	네트워크의 서브넷 마스크를 입력합니다.
게이트 웨이	네트워크의 게이트 웨이를 입력합니다.

(2) 통신 옵션 설정

- [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > 디바이스 설정 > Ethernet > "PLC1 : Barcode Reader SR Series ]
- Barcode SR Series Ethernet 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
프로토콜	"Ethernet Protocol"을 선택합니다.	
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP - 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
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	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)
Bank Number	Specific : 고정 뱅크 번호	1~16
	Address : 뱅크 번호 참조 주소.	*주2)

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

\*주2) 뱅크 번호 참조 주소의 값이 1~16범위를 벗어나는 경우 통신이 유효하지 않습니다.

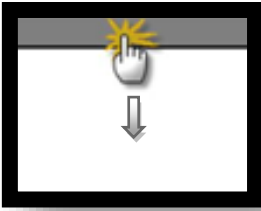
### ※ 에러 로그 기능

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)\\WM2I Corp\\TOP Design Studio\\SCADA\\UserData\\Driver_Log`에 저장됩니다.

### 3.2 TOP 에서 통신 설정

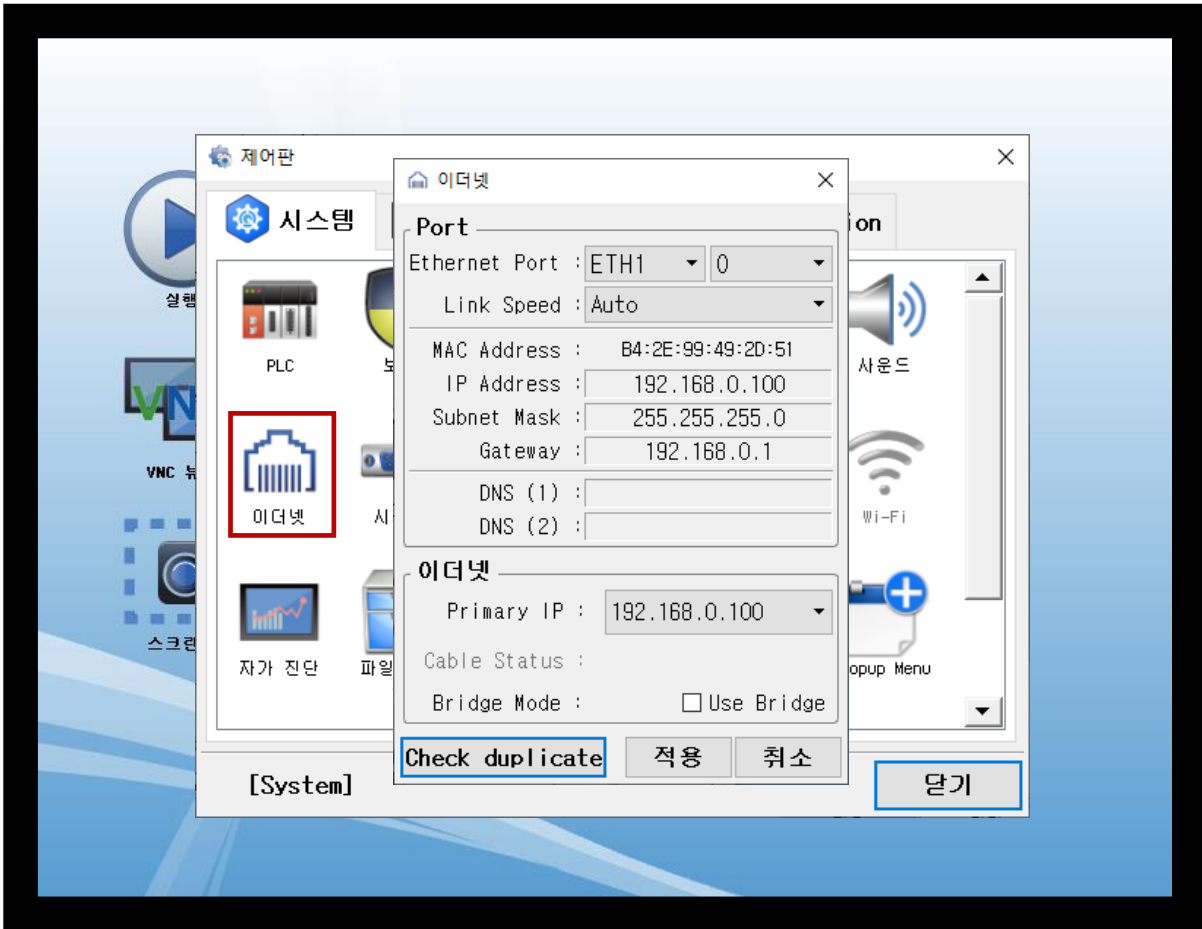
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

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



#### (1) 통신 인터페이스 설정

■ [ 메인 화면 > 제어판 > 이더넷 ]



항 목	TOP	외부 장치	비 고
IP 주소*주1)주2)	192.168.0.100	192.168.0.1	
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	
게이트 웨이	192.168.0.1	192.168.0.1	

\*주1) TOP와 외부 장치의 네트워크 주소 (IP 앞 세자리 192.168.0.0)는 일치해야 합니다.

\*주2) 동일 네트워크 상에서 중복된 IP 주소를 사용하지 마십시오.

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

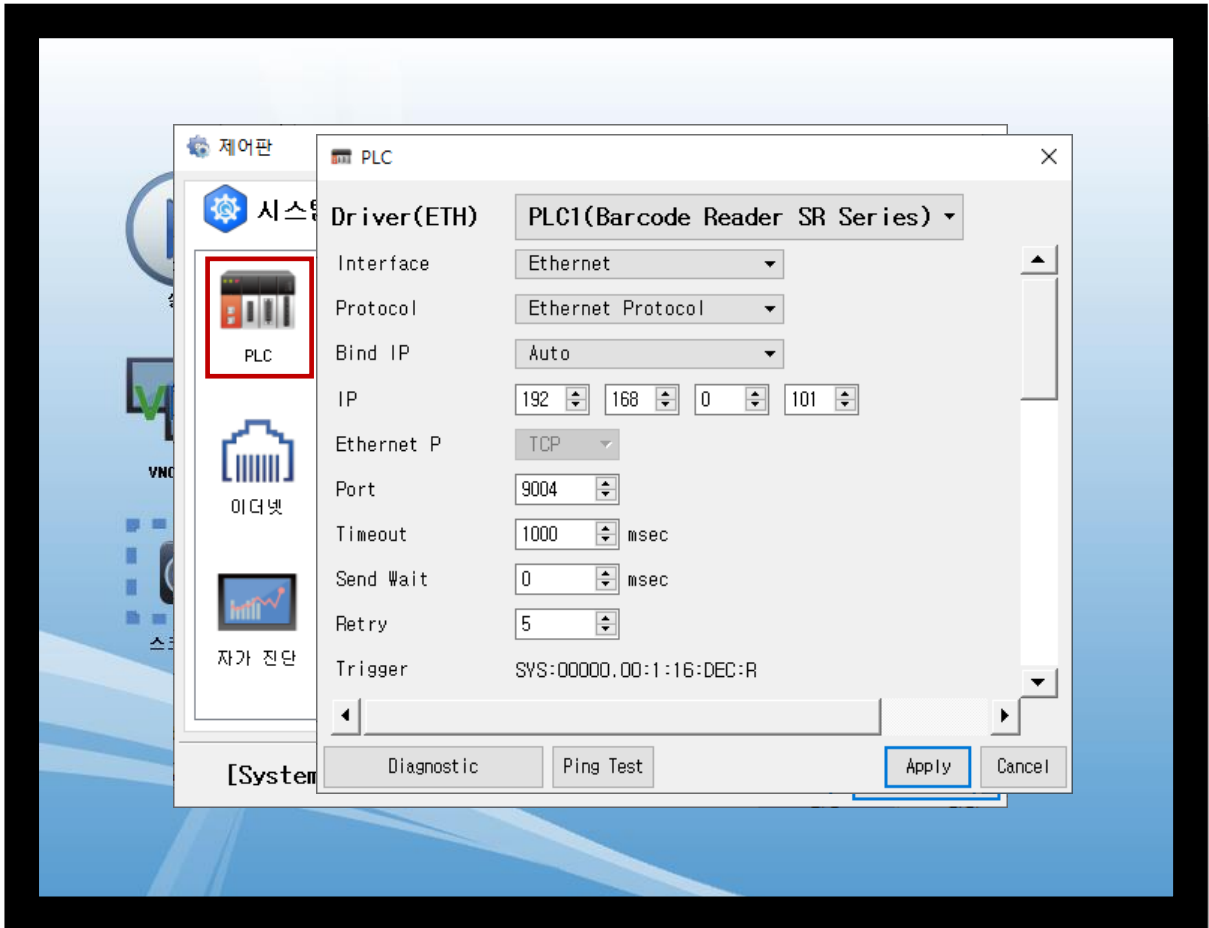
항 목	설 명
IP 주소	네트워크 상에서 TOP가 사용 할 IP 주소를 설정합니다.
서브넷 마스크	네트워크의 서브넷 마스크를 입력합니다.
게이트 웨이	네트워크의 게이트 웨이를 입력합니다.





(2) 통신 옵션 설정

■ [ 메인 화면 > 제어판 > PLC ]



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Ethernet"을 선택합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
프로토콜	"Private Protocol"을 선택합니다.	
IP	외부 장치의 IP 주소를 입력 합니다.	
Ethernet Protocol	TOP - 외부 장치 간 이더넷 프로토콜을 선택합니다.	
Port	외부 장치의 이더넷 통신 포트 번호를 입력합니다.	
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	TOP가 외부 장치로 재전송하는 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 > 이더넷 ] 에서 사용 하고자 하는 포트(ETH1/ETH2) 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.

<b>OK</b>	<b>통신 설정 정상</b>
<b>Time Out Error</b>	<b>통신 설정 비정상</b> - 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.

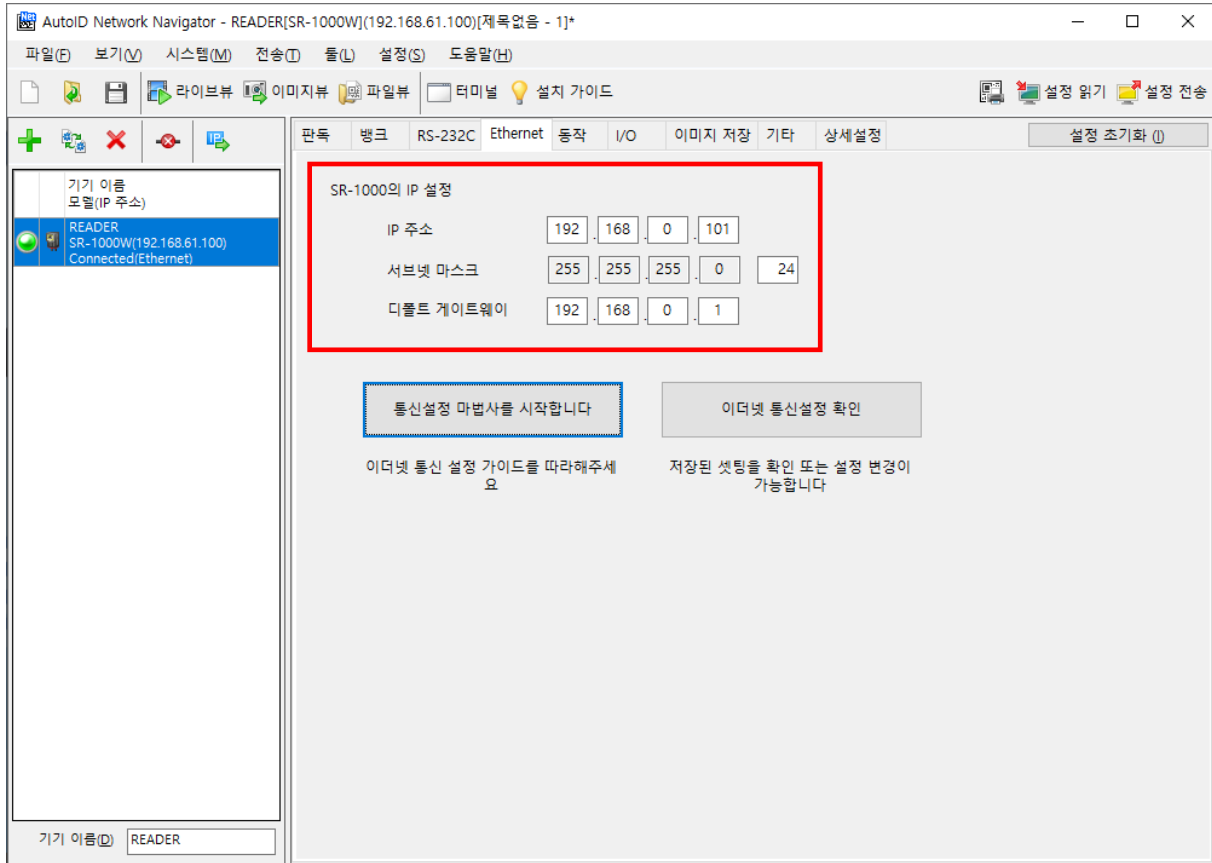
항목	내용	확인		참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법	OK	NG	<a href="#">1. 시스템 구성</a>	
	접속 케이블 명칭	OK	NG		
TOP	버전 정보	OK	NG	<a href="#">2. 외부 장치 선택</a> <a href="#">3. 통신 설정</a>	
	사용 포트	OK	NG		
	드라이버 명칭	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK		NG
		통신 진단	OK		NG
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK		NG
		서브넷 마스크	OK		NG
게이트 웨이		OK	NG		
외부 장치	CPU 명칭	OK	NG	<a href="#">4. 외부 장치 설정</a>	
	통신 포트 명칭(모듈 명)	OK	NG		
	프로토콜(모드)	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	이더넷 포트 설정	IP 주소	OK		NG
		서브넷 마스크	OK		NG
게이트 웨이		OK	NG		

## 4. 외부 장치 설정

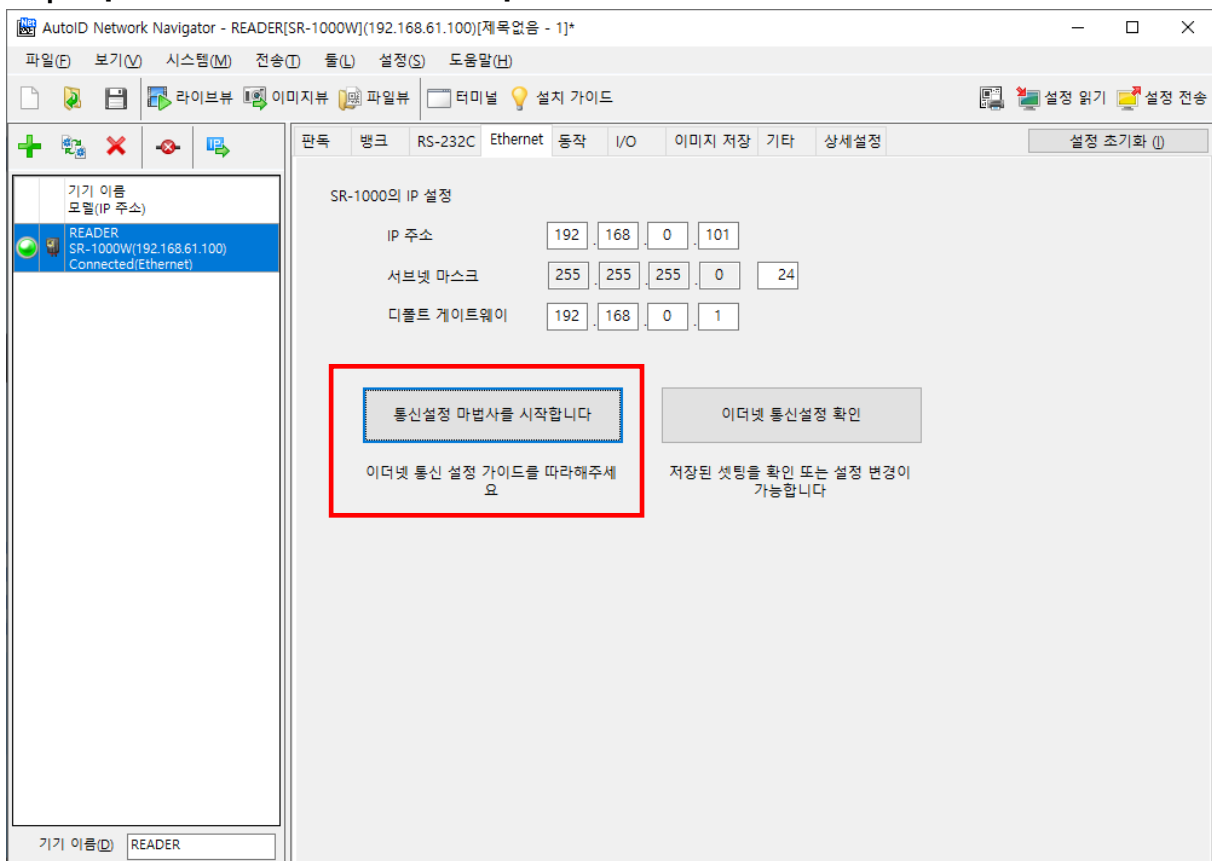
Keyence Barcode SR Series의 "AutoID Network Navigator"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 AutoID Network Navigator 매뉴얼을 참조하십시오.

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

**Step 2.** 기기와 연결된 상태에서 [Ethernet]에서 IP / 서브넷 마스크 / 디폴트 게이트웨이를 입력합니다.



**Step 3.** [통신 설정 마법사를 시작합니다.]를 선택합니다.



**Step 4. 통신 설정을 아래와 같이 설정한 후 완료를 선택합니다.**

The screenshots show the following steps:

- STEP1 타이밍 입력 방법:** 트리거 방식을 선택해주세요.  I/O 단자 입력,  커맨드 트리거 입력
- STEP2 관독 데이터 대상:** 수신데이터 받을 장치를 선택해주세요.  필드 네트워크/PLC,  PC
- STEP3 통신 프로토콜:** 통신 프로토콜을 선택해주세요.  EtherNet/IP(TM),  EtherNet/IP,  TCP,  PROFINET,  PLC 링크(KV STUDIO),  PLC 링크(MC 프로토콜),  PLC 링크(OMRON)
- STEP4 고급 설정:** 통신 방식: JCP, SR-1000통신 설정, PORT번호: 9004. 완료 버튼이 활성화됨.

**Step 5. [설정 전송] 선택합니다.**

The screenshot shows the 'AutoID Network Navigator' interface with the following details:

- Window Title: AutoID Network Navigator - READER[SR-1000W](192.168.61.100)[제목없음 - 1]\*
- Menu: 파일(F), 보기(V), 시스템(M), 전송(T), 틀(L), 설정(S), 도움말(H)
- Toolbar: 설정 전송 (highlighted in red)
- Device List: READER SR-1000W(192.168.61.100) Connected(Ethernet)
- Configuration Panel: SR-1000의 IP 설정
  - IP 주소: 192.168.0.101
  - 서브넷 마스크: 255.255.255.0
  - 디폴트 게이트웨이: 192.168.0.1
- Buttons: 통신설정 마법사를 시작합니다, 이더넷 통신설정 확인
- Text: 이더넷 통신 설정 가이드를 따라주세요, 저장된 셋팅을 확인 또는 설정 변경이 가능합니다

■ **뱅크 사용**

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

AutoID Network Navigator - READER[SR-1000W](192.168.61.100)[제록없음 - 1]\*

파일(F) 보기(V) 시스템(M) 전송(T) 툴(L) 설정(S) 도움말(H)

라이브뷰 이미지뷰 파일뷰 터미널 설치 가이드

판독 뱅크 RS-232C Ethernet 동작 I/O 이미지 저장 기타 상세설정

설정 초기화 (I)

기기 이름 모델(IP 주소)  
 READER SR-1000W(192.168.61.100) Operatinal(Ethernet)

모니터  
 오토 포커스  
 튜닝

판독률 테스트 대상 뱅크 2  
 Tact 테스트  대상 뱅크에서 테스트  
 심도 테스트

튜닝 판독 테스트 Tact 심도

설정거리 50 100 200 600 [mm]

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

기기 이름(ID) READER

AutoID Network Navigator - READER[SR-1000W](192.168.61.100)[제록없음 - 1]\*

파일(F) 보기(V) 시스템(M) 전송(T) 툴(L) 설정(S) 도움말(H)

라이브뷰 이미지뷰 파일뷰 터미널 설치 가이드

판독 뱅크 RS-232C Ethernet 동작 I/O 이미지 저장 기타 상세설정

설정 초기화 (I)

기기 이름 모델(IP 주소)  
 READER SR-1000W(192.168.61.100) Operatinal(Ethernet)

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
디코딩 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

기기 이름(ID) READER