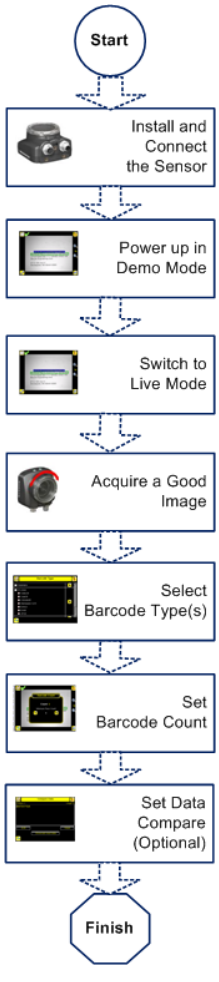
iVu Plus BCR Gen2 시리즈 센서

빠른 시작 가이드

소개

iVu Plus BCR 센서는 다양한 바코드를 판독하고 선택적으로 데이터를 알려진 값과 비교하는 데 사용되는 바코드 판독기입니다. 센서에는 컬러 터치스크린 디스플레이가 통합되어 있고 또는 원격 디스플레이 연결이 가능하기 때문에 PC 없이도 설치, 설정 및 구성을 간편하게 수행할 수 있습니다.



빠른 시작 개요

이 가이드는 iVu Plus BCR 의 설정과 설치를 지원할 수 있도록 마련되었습니다. 센서 개요를 제공하며 바코드 판독을 위한 센서 설정 방법을 설명합니다. 왼쪽의 흐름도에서 이 과정에 대한 개요를 보실 수 있습니다.

관련 산업 표준과 실무에 익숙한 사람이 이 문서를 사용한다는 가정하에서 작성되었습니다.

프로그래밍, 성능, 문제 해결, 규격, 액세서리 등에 대한 자세한 정보는 아래에 나열된 문서를 참고하십시오. 이 문서는 제품 CD 나 *www.bannerengineering.com* 에서 제공됩니다. 부품 번호를 검색해서 문서를 볼 수 있습니다.

- *통합 디스플레이 포함 iVu Plus BCR Gen2 (데이터시트; P/N 179049)*
- *원격 디스플레이 포함 iVu Plus BCR Gen2 (데이터시트; P/N 179050)*
- *iVu Plus BCR Gen2 사용 설명서(P/N 179047)*
- *iVu Plus 산업용 이더넷 사용자 가이드(P/N B_3095133)*

추가적으로, 센서에도 통합 도움말 기능이 포함되어 있습니다.

경고: 인체 보호용으로 사용 금지

이 장치를 인체 보호를 위한 감지 장치로 절대 사용하지 마십시오. 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다. 사람의 안전과 관련된 애플리케이션에 사용하는 데 필요한 자체 검사 중복 회로가 이 장치에는 포함되어 있지 않습니다. 센서 결함 또는 오작동으로 인해 가압 또는 비가압 센서 출력 상태가 초래될 수 있습니다.

주의: 정전기 방전

정전기 방전(ESD)으로 인해서 센서에 발생될 수도 있는 손상을 피해 주시기 바랍니다.

렌즈를 설치하거나 케이블을 연결할 때 항상 정전기 방전을 방지할 수 있는 검증된 방식을 적용해 주십시오.

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

센서 설치 및 연결

iVu Plus BCR 센서를 장착하려면 브래킷이 필요합니다. Banner 에서는 3 개의 브래킷을 제공합니다. 이러한 브래킷을 사용하여 부품에 수직으로 또는 조정 가능한 각도로 센서를 장착할 수 있습니다.

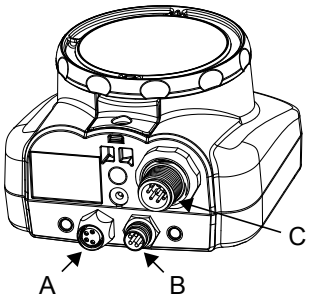
브래킷을 통해 센서 하단의 장착 구멍에 3 개의 M4 x 4 mm 나사를 꽂습니다. 3 개 나사를 모두 조입니다.

표 1: iVu 브래킷

SMBIVURAL	SMBIVURAR	SMBIVUU
		

통합 디스플레이의 케이블 연결

통합 디스플레이가 포함된 iVu Plus 에 대한 케이블 연결은 아래 그림에 나와 있으며, 전원 I/O 연결(C)은 아래의 **전원 I/O 연결** 표에 정의되어 있습니다.



A USB 커넥터

B 이더넷 커넥터

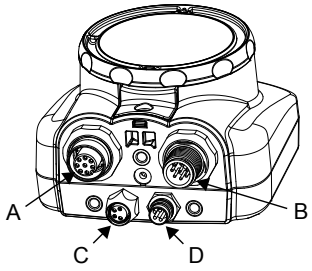
C 전원 I/O 커넥터

주의: 그림은 마이크로 비디오 렌즈 모델입니다. C-마운트 모델 연결은 동일합니다.

전원 I/O 연결			
핀 번호	**와이어 색상**	**설명**	**방향**
1	흰색	출력 1	출력
2	갈색	10~30 V dc	입력
3	녹색	출력 2	출력
4	노란색	스트로브 출력(5 V dc 만)	출력
5	회색	원격 교육	입력
6	분홍색	외부 트리거	입력
7	파란색	일반(신호 접지)	입력
8	빨간색	준비됨	출력
9	주황색	출력 3	출력
10	연한 파란색	RS-232 TX	출력
11	검정색	RS-232 신호 접지	출력
12	보라색	RS-232 Rx	입력

원격 디스플레이의 케이블 연결

원격 디스플레이가 포함된 iVu Plus 에 대한 케이블 연결은 아래 그림에 나와 있으며, 전원 I/O 연결(B)은 아래의 **전원** I/O **연결** 표에 정의되어 있습니다.



A 원격 디스플레이 커넥터

B 전원 I/O 커넥터

C USB 커넥터

D 이더넷 커넥터

주의: 그림은 마이크로 비디오 렌즈 모델입니다. C-마운트 모델 연결은 동일합니다.

전원 I/O **연결**			
핀 번호	**와이어 색상**	**설명**	**방향**
1	흰색	출력 1	출력
2	갈색	10~30 V dc	입력
3	녹색	출력 2	출력
4	노란색	스트로브 출력(5 V dc 만)	출력
5	회색	원격 교육	입력
6	분홍색	외부 트리거	입력
7	파란색	일반(신호 접지)	입력
8	빨간색	준비됨	출력
9	주황색	출력 3	출력
10	연한 파란색	RS-232 TX	출력
11	검정색	RS-232 신호 접지	출력
12	보라색	RS-232 Rx	입력

센서 모드

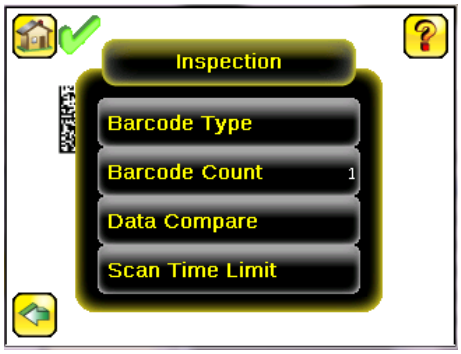
데모 모드

iVu Plus BCR 센서를 처음 켜면 데모 모드에서 시작되고 데모 모드를 유지할 것인지, 라이브 모드로 나갈지를 선택할 수 있습니다. 데모 모드는 초점, 조명 또는 트리거를 염려할 필요 없이 저장된 이미지 및 검사 매개 변수를 사용하여 센서 설정 방법을 보여줍니다. 이 모드에서는 조정 내용이 센서 결과에 미치는 영향을 보면서 조정 방법을 배울 수 있습니다. 데모 모드를 끝내면 센서가 기본 설정의 일반 작동 모드로 재부팅됩니다.

주의: 언제라도 **주 메뉴** > **시스템** > **모드**로 이동해서 라이브 모드와 데모 모드 사이를 전환할 수 있습니다.

라이브 모드 개요

iVu Plus BCR 은 지원되는 바코드 유형 하나 이상을 평가하기 위해서 구성 가능하며 1 에서부터 10 까지 특정 바코드 번호를 찾을 수 있습니다. 바코드 유형은 **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **바코드 유형**을 이용해서 통합형 터치 스크린에서 선택합니다. 바코드 수는 **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **바코드 수**를 이용해서 통합형 터치 스크린에서 선택합니다.



판독 / 미판독, 합격 / 불합격, 일치 / 불일치

- 판독 상태는 구성된 수의 바코드가 스캔에서 발견될 때 발생합니다. 발견된 바코드에 오류가 없어야 합니다.
- 미판독 상태는 구성된 수의 바코드가 스캔에서 발견되지 않을 때 발생합니다.
- 데이터 비교가 **비활성화된** 상태로 센서를 구성하면 합격/불합격과 판독/미판독이 같습니다.
- 센서가 데이터 비교 기능을 사용할 때 합격은 정상 바코드가 발견되었고 데이터가 비교되었음을 나타냅니다.
- 센서가 데이터 비교 기능을 사용할 때 불합격은 비정상 바코드가 발견되었고 데이터가 비교되지 않았음을 나타냅니다.
- 일치 상태는 필요한 수의 바코드가 발견되었고 비교에 성공했을 때 발생합니다.
- 불일치 상태는 필요한 수의 바코드가 발견되었고 비교에 실패했을 때 발생합니다.

출력 1, 출력 2, 출력 3

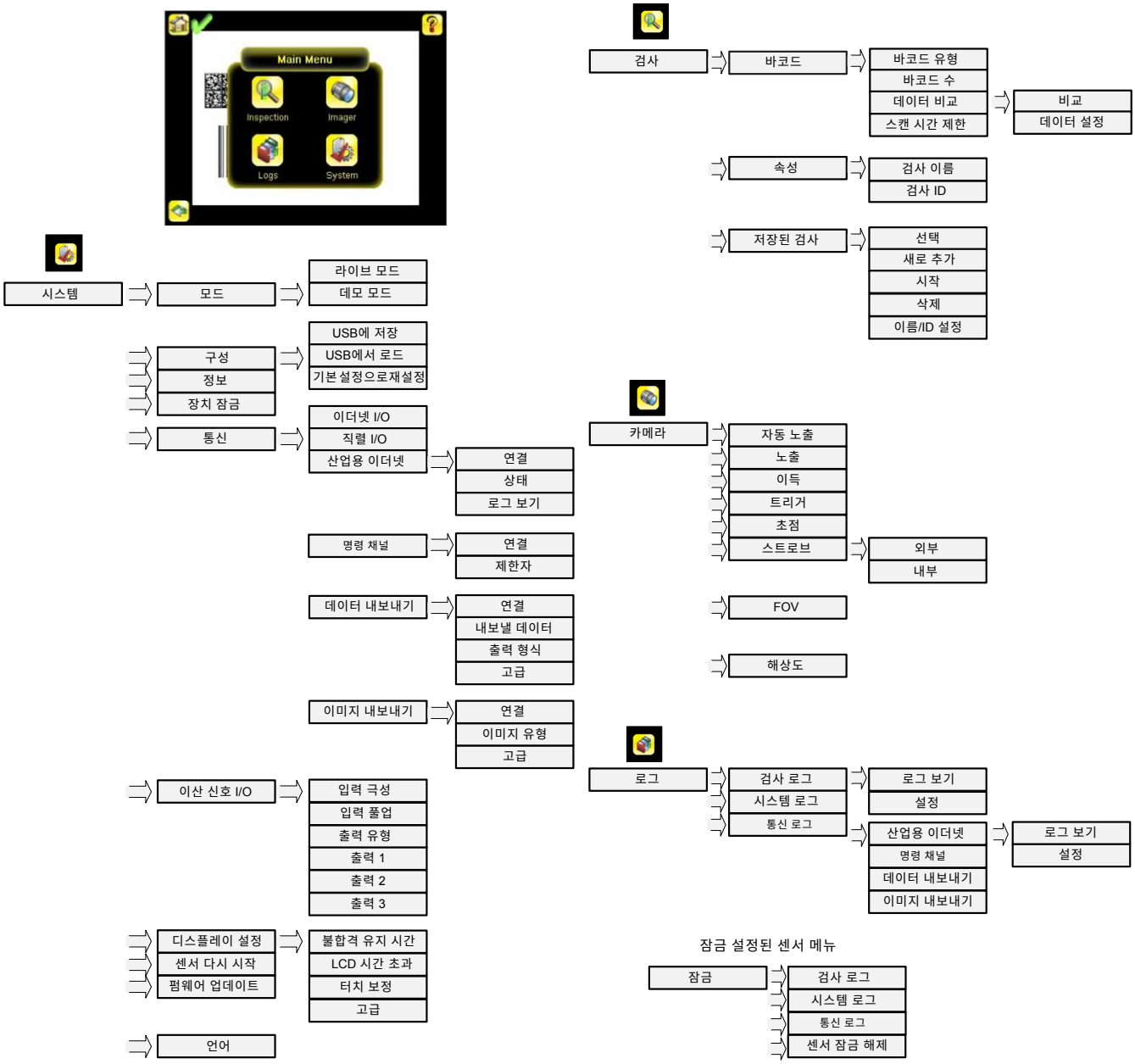
센서는 합격, 불합격, 판독, 미판독, 일치, 불일치, 시스템 에러, 트리거 손실 등으로 구성 가능한 출력 신호 3 가지가 있습니다. 기본 설정은 출력 1 은 합격, 출력 2 는 불합격, 출력 3 은 합격으로 설정됩니다.

주의: 모든 출력에서 기본 설정은 래치(Latched)입니다. 즉, 검사 결과로 인해 신호 출력이 바뀔 때까지 신호가 활성 상태로 유지됩니다. 펄스(Pulsed)를 선택하는 경우, 기본 펄스 폭은 50 ms 입니다.

주 메뉴

주 메뉴는 네 부분으로 구성됩니다:

- **검사**—검사 설정 수정
- **카메라**—자동 노출 루틴을 실행하고 노출, 이득, 스트로브 등과 같은 기능들을 수정
- **시스템**—출력 신호, 통신 채널 매개변수를 설정하고 장치를 관리
- **로그**—시스템 및 검사 로그 구성, 보기 실행



아이콘 참조

작업 아이콘

아이콘	설명
	홈 화면의 센서 디스플레이 왼쪽 아래에 주 메뉴 아이콘이 표시됩니다. 이 아이콘으로 센서 설정을 위해 사용하는 하위 메뉴를 이용할 수 있습니다.
	검사 메뉴 아이콘은 주 메뉴에 위치하며 현재 검사에 대해 설정해야 하는 매개변수에 액세스할 수 있도록 합니다.
	카메라 메뉴 아이콘은 주 메뉴에 위치하며 캡처한 이미지의 특성에 영향을 주는 매개변수들을 나열합니다.
	시스템 메뉴 아이콘은 주 메뉴에 위치하며 센서 관리를 위해 사용합니다.

아이콘	설명
	로그 메뉴 아이콘은 주 메뉴에 위치하며 시스템 로그 설정, 보기, 저장에 사용합니다.
	홈 화면 아이콘은 주 메뉴에서 메뉴 및 매개변수 화면을 볼 때 센서 디스플레이 왼쪽 위 모서리에 표시됩니다. 이 아이콘은 홈 화면으로 빨리 돌아오기 위해 사용합니다.
	주석 표시 아이콘은 홈 화면에서 검사 모니터링 중에 센서 왼쪽 위 모서리에 표시되는 세 개의 아이콘들 중 하나입니다. 이 아이콘을 클릭해서 센서가 찾은 특성을 강조 표시할 수 있습니다.
	주석 숨기기 아이콘은 홈 화면에서 검사 모니터링 중에 센서 왼쪽 위 모서리에 표시되는 세 개의 아이콘들 중 하나입니다. 이 아이콘을 클릭해서 강조 표시를 해제합니다.
	통계 표시 아이콘은 검사 모니터링 중에 센서 왼쪽 위 모서리에 표시되는 세 개의 아이콘들 중 하나입니다. 이 아이콘을 클릭해서 검사 결과와 입력 매개변수를 표시합니다.
	시스템 로그 세부 정보 숨기기 아이콘은 시스템 로그 화면의 왼쪽 위에 표시되는 아이콘들 중 하나입니다. 이 아이콘을 클릭하면 시스템 로그에 대한 타임스탬프를 숨깁니다.
	시스템 로그 세부 정보 표시 아이콘은 시스템 로그 화면의 왼쪽 위에 표시되는 아이콘들 중 하나입니다. 이 아이콘을 클릭하면 시스템 로그에 대한 타임스탬프를 표시합니다.
	뒤로 이동 아이콘은 주 메뉴에서 작업 중에 화면 왼쪽 아래에 위치합니다. 뒤로 이동 아이콘은 이전 화면이나 메뉴로 돌아가기 위해 사용합니다.
	도움말 단추는 화면 오른쪽 위에 위치하고 각 화면에 대해 상황에 따른 도움말을 제공합니다.
	수동 트리거 아이콘은 홈 화면의 센서 디스플레이 오른쪽 아래에 위치하며 수작업으로 새 이미지를 캡처하기 위해 사용합니다.
	저장 아이콘은 데이터를 USB 드라이브에 저장하기 위해 사용하며 로그 및 시스템 로그 보기 화면 등과 같은 화면들의 아래 쪽에서 이용할 수 있습니다.
	터치 보정 화면에서는 화면 상의 다양한 위치에서 터치 보정 지점들을 표시합니다. 아이콘이 표시될 때마다 사용자는 화면 보정을 위해서 아이콘 중앙을 눌러야 합니다.
	축소 아이콘은 홈 화면의 오른쪽 아래에 위치하며 표시 중인 이미지의 배율을 줄이기 위해 사용합니다.
	확대 아이콘은 홈 화면의 오른쪽 아래에 위치하며 표시 중인 이미지의 배율을 늘이기 위해 사용합니다.
	감소 아이콘은 현재 표시된 매개변수 값을 한 단위 감소시킵니다. 값을 빨리 감소시키려면 아이콘을 계속 누르십시오.
	증가 아이콘은 현재 표시된 매개변수 값을 한 단위 증가시킵니다. 값을 빨리 증가시키려면 아이콘을 계속 누르십시오.

아이콘 표시

아이콘	설명
	검사 합격 아이콘은 화면 왼쪽 위에 위치하며 테스트 조건 하에서 마지막 검사가 합격했음을 나타냅니다.
	화면 왼쪽 위에 위치한 검사 불합격 아이콘들 중 하나로, 마지막 검사가 불합격했음을 나타냅니다.
	외부- 단일 또는 외부 게이트 트리거 모드에서 화면 왼쪽 위에 위치한 검사 불합격 아이콘들 중 하나입니다. 바코드 수에서 명시한 것보다 적은 바코드가 있기 때문에 검사 불합격으로 표시되었습니다.
	연속 스캔 모드에서 이 아이콘은 화면 왼쪽 위에 나타나며 센서가 아직까지 캡처한 이미지를 스캔하고 있고 바코드 수에서 명시한 바코드 개수만큼을 발견하지 못했다는 사실을 의미합니다.
	와부-단일 트리거 모드에서 화면 왼쪽 위에 위치하는 검사 불합격 아이콘들 중에 하나로 스캔 시간 제한 값에 따라 검사 시간이 초과했기 때문에 검사 불합격이 발생했음을 표시합니다.

아이콘	설명
	연속 스캔 또는 외부-게이트 트리거 모드에서 이 아이콘은 화면 왼쪽 위에 나타나며 스캔 시간 제한에 기초해서 스캔 시간이 초과되었지만 출력은 영향을 받지 않는다는 사실을 의미합니다.
	화면 왼쪽 위에 위치한 검사 불합격 아이콘들 중 하나로, 센서가 불합격 유지 모드로 설정되었음을 나타냅니다.
	화면 왼쪽 위에 위치한 검사 불합격 아이콘들 중 하나로, 센서가 판독한 바코드에 대해 데이터 비교가 실패했음을 나타냅니다.
	센서 잠금 설정 아이콘은 화면 왼쪽 위에 위치하며 센서가 잠금 상태임을 나타냅니다. 이 아이콘이 표시되지 않으면 센서는 잠금 해제된 상태입니다.

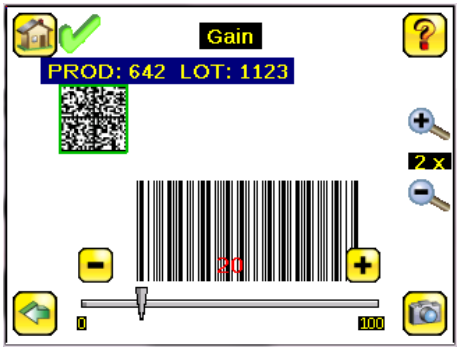
통신 로그 아이콘

아이콘	설명
	열린 포트.
	닫힌 포트.
	명령이 에러 없이 처리되었음을 의미합니다.
	수신되는 항목이 정지(새로운 바이트 없음)했거나 프레임 끝 한정자가 수신되지 않았거나 클라이언트가 이더넷 상에서 데이터를 판독하지 않고 있습니다.
	응답 프레임에 에러가 포함되어 있거나 프레임이 누락되었다면 해당 요청에 대한 로그 항목 아이콘과 응답 프레임이 빨간색으로 지정되며 표시되는 에러 수가 하나 더 증가합니다.
	명령 처리 시간이 오래 걸린다면 마지막의 긴 항목이 모래 시계로 변경됩니다(예를 들어서 오래 걸리는 검사에 대한 트리거 동안).

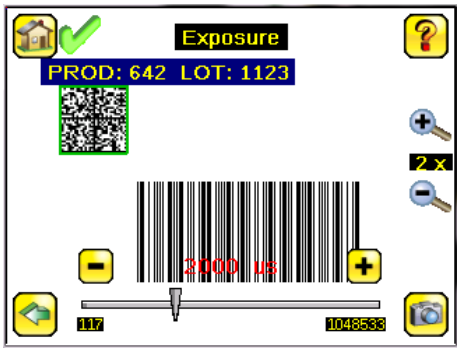
정상 이미지 획득

iVu 시리즈 센서는 바코드를 정확하게 판독할 수 있도록 보장하는 정상적인 이미지를 캡처해야 합니다.

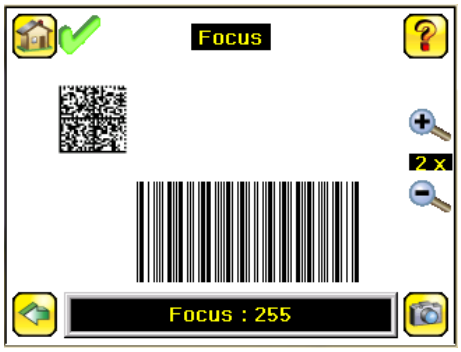
1. **주 메뉴** > **카메라** > **자동 노출**로 이동해서 **자동 노출** 루틴을 실행합니다.
2. 조명을 확인합니다.
   - 조명이 일정하고 균일한지(시간이 흐름에 따라 변하지 않고 음영 또는 지나치게 밝은 곳이 없음) 확인합니다.
   - 바코드의 대비를 최적화하고 배경에서 바코드를 분별할 수 있는 조명으로 바코드를 캡처합니다. 즉, 대상에 따라 일체형 링 조명이 최상의 선택이 아닐 수 있으며 다른 Banner 조명을 고려해야 할 수도 있습니다.
   - 장착 각도를 조절해서 가장 깨끗한 바코드 이미지를 얻도록 합니다. 장착 브래킷을 통해 센서를 라인에 간편하게 배치하고 조정할 수 있습니다. 일반적으로 약간의 각도를 주는 것이 판독성을 높이는 데 도움이 됩니다.
3. 필요하다면 **주 메뉴** > **카메라** > **자동 노출**로 이동해서 **자동 노출** 루틴을 한 번 더 실행하거나 수동으로 **이득**과 **노출**을 조정합니다:
   - **주 메뉴** > **카메라** > **이득**



   - **주 메뉴** > **카메라** > **노출**



4. **주 메뉴** > **카메라** > **초점**으로 이동해서 **초점 번호**를 모니터링하면서 초점을 조절합니다:



마이크로 비디오 렌즈 모델에서 초점 조정

1. 제공되는 1/16 인치 육각 키를 이용해서 초점 조정 창 잠금 나사(D)를 푼 다음 투명한 초점 조정 창(B)을 통해 iVu 시리즈 센서의 초점을 조정합니다.
2. 초점 번호를 모니터링하면서 초점을 조정합니다. 최상의 이미지를 얻으려면 초점 번호가 최고값이 될 때까지 초점을 조정합니다.



주의: 초점 조정 창을 시계 반대 방향으로 돌리면 가까운 물체에 초점이 맞고, 초점 조정 창을 시계 방향으로 돌리면 먼 물체에 초점이 맞습니다.



3. 최상의 이미지를 획득했으면 초점 조정 창을 잠급니다.

마이크로 비디오 렌즈 모델



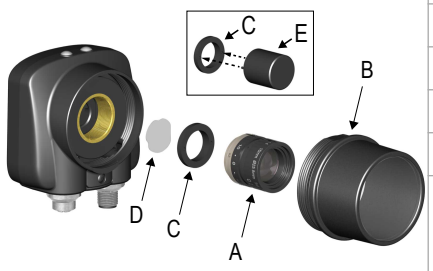
A	렌즈
B	초점 조정 창
C	잠금 클립
D	잠금 나사
E	필터 캡(옵션)
F	필터(옵션)

주의: 필터 키트는 별도 제공됩니다.

C 마운트 렌즈 모델에서 초점 조정

1. 렌즈 인클로저를 분리합니다.
2. 초점 번호를 모니터링하면서 초점을 조정합니다. 최상의 이미지를 얻으려면 초점 번호가 최고값이 될 때까지 초점을 조정합니다.
3. 렌즈 인클로저를 카메라에 장착합니다.

C 마운트 모델



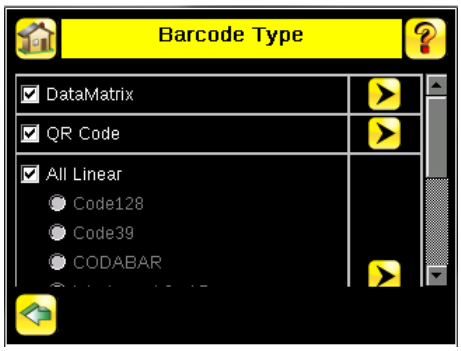
A	C 마운트 렌즈
B	렌즈 인클로저
C	고정 링(옵션)
D	필터(옵션)
E	필터 고정 링 공구

주의: 필터 키트는 별도 제공됩니다.

바코드 애플리케이션 설정

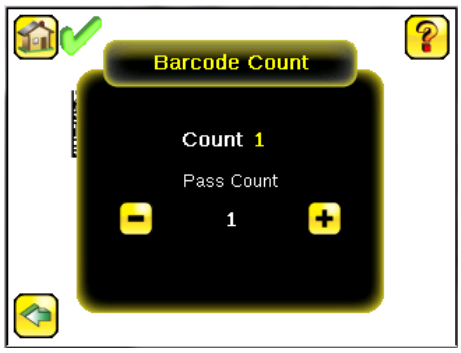
이 섹션에서는 iVu Plus BCR 센서 설정 방법을 설명합니다.

1. **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **바코드 유형**으로 이동한 후에 목록에서 바코드 유형을 하나 이상 선택합니다.



주의: 최적의 성능을 얻으려면 애플리케이션에 대한 바코드 유형만 선택하십시오. 예를 들어 두 선형에 대해 나열된 바코드 유형 중 하나만 사용하는 경우, 모두 선형 옆의 확인란의 선택을 취소하고 원하는 선형 바코드 유형 옆의 라디오 단추를 선택합니다. DataMatrix 만을 사용하는 경우, DataMatrix 옆의 확인란을 제외한 모든 확인란의 선택을 취소합니다.

2. **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **바코드 수**로 이동해서 한 번에 판독할 바코드 개수(1 ~ 10)를 선택합니다.



설명된 대로 센서를 설정한 이후:

- 성공적으로 판독한 각 바코드는 녹색 테두리 상자로 표시됩니다. 주석이 설정되어 있으면 바코드 데이터도 표시됩니다.
- 데이터가 비교되지 않은 경우는 빨간색 실선 테두리 상자로 표시됩니다. 바코드가 빨간색 점선 테두리 상자로 표시된 경우, 체크섬 오류 또는 미표시 영역 위반이 발생했음을 나타냅니다.
- 센서가 감지하지 못하는(예를 들어 선택한 바코드 유형 중 하나가 아닌 경우) 시야에 있는 바코드는 표시되지 않습니다.

데이터 비교

iVu Plus BCR 은 판독된 바코드 데이터와 참조 데이터를 비교하는 데이터 비교 기능이 있습니다. **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **데이터 비교** > **데이터 설정** 화면으로 이동해서 수동으로 데이터를 입력할 수도 있습니다. 데이터를 최대 3,200 자까지 입력할 수 있습니다. 또한 데이터 비교 기능은 데이터에 포함된 문자를 마스킹할 수 있는 기능을 제공합니다.

다음과 같은 다른 두 가지 방법으로 데이터 비교에 들어갈 수 있습니다.

- **데이터 설정** 화면을 보면서 마지막으로 판독한 데이터 가져오기. 새 데이터는 이 작업 이후에 처음으로 발생하는 트리거에 적용됩니다.
- 원격 교육 사용.

  원격 교육이 수행되면 첫 번째로 판독된 바코드의 데이터가 데이터 비교 입력으로 저장됩니다. 다음번 트리거에서 실행되는 검사에서는 이후에 판독된 바코드를 비교하기 위해 새 데이터를 사용합니다. 이전 입력 데이터에 마스킹된 문자가 있을 때는 새 데이터와 이전 입력 데이터의 길이가 같은 경우에 원격 교육에서 해당 마스킹된 문자를 보존합니다 길이가 일치하지 않으면 마스킹이 제거됩니다.

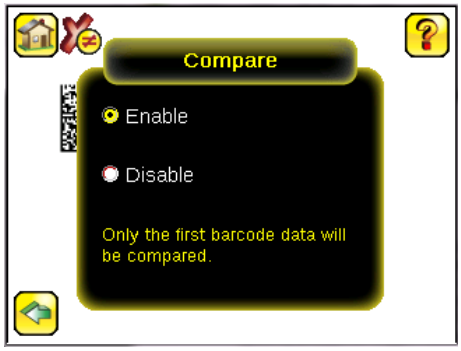
센서가 이 문자열의 전체 길이를 바코드에서 판독된 데이터와 비교하려고 합니다. 같지 않은 경우 검사가 불합격으로 표시됩니다.

주의: 센서가 현재 시야각에서 바코드를 둘 이상 판독하는 경우, 센서가 처음으로 판독한 바코드 데이터만 비교 가능합니다.

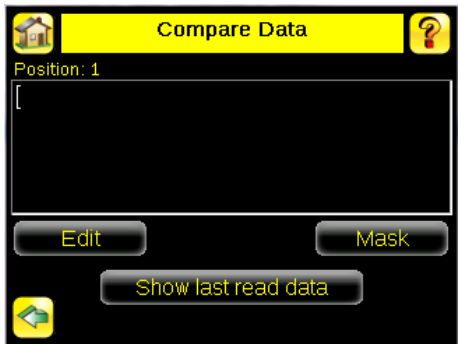
데이터 비교 설정

이 섹션에서는 데이터 비교 기능의 설정 방법을 설명합니다. 이 사례에서의 참조 데이터는 이전에 디코딩한 바코드에서 가져온 것입니다.

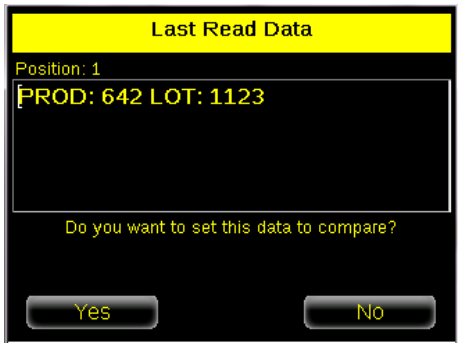
1. **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **데이터 비교** > **비교**로 이동해서 데이터 비교를 활성화합니다.



2. **주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **데이터 검사** > **데이터 설정**으로 이동한 후 **마지막 판독 데이터 표시**를 클릭합니다.



3. **예**를 클릭합니다.



4. 홈 아이콘을 눌러 주 화면으로 돌아옵니다.



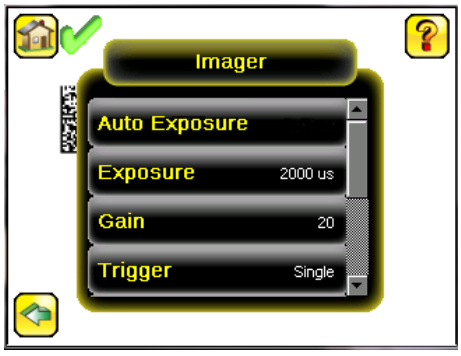
이후의 모든 트리거에 대해 센서가 바코드 데이터를 판독할 때 이 참조 데이터와 비교합니다.

트리거 모드

iVu Plus BCR 은 센서가 이미지를 캡처하고 처리하는 방식을 결정하는 5 가지 트리거 모드를 가지고 있습니다:

- 외부-단일
- 연속
- 외부-게이트 적용
- 명령
- 산업용 이더넷 전용

iVu 터치 스크린 디스플레이에서 **메인 메뉴** > **카메라** > **트리거**를 통해서 트리거 모드들 중 하나를 선택할 수 있습니다.



외부-단일 모드

외부-단일 모드에서는 센서가 외부 트리거에 의존합니다. 각 트리거에 대해 센서는 이미지를 캡처하고 구성된 바코드 유형에 대해 스캔을 한 번 실행하여 지정된 수의 바코드를 찾습니다. 이 트리거 모드는 스캔 시간 제한 매개변수(**주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **스캔 시간 제한**)를 이용해서 센서가 이미지 상에서 바코드를 찾아 스캔을 시도할 시간을 제한합니다.

연속 모드

연속 모드에서는 센서가 내부 타이밍을 이용하여 이미지를 연속 캡처합니다. 센서는 각 캡처된 이미지에 대해 구성된 바코드 유형을 스캔하여 지정된 수의 바코드를 찾습니다. 지정된 수의 바코드가 발견되면 판독 이벤트가 발생합니다. 지정된 수의 바코드가 발견되지 않으면 센서가 다른 이미지를 캡처하고 스캔을 반복합니다. 다음과 같은 두 가지 매개 변수를 사용하여 연속 스캔 모드 작동 방법을 미세 조정할 수 있습니다.

- 같은 코드 거부 시간(**주 메뉴** > **카메라** > **트리거** 아래에서 설정)—스캐너가 이전에 스캔한 기호를 보고하기 전까지 반드시 경과해야 하는 초 단위 시간. 다른 기호를 즉시 판독합니다.
- 스캔 시간 제한(**주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **스캔 시간 제한**)—센서가 이미지 상에서 바코드를 찾아 스캔을 시도할 시간을 제한.



주의: 이전 과정에 이어서 다른 이미지 캡처와 스캔이 자동으로 계속 진행될 때 연속 모드에서 미판독 조건이 **발생하지 않습니다**.

외부-게이트 모드

외부-게이트 모드는 연속 모드와 유사합니다. 외부 트리거 입력 신호가 활성 상태일 때 센서가 이미지를 캡처하고 바코드 스캔을 실행하며, 이는 판독에 성공하거나 외부 트리거 입력 신호가 비활성화될 때까지 계속됩니다. 외부-게이트 거 모드는 스캔 시간 제한 매개변수(**주 메뉴** > **검사** > **바코드** > **스캔 시간 제한**)를 이용해서 센서가 이미지 상에서 바코드 디코드를 시도할 시간을 제한합니다.



주의: 외부 트리거가 활성화 상태일 때 외부-게이트 모드에서 미판독 조건이 발생하지 **않습니다**.

명령 모드

명령 모드에서는 트리거 명령이 수신될 때 센서가 이미지를 캡처합니다. 위에 설명된 다양한 트리거 명령 모드를 명령 채널을 통해 설정할 수도 있습니다. 특정 명령은 통신 가이드를 참조하십시오. 명령은 직렬 I/O 또는 이더넷 I/O 로부터 올 수 있습니다.

산업용 이더넷 전용

산업용 이더넷 통신 채널이 활성화된 경우, 위에 설명된 모드에서 트리거를 수신할 수 있습니다. 트리거 모드를 'Continuous Scan(연속 스캔)'으로 선택한 경우에는 산업용 이더넷을 통해 트리거가 실행되지 않습니다. 산업용 이더넷 채널로만 트리거를 수신하려면 'Industrial Ethernet Only(산업용 이더넷만)'를 선택합니다.

iVu Plus 통신 개요

직렬 및 이더넷 출력

iVu Plus 는 다른 장치와 이더넷 또는 UART 직렬 통신 포트(RS-232)를 통해 통신합니다. 센서와 이더넷 연결을 설정하려면 통신을 위한 올바른 IP 주소와 TCP 포트로 외부 장치를 구성해야 합니다. 직렬 통신 연결을 사용하려면 iVu Plus 의 전송 속도, 데이터 비트, 패리티 및 정지 비트에 대한 포트 설정을 외부 장치의 설정과 일치하도록 구성해야 합니다.

iVu Plus BCR 의 RS-232 포트 또는 이더넷 포트를 사용하여 바코드 데이터를 다른 애플리케이션으로 출력할 수 있습니다. Data Export(데이터 내보내기) 화면에 액세스하려면 Main Menu(**주 메뉴**) > System(**시스템**) > Communications(**통신**) > Data Export(**데이터 내보내기**)로 이동합니다. 사용자는 이 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 활성화된 경우:

- 외부 단일 또는 외부 게이트 트리거 모드로 센서를 구성하는 경우, 매번 트리거 발생 시 출력 데이터가 전송됩니다(센서가 바코드를 판독하지 못할 경우 NO_READ 가 출력됨).
- 연속 트리거 모드로 센서를 구성하는 경우, 판독 성공 시에만 센서가 출력 바코드 데이터를 전송합니다.

Serial Output(직렬 출력) 화면에 액세스하려면 Main Menu(**주 메뉴**) > System(**시스템**) > Communications(**통신**) > Serial I/O(**직렬** I/O)로 이동합니다.

RS-232 직렬 출력을 활성화할 때 사용자는 다음을 구성할 수 있습니다.

- 직렬 포트 설정(아래 나열됨)
- 내보낼 데이터 유형(아래 나열됨)
- 출력 형식(아래 나열됨)

Ethernet Output(이더넷 출력) 화면에 액세스하려면 Main Menu(**주 메뉴**) > System(**시스템**) > Communications(**통신**) > Ethernet I/O(**이더넷** I/O)로 이동합니다.

이더넷 출력을 활성화할 때 사용자는 다음을 구성할 수 있습니다.

- IP 주소, 포트 번호, 서브넷 마스크 및 게이트웨이
- 내보낼 데이터 유형(아래 나열됨)
- 출력 형식(아래 나열됨)

내보낼 데이터 유형:
- 합격/불합격 출력
- 검사 이름
- 바코드 수
- 데이터 길이
- 기호 유형
- 바코드 데이터
- 프레임 번호
- 검사 시간(ms)

출력 형식:
- 시작 문자열
- 구분 기호
- 끝 문자열

직렬 포트 설정:
- 전송 속도
- 시작 비트
- 정지 비트
- 데이터 비트
- 패리티 제어

통신 채널

iVu Plus BCR 은 최대 4 개의 통신 채널을 지원합니다. 채널에 액세스하려면 Main Menu(**주 메뉴**) > System(**시스템**) > Communications(**통신**)로 이동합니다.



- 명령 채널 – 현재 ASCII 를 지원하고 다른 장치가 원격으로 iVu Plus 센서를 제어하고 센서 결과에 액세스할 수 있는 양방향 통신 프로토콜
- 산업용 이더넷 – 사용자가 이더넷/IP, Modbus/TCP 또는 PCCC 프로토콜을 사용하여 센서를 제어하고 센서 결과에 액세스할 수 있는 양방향 통신 채널
- 데이터 내보내기 – 선택한 검사 데이터를 원격 장치로 내보내는 데 사용됨
- 이미지 내보내기 – 검사 이미지를 원격 장치로 내보내는 데 사용됨

데이터 내보내기와 명령 채널은 이더넷 또는 직렬 I/O 로 구성할 수 있습니다(하지만 둘 다는 아님). 이미지 내보내기는 이더넷을 통해서만 가능합니다. 아래 표에는 유효한 통신 채널 구성 옵션이 간단히 요약되어 있습니다.

명령 채널	**시나리오 1 번**		**시나리오 2 번**		**시나리오 3 번**	
	이더넷	**직렬 I/O**	**이더넷**	**직렬 I/O**	**이더넷**	**직렬 I/O**
명령 채널	예	아니요	아니요	예	예	아니요
산업용 이더넷	예	아니요	예	아니요	예	아니요
데이터 내보내기	예	아니요	예	아니요	아니요	예
이미지 내보내기	예	아니요	예	아니요	예	아니요

다중 검사

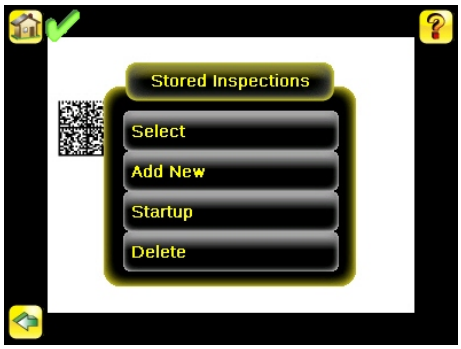
iVu Plus BCR 는 여러 개의 검사를 지원하여 서로 다른 유형의 바코드에 대한 검사를 최대 30 개까지 저장하고 제어할 수 있도록 합니다.

기본적으로 검사 1 에는 Data Matrix and Linear Barcodes(데이터 매트릭스 및 선형 바코드)가 활성화되어 있습니다.

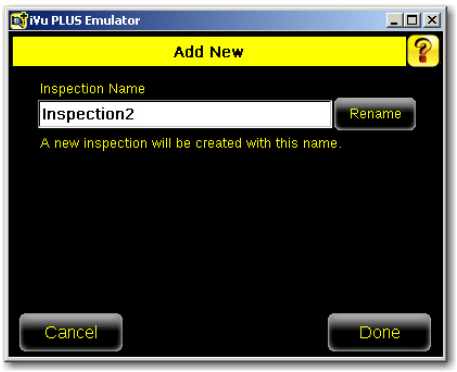
새 검사 추가

새 저장된 검사를 추가하려면:

1. Main Menu(**주 메뉴**) > Inspection(**검사**) > Stored Inspections(**저장된 검사**) 로 이동한 후 Add New(**새로 추가**)를 클릭합니다.



2. Rename(**이름 바꾸기**)을 선택하여 새 검사의 새 이름을 입력합니다.



3. Done(**마침**)을 클릭합니다. 새 검사가 자동으로 실행됩니다.

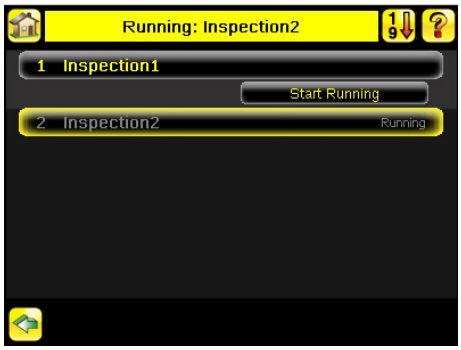
실행 중인 검사 변경

실행 중인 검사를 변경하려면:

1. Home(홈) 화면의 상단 중앙에서 현재 실행 중인 검사를 표시하는 노란색 버튼을 클릭합니다. 그러면 모든 저장된 검사가 표시됩니다.



2. 시작할 검사를 선택하고 아래에 나타나는 Start Running(**실행 시작**) 버튼을 클릭합니다.



검사 이름 또는 ID 변경

검사의 이름 또는 ID 를 변경하려면 Main Menu(**주 메뉴**) > Inspection(**검사**) > Stored Inspections(**저장된 검사**) > Set Name/ID(**이름**/ID **설정**)로 이동합니다. 목록에서 검사를 선택합니다.

Banner Engineering Corp 제한 보증

Banner Engineering Corp.는 납품한 날로부터 1 년 동안 재료 및 기술 측면에서 결함이 없는 제품을 보증합니다. Banner Engineering Corp.는 보증 기간 동안 결함이 있는 것으로 확인될 경우 제조한 모든 제품에 대해 무료로 교환 또는 수리하며 경우에 따라 공장으로 반환됩니다. 이 보증에는 Banner 제품의 오용, 남용 또는 잘못된 적용이나 설치로 인한 손상 또는 법적 책임은 포함되지 않습니다.

이 제한 보증은 독점적이며 명시적 또는 묵시적(제한 없이, 상품성 또는 특정 목적에의 적합성에 대한 모든 보증 포함)이고, 작동 과정, 거래 또는 판매 과정에서 발생하는 기타 모든 보증을 대신합니다.

이 보증은 수리 또는 Banner Engineering Corp.의 재량에 따라 교환에 대해 독점적이고 제한됩니다. **어떠한 경우에도** BANNER ENGINEERING CORP.**는 계약 또는 보증, 법규, 불법 행위, 엄격한 법적 책임, 과실 등으로 인해 발생할 수 있는, 제품 결함 또는 제품 사용이나 사용할 수 없음으로 인해 발생하는 추가 비용, 비용 손해, 손실, 이익 손실 또는 제품 결함이나 우발적, 결과적 또는 특별한 손상에 대해 구입자 또는 기타 모든 사용자 또는 주체에 대해 법적 책임이 없습니다.**

Banner Engineering Corp.는 이전에 Banner Engineering Corp.에서 제조한 모든 제품과 관련하여 의무 또는 책임 없이 제품 설계를 변경, 수정 또는 개선할 권한을 가집니다.