

COGNEX

In-Sight[®] CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈

설치 설명서

IN-SIGHT
Vision Systems

법적 고지

본 안내서에서 설명하는 소프트웨어는 라이선스 계약에 따라 제공되며, 그러한 라이선스의 조건과 이 페이지에 나오는 저작권 고지에 따라서만 사용 또는 복사할 수 있습니다. 라이선스 소지자 이외의 사람에게 소프트웨어 및 본 안내서 또는 그 사본 중 어느 것도 제공 또는 사용을 허락할 수 없습니다. 이 소프트웨어의 소유권은 Cognex Corporation 또는 그 인가자에게 있습니다. Cognex Corporation은 Cognex Corporation이 제공하지 않은 장비에 있는 소프트웨어의 사용 또는 그 신뢰성에 대해 책임을 지지 않습니다. Cognex Corporation은 설명한 소프트웨어, 그 소프트웨어의 상품성, 비침해성 또는 특정 사용에 대한 적합성 등과 관련하여 어떠한 명시적 또는 암시적 보증도 하지 않습니다.

본 문서에 포함된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있으며 Cognex Corporation에서 책임지는 것으로 해석되어서는 안 됩니다. Cognex Corporation은 본 안내서 또는 관련 소프트웨어에 있을 수 있는 모든 오류에 대해 책임지지 않습니다.

이 문서의 예에서 사용된 회사, 이름 및 자료는 별도의 언급이 없는 경우 허구적인 것입니다. 본 안내서의 어떠한 부분도 Cognex Corporation의 서면 동의 없이 어떤 목적으로든 전자 또는 기계적 방법 등 어떠한 형태나 수단으로 재생산 또는 전달될 수 없으며 다른 기타 매체 또는 언어로 전송될 수 없습니다.

Cognex P/N INS-597-0114-03KO Rev. B

Copyright © 2008-2013 Cognex Corporation. All Rights Reserved.

Cognex가 제공하는 하드웨어 및 소프트웨어는 아래의 미국 및 해외 특허법을 비롯하여 출원 중인 미국 및 해외 특허법 중 하나 이상의 적용을 받을 수 있습니다. 이 문서의 발행 날짜 이후에 발급된 출원 중인 미국 및 해외 특허는 아래의 Cognex 웹 사이트에 나와 있습니다. <http://www.cognex.com/patents>.

5481712, 5742037, 5751853, 5845007, 5909504, 5943441, 5949905, 5960125, 5978080, 5978081, 6005978, 6137893, 6141033, 6154567, 6215915, 6301396, 6327393, 6381375, 6408109, 6457032, 6490600, 6563324, 6658145, 6690842, 6771808, 6804416, 6836567, 6850646, 6856698, 6859907, 6920241, 6941026, 6959112, 6963338, 6975764, 6985625, 6993192, 7006712, 7016539, 7043081, 7058225, 7065262, 7069499, 7088862, 7107519, 7164796, 7175090, 7181066, 7251366, 7720315, JP 3927239



Cognex, In-Sight, EasyBuilder, VisionView, DataMan 및 DVT는 Cognex Corporation의 등록 상표입니다.

Cognex 로고, SmartLink, EdgeCount, FeatureCount 및 ObjectLocate는 Cognex Corporation의 상표입니다.

Windows는 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다. 본 안내서에서 언급된 기타 제품 및 회사 상표는 해당 소유자의 상표입니다.

규정/적합성

참고 : 최신 규정 및 적합성 정보는 다음 In-Sight 온라인 지원 사이트 <http://www.cognex.com/Support/InSight>에서 다운로드할 수 있습니다.

적합성 선언	
제조사:	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
이  -표시는 Machine Vision System 제품임을 의미합니다	
제품 유형	유형 821-0032-1R; 유형 821-0032-2R
다음을 준수합니다.	2004/108/EC
준수 표준	EN 55022:2006 +A1:2007 Class A EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 +A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 61000-6-2:2005
유럽 지사	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble "Le Patio" 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
안전 및 규정	
FCC	FCC Part 15, Class A 이 장치는 FCC 규칙의 Part 15를 준수합니다. 작동은 다음 두 가지 조건을 따릅니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않으며, (2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 모든 수신된 간섭을 허용해야 합니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침 설명서에 따라 설치 및 사용되지 않을 경우, 무선 통신 장비에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며 사용자 자신의 비용으로 간섭을 제거해야 합니다.
KCC 	In-Sight CIO-MICRO: CGX-CIO-MICRO(A)
NRTL	UL/CAN 60950-1용 TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA 개요.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1. 요청 시 CB 보고서 제출 가능.
RoHS	RoHS 6 준수.

적합성 선언	
제조사:	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
이 CE -표시는 Machine Vision System 제품임을 의미합니다	
제품 유형	유형 821-0032-1R; 유형 821-0032-2R
다음을 준수합니다.	2004/108/EC
준수 표준	EN 55022:2006 +A1:2007 Class A EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 +A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 61000-6-2:2005
유럽 지사	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble "Le Patio" 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
안전 및 규정	
FCC	FCC Part 15, Class A 이 장치는 FCC 규칙의 Part 15를 준수합니다. 작동은 다음 두 가지 조건을 따릅니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않으며, (2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 모든 수신된 간섭을 허용해야 합니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침 설명서에 따라 설치 및 사용되지 않을 경우, 무선 통신 장비에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며 사용자 자신의 비용으로 간섭을 제거해야 합니다.
NRTL	UL/CAN 60950-1용 TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA 개요.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1. 요청 시 CB 보고서 제출 가능.
RoHS	RoHS 6 준수.

주의 사항

I/O 모듈을 설치할 때 다음의 주의 사항을 확인하여 부상 또는 장비 손상의 위험을 줄이도록 하십시오.

- I/O 모듈의 전원은 750mA 이상에서 정격 출력 24VDC, 최대 단락 전류 정격 8A 미만, 최대 전원 정격 100VA 미만이며, Class 2 또는 LPS(제한된 동력원) 표시가 되어 있는 NRTL 등록 전원 공급장치를 통해 공급하도록 설계되었습니다. 기준을 벗어난 전압은 화재 또는 감전의 위험을 유발하며 구성요소를 손상시킬 수 있습니다. 적절한 국가 및 지역 배선 기준과 규정을 따라야 합니다.
- I/O 모듈을 24VDC가 아닌 전원에 절대 연결하지 마십시오. 24VDC 이외의 볼트를 연결할 경우 화재 또는 감전의 위험이 있으며 하드웨어가 손상될 수 있습니다. 24VDC 전원 소스를 24VDC + 및 - 전원 터미널이 아닌 다른 터미널에 연결하지 마십시오.
- RS-232 포트, LAN 포트, PoE 포트, I/O 포트 및 프레임 접지 터미널의 차폐 접지 연결은 내부적으로 연결됩니다. 시스템 접지는 0 접지 전위에 있도록 설계되었습니다. 이 0 접지 전위는 케이블을 통해 주변 장비(예: 비전 시스템, PLC 등)로 확장됩니다. 안전한 작동 조건을 위해서는 모든 접지 연결을 확인하여 0 접지 전위가 충족되는지 확인하는 것이 좋습니다.
- I/O 모듈은 모듈의 프레임 접지 터미널을 프레임 접지에 연결하여 접지해야 합니다.
- I/O 모듈은 실내용으로만 사용할 수 있습니다.
- 보호 덮개 없이 과도한 열, 먼지, 습도, 충격, 진동, 부식성 물질, 가연성 물질 또는 정전기 등의 위험에 직접 노출되는 장소에 I/O 모듈을 설치하지 마십시오.
- 과전류, 라인 소음, 정전기 방전(ESD), 파워 서지 또는 기타 전원 공급장치의 고장으로 인한 손상 또는 오작동의 위험을 줄이기 위해서는 모든 케이블과 전선을 고전압 전원으로부터 멀리해야 합니다.
- I/O 모듈에는 사용자가 수리 가능한 부품이 포함되어 있지 않습니다. 어떠한 전기적 또는 기계적 개조도 하지 마십시오. 무단 개조 시 보증이 무효화될 수 있습니다.
- 규정 준수 책임자가 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 수정을 가할 경우 사용자의 장비 작동에 대한 권한이 무효화될 수 있습니다.
- 터미널 블록 커넥터에 적용될 수 있는 최대 토크는 0.1921Nm(1.7인치-파운드)입니다. 이 한도를 초과하여 토크를 적용하면 커넥터가 손상될 수 있습니다.
- In-Sight 5604 라인 스캔의 인코더 입력에 대한 액세스는 이러한 I/O 모듈에서 지원되지 않습니다.
- HS COMMON은 In-Sight 5600 시리즈 비전 시스템을 사용한 고속 출력에는 사용되지 않습니다. 반환에는 반드시 24V Common을 사용해야 합니다. [In-Sight 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류 페이지 54](#)참고.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 I/O 포트(DB15)는 지원되지 않습니다. 이 포트에 아무 것도 연결하지 마십시오.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1, HS COMMON 터미널은 지원되지 않습니다. 원격 장치에서 이 터미널들로 전선 리드를 연결하지 마십시오.
- 서비스 루프는 모든 케이블 연결에 포함되어야 합니다.
- 굴곡 반경 또는 서비스 루프가 케이블 직경의 10배보다 작을 경우 케이블 차폐의 품질이 저하되거나 케이블이 빨리 손상 또는 마모될 수 있습니다. 굴곡 반경은 커넥터에서 6인치 이상이어야 합니다.
- Class A 장비(업무용방송통신기자재): 이 기기는 업무용(Class A) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 장소에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
- 이 장치는 이 설명서의 지침에 따라 사용해야 합니다.

목차

법적 고지	i
규정/적합성	iii
주의 사항	v
소개	1
지원	1
케이블	2
이더넷 케이블	2
I/O 모듈 케이블(In-Sight Micro 시리즈 비전 시스템)	3
I/O 모듈 케이블(In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템)	4
설치	5
커넥터 및 표시기	5
I/O 모듈 연결	7
전원선 연결	7
프레임 접지선 연결	8
입력 및 출력 선 연결(선택 사항)	9
CC-링크 선 연결(선택 사항)	10
RS-232 시리얼 케이블 연결(선택 사항)	11
RJ-45 LAN 케이블 연결	12
In-Sight Micro 비전 시스템에 연결	13
I/O 모듈 케이블 연결(선택 사항)	13
이더넷 케이블 연결	14
In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 연결	15
이더넷 케이블 연결	15
I/O 모듈 케이블 연결	17
In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 연결	18
이더넷 케이블 연결	18
전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 연결	19
I/O 모듈 구성 및 작동	20
In-Sight 비전 시스템 연결	20
I/O 모듈 구성	20
비전 시스템 구성	20
사양	21
I/O 사양	22
일반 용도 입력	22
일반 용도 출력	23
트리거 입력	24
고속 출력	25
포트 및 터미널 블록 사양	27
LAN 포트	27
PoE 포트	27
RS-232 포트	28
I/O 포트	29
터미널 블록 할당	30
CC-링크 터미널 블록 할당	32
치수 그림	33
부록 A - 배선 입력 및 출력	35

광전자 센서 또는 PLC에서의 트리거	36
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 광전자 센서 또는 PLC 싱크 전류	36
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 광전자 센서 또는 PLC 소스 전류	37
PLC로 부터의 입력	38
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: PLC 싱크 전류	38
In-Sight 7000 시리즈: PLC 싱크 전류	39
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: PLC 소스 전류	40
In-Sight 7000 시리즈: PLC 소스 전류	41
PLC로의 출력	42
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류	42
In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류	43
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류	44
In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류	45
파일럿 조명 또는 릴레이로의 출력	46
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류	46
In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류	47
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류	48
In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류	49
스트로브 컨트롤러로의 고속 출력	50
In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류	50
In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류(광절연 고속 출력)	51
In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 소스 전류	52
In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 소스 전류(광절연 고속 출력)	53
In-Sight 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류	54
3개 전선 광전자 센서에서의 입력	55
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 전류 소스	55
In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 전류 싱크	56
CIO-MICRO-CC CC-링크 연결	57
CC-링크 연결: 엔드포인트 구성	57
CC-링크 연결: 미드스팬 구성	58

소개

In-Sight® CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈을 사용하면 다음과 같은 In-Sight 비전 시스템에 내장된 기능에 편리하게 액세스할 수 있습니다.

- In-Sight Micro 및 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 경우 모듈에서 해당 시스템의 전원, 시리얼, 트리거, 및 고속 출력 연결에 액세스할 수 있습니다.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 경우 모듈에서 해당 시스템의 시리얼 연결에 액세스할 수 있습니다.

이러한 모듈은 또한 다음과 같은 기능을 제공함으로써 비전 시스템의 기능을 확장합니다.

- 8개 개별 입력 및 8개 개별 출력, 광절연, 과전압 보호
- 모든 개별 입력 및 출력을 위한 LED 상태 표시기
- 전류 싱크(NPN) 및 전류 소스(PNP) 장치 지원
- 시리얼 통신을 위한 하드웨어 핸드셰이킹
- CC-링크 통신 기능(CIO-MICRO-CC에만 해당)
- 탈착식 터미널 블록
- DIN 레일 장착

참고 :

- CIO-MICRO & CIO-MICRO-CC I/O 모듈은 128MB 이상의 비휘발성 플래시 메모리를 가진 In-Sight 5100 시리즈 및 5400 시리즈 비전 시스템과 In-Sight 5600 시리즈 전체 비전 시스템을 지원합니다.
- 이 설명서에서 “I/O 모듈”이란 용어는 달리 명시하지 않는 한 CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈을 모두 일컫는 것입니다.

지원

In-Sight 비전 시스템에서는 I/O 모듈 사용을 지원하기 위해 다음과 같은 여러 리소스를 사용할 수 있습니다.

- *In-Sight® Explorer Help*, In-Sight Explorer 소프트웨어와 함께 설치되는 온라인 HTML 도움말 파일
- *In-Sight® Micro 시리즈 비전 시스템 설치 설명서*(영어, 중국어 간체, 독일어, 스페인어(유럽), 프랑스어, 일본어, 한국어 버전)
- *In-Sight® 5000 시리즈 비전 시스템 설치 설명서*(영어, 중국어 간체, 독일어, 스페인어(유럽), 프랑스어, 일본어, 한국어 버전)
- *In-Sight® 7000 시리즈 비전 시스템 설치 설명서*(영어, 중국어 간체, 독일어, 스페인어(유럽), 프랑스어, 일본어, 한국어 버전)
- 영선된 In-Sight 스타터 액세서리 키트와 함께 제공되는 In-Sight 컴퓨터용 사용 안내서
- InSight 온라인 지원: <http://www.cognex.com/Support/InSight>에서 다운로드할 수 있습니다.

케이블

참고: 케이블은 별도 판매합니다.

주의: 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템에 있는 커넥터에 맞게 “끼울” 수 있도록 되어 있습니다. 연결 시 물리적인 힘을 가하면 파손될 수 있습니다.

이더넷 케이블

이더넷 케이블은 네트워크 통신을 위한 이더넷 연결을 지원합니다. In-Sight Micro 비전 시스템에 연결하면 이 케이블은 비전 시스템에 전원을 공급합니다. 이 케이블은 아래에 열거된 길이와 종류 가운데 선택할 수 있습니다.

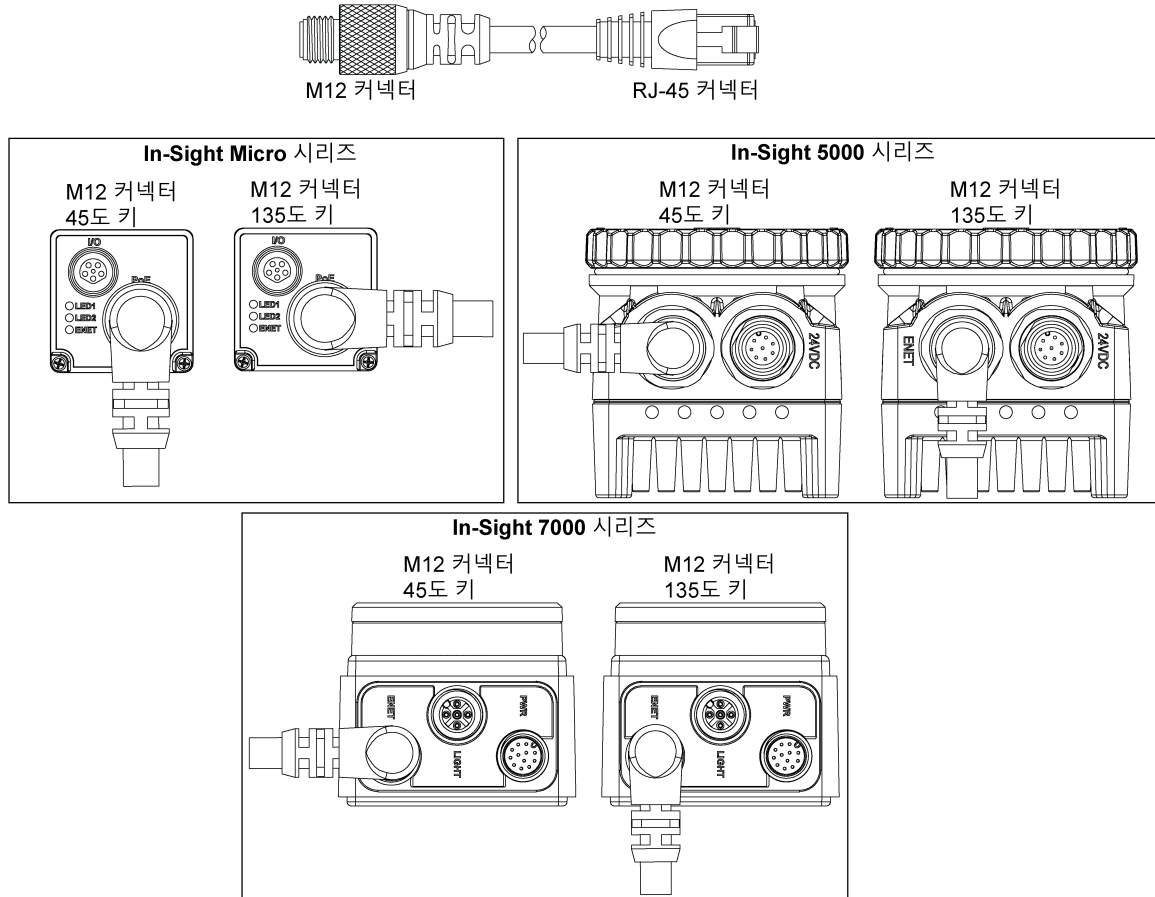


그림 1-1: 이더넷 케이블

표 1-1: 이더넷 케이블 길이 및 스타일

길이	표준 부품 번호	45도 키 우측 각도 부품 번호	135도 키 우측 각도 부품 번호
0.6m	CCB-84901-1001-00	해당 사항 없음	해당 사항 없음
2m	CCB-84901-1002-02	CCB-84901-6005-02	CCB-84901-7005-02
5m	CCB-84901-1003-05	CCB-84901-6001-05	CCB-84901-7001-05
10m	CCB-84901-1004-10	CCB-84901-6002-10	CCB-84901-7002-10
15m	CCB-84901-1005-15	CCB-84901-6003-15	CCB-84901-7003-15
30m	CCB-84901-1006-30	CCB-84901-6004-30	CCB-84901-7004-30

I/O 모듈 케이블(In-Sight Micro 시리즈 비전 시스템)

I/O 모듈 케이블은 In-Sight Micro 비전 시스템의 트리거 및 고속 출력에 액세스할 수 있습니다. 이 케이블은 다음에 나열된 길이 가운데 선택할 수 있습니다.

참고 : In-Sight Micro 시리즈 비전 시스템은 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1 및 HS COMMON 신호만 사용합니다. 이 시스템은 I/O 모듈의 I/O(DB15) 커넥터에서 제공되는 전원을 사용하지 않습니다.

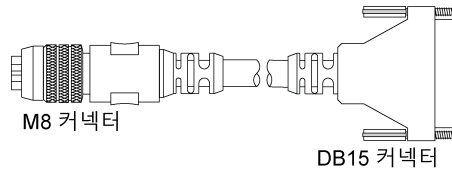


그림 1-2: I/O 모듈 케이블

표 1-2: I/O 모듈 케이블 길이

길이	부품 번호
0.7m	CCB-M8DSIO-00
2m	CCB-M8DSIO-02
5m	CCB-M8DSIO-05
10m	CCB-M8DSIO-10
15m	CCB-M8DSIO-15

I/O 모듈 케이블(In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템)

I/O 모듈 케이블은 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 전원, 트리거, 고속 출력 및 24V Common 신호에 액세스할 수 있습니다. 이 케이블은 아래에 열거된 길이와 종류 가운데 선택할 수 있습니다.

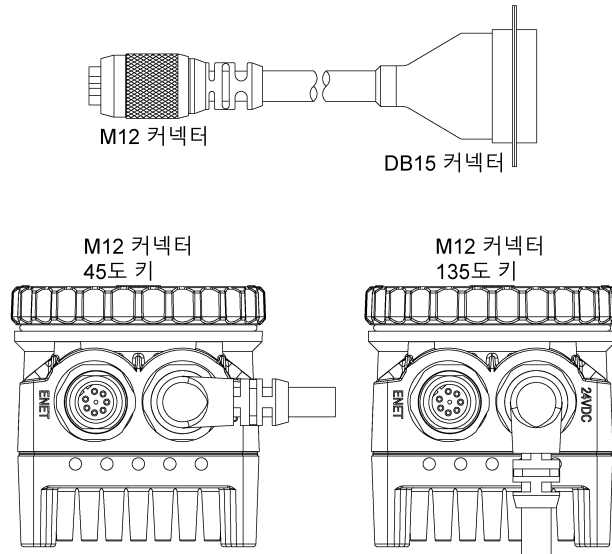


그림 1-3: I/O 모듈 케이블

표 1-3: I/O 모듈 케이블 길이 및 스타일

길이	표준 부품 번호	45도 키 우측 각도 부품 번호	35도 키 우측 각도 부품 번호
2m	CCB-84901-0901-02	CCB-84901-4001-02	CCB-84901-5001-02
5m	CCB-84901-0902-05	CCB-84901-4002-05	CCB-84901-5002-05
10m	CCB-84901-0903-10	CCB-84901-4003-10	CCB-84901-5003-10
15m	CCB-84901-0904-15	CCB-84901-4004-15	CCB-84901-5004-15

설치

이 섹션은 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈을 비전 시스템에 연결하는 방법에 대해 설명합니다. 선택 사항 및 액세서리의 전체 목록을 보려면 Cognex 판매 담당자에게 문의하십시오.

- 참고 :**
- 케이블은 별도 판매합니다.
 - 표준 구성품 중에서 누락 또는 손상된 곳이 있으면 즉시 Cognex ASP(지정 서비스 제공자) 또는 Cognex 기술 지원으로 연락하십시오.

커넥터 및 표시기

표 2-1: 커넥터 및 표시기

커넥터/표시기	설명
I/O 포트	I/O 모듈 케이블을 사용해 I/O 모듈을 In-Sight Micro 및 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 연결하고 트리거 및 고속 출력 신호를 비전 시스템에 공급합니다. I/O 포트도 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급합니다. 주의 : In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 I/O 포트(DB15)는 지원되지 않습니다. 이 포트에 아무 것도 연결하지 마십시오.
MODULE OK LED	I/O 모듈에 전원이 들어오고 부팅을 하여 비전 시스템과 통신할 준비가 되면 녹색 LED가 켜집니다.
COMM OK LED	비전 시스템이 In-Sight 소프트웨어에서 I/O 모듈로 연결을 완료할 때까지 녹색 LED가 계속 깜박입니다. 연결이 완료되고 통신 상태가 정상이면, 녹색 LED가 계속 점등됩니다.
PoE STATUS LED	녹색 LED는 In-Sight Micro 비전 시스템이 I/O 모듈에 물리적으로 연결되어 있으며 비전 시스템이 I/O 모듈에서 Power over Ethernet(PoE)을 수신 중임을 나타냅니다. LED가 In-Sight 5000 시리즈 또는 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 연결된 경우 점등되지 않습니다.
PoE 포트	비전 시스템에 I/O 모듈을 연결하면 비전 시스템에서 이더넷을 제공하고 PoE를 In-Sight Micro 비전 시스템에 제공하기도 합니다.
PoE 포트 LED	비전 시스템에서 네트워크 연결이 감지된 경우 녹색 LED가 깜박입니다. 네트워크 활동이 감지된 경우 주황색 LED가 깜박입니다.
LAN 포트	I/O 모듈을 이더넷 네트워크에 연결합니다.
LAN 포트 LED	로컬 영역 네트워크에서 네트워크 연결이 감지된 경우 녹색 LED가 깜박입니다. 네트워크 활동이 감지된 경우 주황색 LED가 깜박입니다.

I/O 모듈 연결

전원선 연결

주의 : I/O 모듈을 24VDC가 아닌 전원에 절대 연결하지 마십시오. 24VDC 이외의 볼트를 연결할 경우 화재 또는 감전의 위험이 있으며 하드웨어가 손상될 수 있습니다. 24VDC 전원 소스를 24VDC + 및 - 전원 터미널이 아닌 다른 터미널에 연결하지 마십시오.

1. 사용 중인 24VDC 전원 공급장치의 전원 플러그를 뽑았으며 전원 공급이 되지 않는지 확인하십시오.
2. 드라이버로 I/O 모듈의 전원 터미널을 폼니다(24VDC + 및 -로 라벨됨).
3. 전원 공급장치의 24VDC + 및 - 선(16 - 22 AWG, 연속 또는 꼬인 선)을 I/O 모듈의 24VDC + 및 - 터미널에 연결합니다.
4. 드라이버로 나사 터미널을 조여 터미널 블록의 전선 리드를 고정시킵니다. 최대 토크는 0.1921Nm(1.7인치-파운드)입니다.

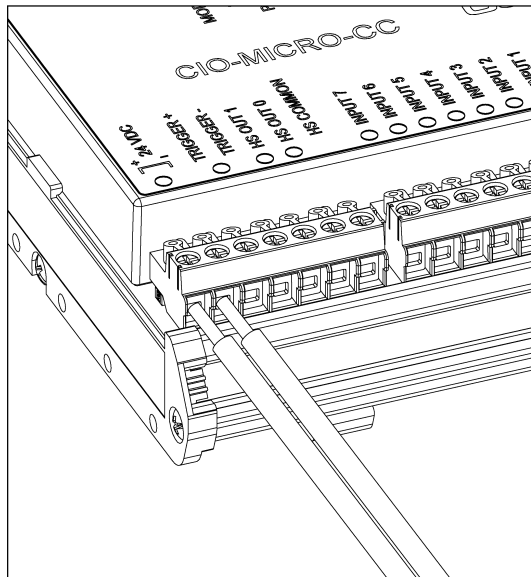


그림 2-1: 전원선 연결

프레임 접지선 연결

프레임 접지선을 I/O 모듈의 프레임 접지 터미널에 연결합니다. 프레임 접지선의 다른 쪽 끝을 프레임 접지에 연결합니다.

주의 : RS-232 포트, LAN 포트, PoE 포트, I/O 포트 및 프레임 접지 터미널의 차폐 접지 연결은 내부적으로 연결됩니다. 시스템 접지는 0 접지 전위에 있도록 설계되었습니다. 이 0 접지 전위는 케이블을 통해 주변 장비(예: 비전 시스템, PLC 등)로 확장됩니다. 안전한 작동 조건을 위해서는 모든 접지 연결을 확인하여 0 접지 전위가 충족되는지 확인하는 것이 좋습니다.

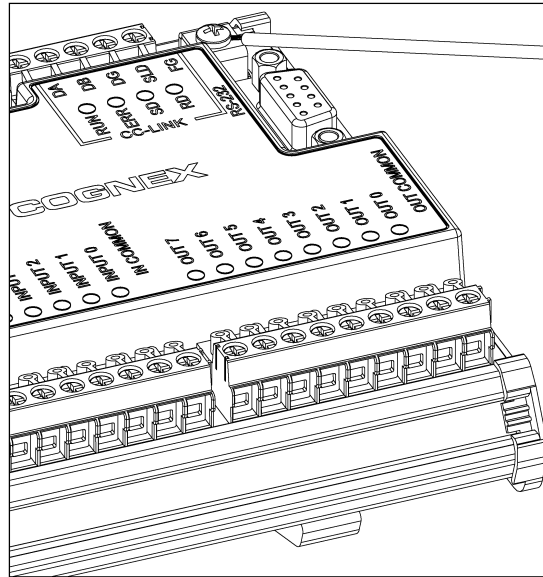


그림 2-2: 프레임 접지선 연결

입력 및 출력 선 연결(선택 사항)

주의 : In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1, HS COMMON 터미널은 지원되지 않습니다. 원격 장치에서 이 터미널들로 전선 리드를 연결하지 마십시오.

1. I/O 장치를 I/O 모듈의 입력 및 출력 터미널에 연결하는 방법을 결정합니다. 일반 배선 구성에 대한 내용은 [배선 입력 및 출력 페이지 35](#)를 참조하십시오.
2. 드라이버를 사용하여 해당 나사 터미널을 풉니다.
3. 입력 및 출력선(16 - 22 AWG, 연속 또는 꼬인 선)을 입력 및 출력 터미널에 삽입합니다. 입력 및 출력선의 반대편 끝을 해당 I/O 기기에 연결합니다. 포트와 터미널 블록 핀 할당에 대한 자세한 내용은 [포트 및 터미널 블록 사양](#) 참조하십시오.

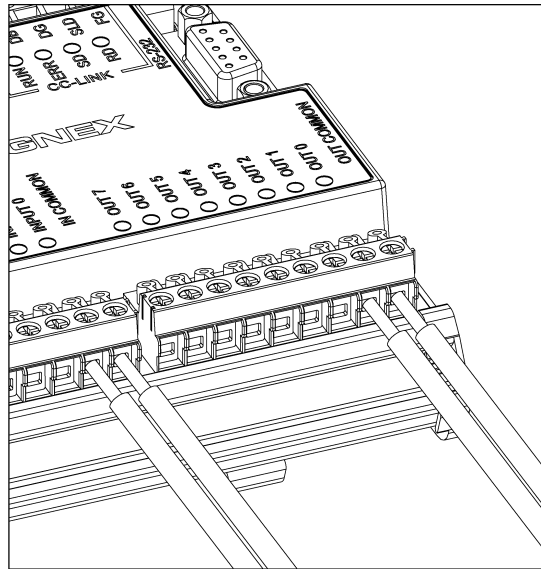


그림 2-3: 입력 및 출력 선 연결(선택 사항)

4. 드라이버로 나사 터미널을 조여 터미널 블록의 전선 리드를 고정시킵니다. 최대 토크는 0.1921Nm(1.7인치-파운드)입니다.

CC-링크 선 연결(선택 사항)

참고 : CC-링크 터미널은 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에만 사용할 수 있습니다.

1. CC-링크 장치를 I/O 모듈의 CC-링크 터미널에 연결하는 방법을 결정합니다.
2. 드라이버를 사용하여 해당 나사 터미널을 풉니다.
3. CC-링크 선(CC-링크 특정 케이블)을 CC-링크 터미널에 연결하고 케이블의 다른쪽 끝을 적절한 CC-링크 장치에 삽입합니다. 터미널 블록 핀 할당은 [CC-링크 터미널 블록 할당 페이지 32](#)를 참조하십시오. 일반 배선 구성에 대한 내용은 [배선 입력 및 출력 페이지 35](#)를 참조하십시오.
4. 배기 가스 배출을 줄이려면 CC-링크 선 번들 주변에 Steward 28A0640-0A2 페라이트를 가능한 커넥터 가까이 부착합니다.

참고 : CC-링크 네트워크는 연속적이며 체인의 처음과 마지막 장치에 터미널 저항기가 필요합니다. 연결이 올바른지 확인하십시오. 자세한 내용과 사양 정보는 CC-링크 웹 사이트를 참조하십시오.

5. 드라이버로 나사 터미널을 조여 터미널 블록의 전선 리드를 고정시킵니다. 최대 토크는 0.1921Nm(1.7인치-파운드)입니다.

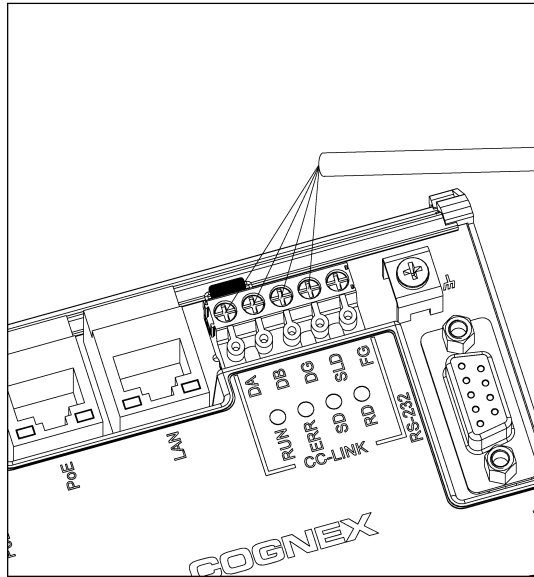


그림 2-4: CC-링크 선 연결

RJ-45 LAN 케이블 연결

비전 시스템을 이더넷 케이블에 연결하려면 LAN 케이블(RJ-45 커넥터)을 I/O 모듈의 LAN 포트에 연결하고 케이블의 다른 쪽 끝을 스위치/라우터 또는 PC에 연결하십시오(해당하는 경우).

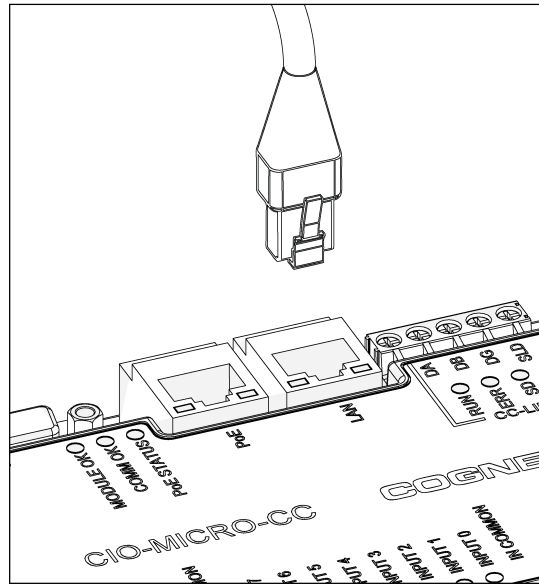


그림 2-6: CRJ-45 LAN 케이블 연결

In-Sight Micro 비전 시스템에 연결

I/O 모듈 케이블 연결(선택 사항)

I/O 모듈의 I/O 포트는 In-Sight Micro 비전 시스템의 활상 트리거와 고속 출력을 위한 연결을 공급합니다.

주의 : 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템에 있는 커넥터에 맞게 “끼울” 수 있도록 되어 있습니다. 연결 시 물리적인 힘을 가하면 파손될 수 있습니다.

1. I/O 모듈 케이블의 M8 커넥터를 비전 시스템의 I/O 커넥터에 연결합니다.

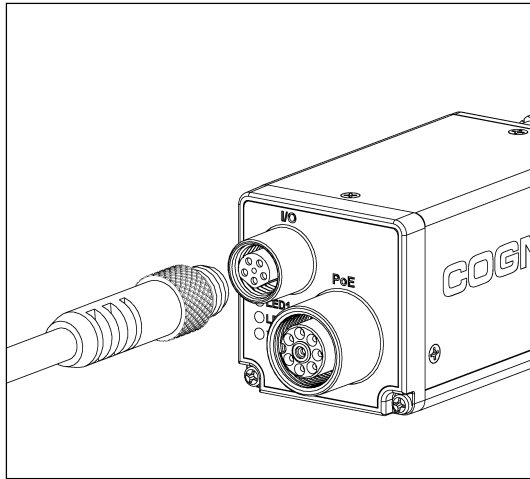


그림 2-7: I/O 모듈 케이블을 비전 시스템에 연결

2. I/O 모듈 케이블의 DB15 커넥터를 I/O 모듈의 I/O 커넥터에 연결합니다.

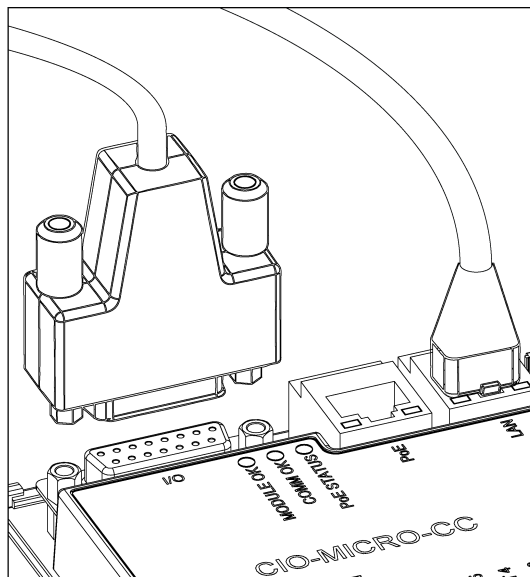


그림 2-8: I/O 모듈 케이블을 I/O 모듈에 연결

이더넷 케이블 연결

I/O 모듈의 PoE 포트는 In-Sight Micro 비전 시스템에 대해 전원과 이더넷 연결을 제공합니다.

주의 :

- 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템에 있는 커넥터에 맞게 “끼울” 수 있도록 되어 있습니다. 연결 시 물리적인 힘을 가하면 파손될 수 있습니다.
- I/O 모듈의 PoE 포트에 타사 장치를 연결하면 I/O 모듈이 손상될 수 있습니다.

1. 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 PoE 커넥터에 연결합니다.

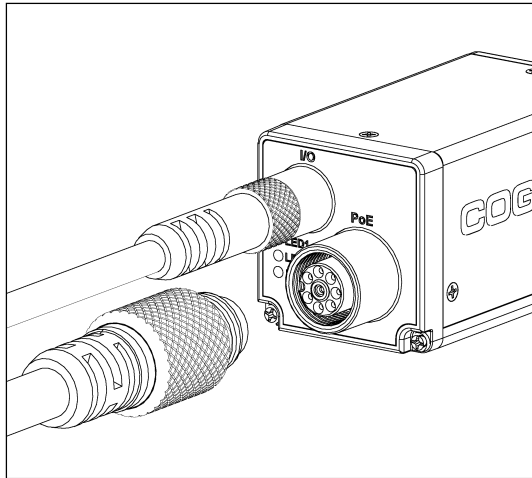


그림 2-9: 이더넷 케이블을 비전 시스템에 연결

2. 이더넷 케이블의 RJ-45 커넥터를 I/O 모듈의 PoE 포트에 연결합니다.

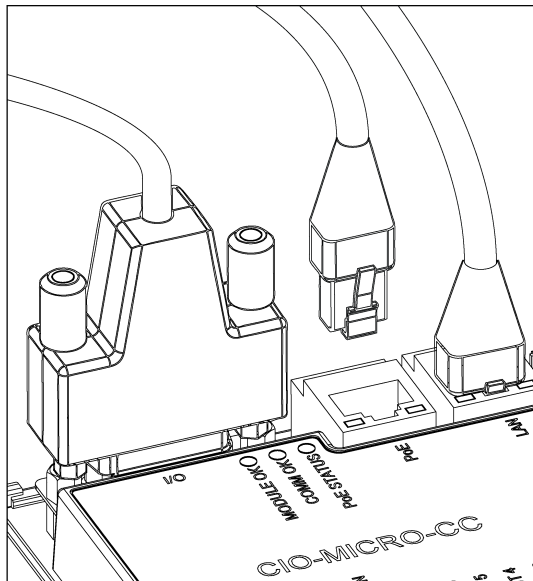


그림 2-10: 이더넷 케이블을 I/O 모듈에 연결

- 전원을 I/O 모듈의 24VDC 전원 공급장치로 복원하고 필요한 경우 전원을 켭니다.
- In-Sight 익스플로러 소프트웨어를 사용하여 비전 시스템과 I/O 모듈을 구성합니다. 자세한 내용은 도움말 메뉴 또는 F1 키를 눌러 사용할 수 있는 In-Sight® 익스플로러 도움말을 참조하십시오.

In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 연결

참고 : CIO-MICRO & CIO-MICRO-CC I/O 모듈은 128MB 이상의 비휘발성 플래시 메모리를 가진 In-Sight 5100 시리즈 및 5400 시리즈 비전 시스템과 In-Sight 5600 시리즈 전체 비전 시스템을 지원합니다.

이더넷 케이블 연결

I/O 모듈의 PoE 포트는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 대한 이더넷 연결을 지원합니다.

주의 :

- 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템에 있는 커넥터에 맞게 “끼울” 수 있도록 되어 있습니다. 연결 시 물리적인 힘을 가하면 파손될 수 있습니다.
- I/O 모듈의 PoE 포트에 타사 장치를 연결하면 I/O 모듈이 손상될 수 있습니다.

- 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 ENET 커넥터에 연결합니다.

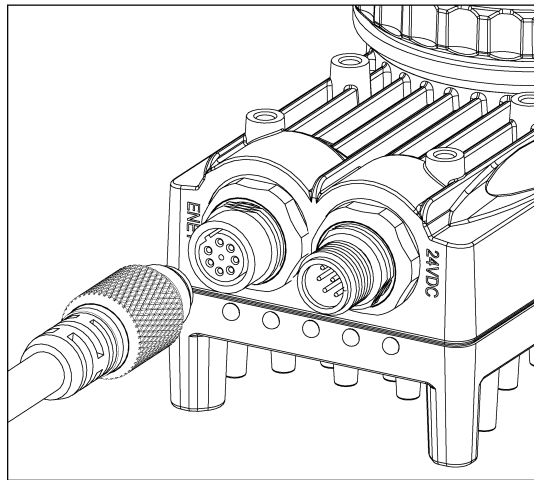


그림 2-11: 이더넷 케이블을 비전 시스템에 연결

- 이더넷 케이블의 RJ-45 커넥터를 I/O 모듈의 PoE 포트에 연결합니다.

참고 : CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈은 1000 BaseT 패스스루 작동을 지원하지 않습니다. In-Sight 5600 시리즈 비전 시스템을 사용할 때 1000 BaseT 작동이 필요할 경우, 기가비트 이더넷 스위치의 LAN 케이블을 I/O 모듈의 LAN 포트에 연결한 후, 비전 시스템의 이더넷 케이블을 기가비트 이더넷 스위치에 연결해야 합니다.

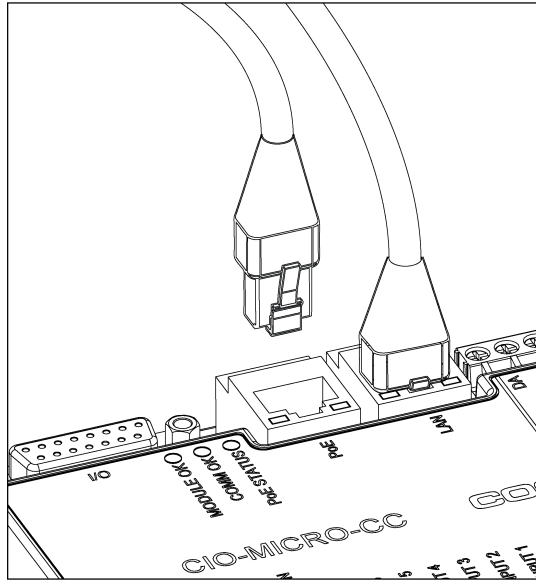


그림 2-12: 이더넷 케이블을 I/O 모듈에 연결

I/O 모듈 케이블 연결

I/O 모듈의 I/O 포트는 5000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급하며 비전 시스템의 트리거 및 고속 출력에 대한 액세스를 지원합니다.

주의 : 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템에 있는 커넥터에 맞게 “끼울” 수 있도록 되어 있습니다. 연결 시 물리적인 힘을 가하면 파손될 수 있습니다.

1. I/O 모듈 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 24VDC 커넥터에 연결합니다.

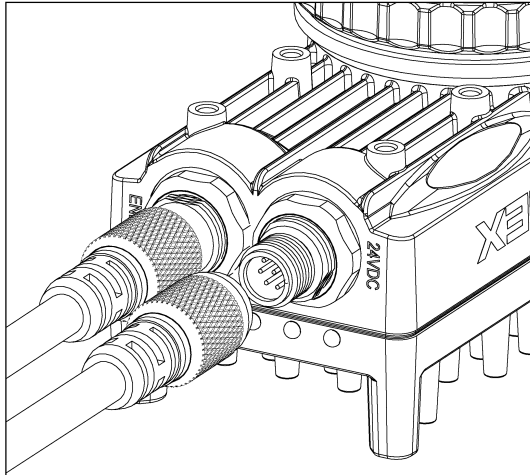


그림 2-13: I/O 모듈 케이블을 비전 시스템에 연결

2. I/O 모듈 케이블의 DB15 커넥터를 I/O 모듈의 I/O 커넥터에 연결합니다.

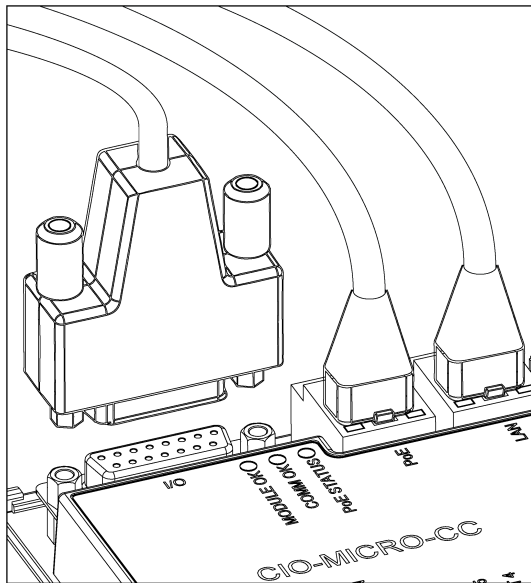


그림 2-14: I/O 모듈 케이블을 I/O 모듈에 연결

3. 전원을 I/O 모듈의 24VDC 전원 공급장치로 복원하고 필요한 경우 전원을 켭니다.
4. In-Sight 익스플로러 소프트웨어를 사용하여 비전 시스템과 I/O 모듈을 구성합니다. 자세한 내용은 도움말 메뉴 또는 F1 키를 눌러 사용할 수 있는 *In-Sight*[®] 익스플로러 도움말을 참조하십시오.

In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 연결

이더넷 케이블 연결

I/O 모듈의 PoE 포트는 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 대한 이더넷 연결을 지원합니다.

주의 :

- 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템에 있는 커넥터에 맞게 “끼울” 수 있도록 되어 있습니다. 연결 시 물리적인 힘을 가하면 파손될 수 있습니다.
- I/O 모듈의 PoE 포트에 타사 장치를 연결하면 I/O 모듈이 손상될 수 있습니다.

팁 : 비전 시스템 간 공간은 제한되어 있습니다. 조명 케이블을 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 설치하는 경우, 조명 케이블을 먼저 연결하여 이더넷 케이블과 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 연결 공간을 확보하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 *In-Sight® 7000 시리즈 비전 시스템 설치 설명서*를 참조하십시오.

- 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 ENET 커넥터에 연결합니다.

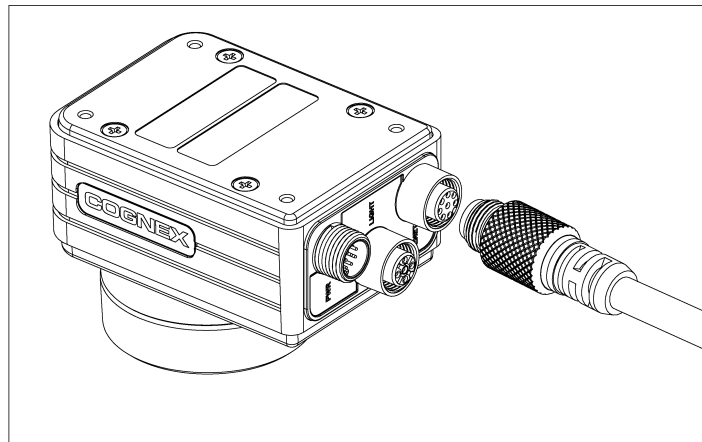


그림 2-15: 이더넷 케이블을 비전 시스템에 연결

2. 이더넷 케이블의 RJ-45 커넥터를 I/O 모듈의 PoE 포트에 연결합니다.

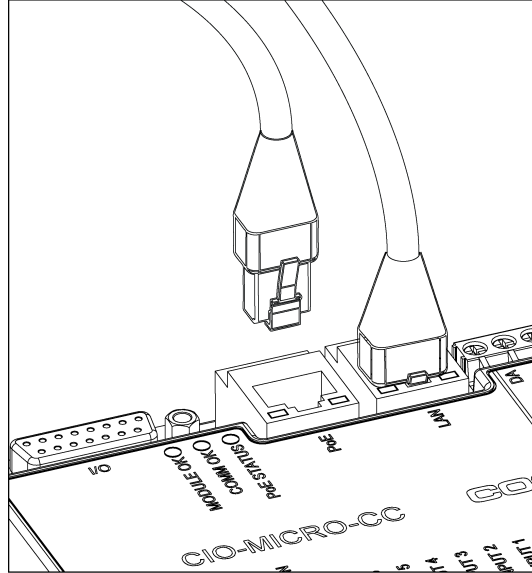


그림 2-16: 이더넷 케이블을 I/O 모듈에 연결

전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 연결

In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급하려면 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블을 사용해야 합니다. 또한 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블은 비전 시스템의 트리거, 일반 용도 입력, 고속 출력 및 RS-232 통신에 대한 액세스를 지원합니다. 자세한 내용은 *In-Sight® 7000 시리즈 비전 시스템 설치 설명서*를 참조하십시오.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템이 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈과 함께 사용하도록 구성되어 있는 경우, 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 상의 RS-232 송신과 RS-232 수신 핀은 비활성화됩니다. 시리얼 장치로 연결하려면 I/O 모듈의 RS-232 포트(DB9)를 사용하십시오. [RS-232 시리얼 케이블 연결\(선택 사항\) 페이지 11](#)을 참고하십시오.
- 사용하지 않는 피복이 벗겨진 전선은 짧게 자르거나 비전도성 재질로 만들어진 끈을 사용하여 묶어둘 수 있습니다.

1. 비전 시스템의 24VDC 전원 공급장치 플러그가 연결되어 있지 않고 전원이 공급되지 않는 상태인지 확인해 주십시오.
2. 경우에 따라 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 I/O 선을 적절한 장치(예: PLC)에 연결해야 할 수도 있습니다. 자세한 내용은 *In-Sight® 7000 시리즈 비전 시스템 설치 설명서*를 참조하십시오.
3. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 +24VDC(빨간선)와 24V Common(검정선)를 전원 공급장치상의 해당 터미널에 부착하십시오.

주의 : 24VDC 이외의 다른 볼트 전원은 절대 연결하지 마십시오. 항상 표시된 전극 방향을 준수하십시오.

4. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 PWR 커넥터에 연결합니다.

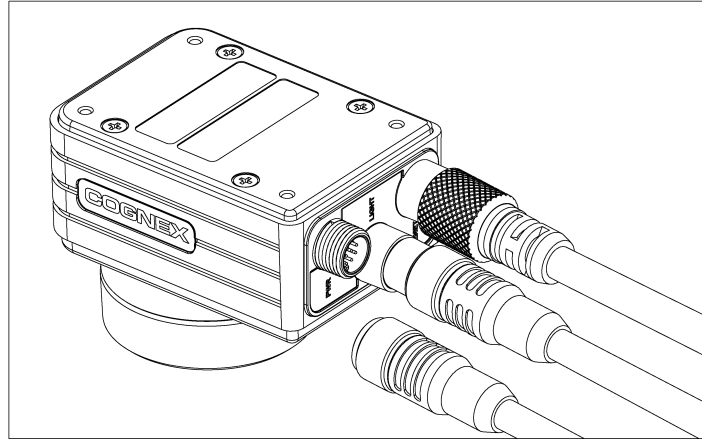


그림 2-17: 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 연결

5. 전원을 비전 시스템의 24VDC 전원 공급장치로 복원하고 필요한 경우 전원을 켭니다.
6. 전원을 I/O 모듈의 24VDC 전원 공급장치로 복원하고 필요한 경우 전원을 켭니다.
7. In-Sight 익스플로러 소프트웨어를 사용하여 비전 시스템과 I/O 모듈을 구성합니다. 자세한 내용은 도움말 메뉴 또는 F1 키를 눌러 사용할 수 있는 *In-Sight® 익스플로러 도움말*을 참조하십시오.

I/O 모듈 구성 및 작동

In-Sight 비전 시스템 연결

I/O 모듈 연결에 대한 다음 사항에 유의하십시오:

- 기본적으로 I/O 모듈은 IP 주소와 네트워크 연결을 위해 DHCP를 사용합니다. DHCP 서버를 사용할 수 없는 경우, I/O 모듈의 시간이 경과하고 링크-로컬 IP 주소에 접속됩니다. 이 I/O 모듈은 고정 IP 주소로 구성될 수도 있습니다.
- I/O 모듈은 연결 요청을 하는 지원되는 첫 번째 In-Sight 비전 시스템에 연결됩니다.
- I/O 모듈로의 연결은 PoE 포트를 사용하여 I/O 모듈에 직접 연결된 지원되는 In-Sight 비전 시스템 또는 LAN 포트를 통해 연결된 I/O 모듈의 네트워크에서 가능합니다.
- I/O 모듈과 비전 시스템 간의 연결은 전원이 순환될 때 유지됩니다.

I/O 모듈 구성

In-Sight 익스플로러를 사용하여 I/O 모듈의 펌웨어를 업데이트하고(CIO-MICRO의 경우 In-Sight 익스플로러 4.2.0 이상 및 CIO-MICRO-CC의 경우 In-Sight 익스플로러 4.3.0 이상 사용), I/O 모듈의 호스트 이름을 수정하고 스프레드시트 보기 또는 EasyBuilder 보기를 사용하여 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 도움말 메뉴 또는 F1 키를 눌러 사용할 수 있는 *In-Sight® 익스플로러 도움말*을 참조하십시오.

비전 시스템 구성

In-Sight 익스플로러 사용 시, 비전 시스템을 구성해 In-Sight CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 도움말 메뉴 또는 F1 키를 눌러 사용할 수 있는 *In-Sight® 익스플로러 도움말*을 참조하십시오.

사양

다음 섹션에는 In-Sight CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈의 일반 사양에 대한 목록이 나와있습니다.

표 3-1: In-Sight CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC 일반 사양

사양	설명
최소 펌웨어 요구 사항	CIO-MICRO: In-Sight 버전 4.2.0. CIO-MICRO-CC: In-Sight 버전 4.3.0
호환성	In-Sight 마이크로 시리즈, In-Sight 5000 시리즈 ¹ 및 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템
트리거	광절연 트리거 입력 ²
입력	8 일반 용도, 광절연 접점 입력
출력	8 일반 용도, 광절연 접점 출력
고속 출력	In-Sight Micro 시리즈: 2 광절연체, NPN/PNP 고속 출력 In-Sight 5000 시리즈: NPN 고속 출력 2개 In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈은 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 고속 출력으로 액세스되지 않습니다. In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 고속 출력은 비전 시스템의 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블로만 액세스 가능합니다.
CC-링크	CIO-MICRO-CC만 해당. 공유 CC-링크 터미널 커넥터. 자세한 내용은 CC-링크 사양을 참조하십시오.
이더넷(LAN) 포트	RJ-45 10/100 포트(IEEE 802.3 타입 10Base-T, IEEE 802.3u 타입 100Base-TX, IEEE 802.3ab 100Base-T 이더넷)
PoE 포트	PoE를 사용한 RJ-45 10/100 포트(IEEE 802.3 타입 10Base-T, IEEE 802.3u 타입 100Base-TX, IEEE 802.3ab 100Base-T 이더넷)
시리얼 (RS-232) 포트	1 RS-232C 포트(4800~115,200 전송 속도), 8 데이터 비트, 1 정지 비트, RxD, TxD 및 흐름 제어 (RTS/CTS & XON/XOFF)
I/O 포트	In-Sight Micro 시리즈: DB15 I/O는 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1 및 HS COMMON 신호를 제공. In-Sight 5000 시리즈: DB15 I/O는 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1 신호, +24VDC 및 24V Common을 제공. In-Sight 7000 시리즈: In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 I/O 포트(DB15)는 지원되지 않습니다. 이 포트에 아무 것도 연결하지 마십시오.
상태 LED	MODULE OK, COMM OK, PoE STATUS, 트리거 및 입력과 출력용 각 1개. CIO-MICRO-CC만 해당: RUN, ERR, RD 및 SD를 위한 CC-링크 상태 LED.
하우징	검은색 플라스틱 덮개가 있는 알루미늄
장착	#3 DIN-레일(35mm)
치수	너비: 139.5mm(5.49인치), 깊이: 125.4mm(4.94인치), 높이: 51.3mm(5.13cm)
터미널 블록	16 - 22 AWG, 연속 또는 꼬인 선 토크 0.1921 Nm (1.7인치-파운드)
무게	587g(20.7oz.)
전류	600mA(최대)
전압	24VDC ± 10%
소비 전력	14.4W(최대)
전원 공급장치	+24VDC ± 10%
온도	작동: 0°C ~ 45°C(32°F ~ 113°F) 보관: -10°C ~ 65°C(14°F ~ 149°F)
습도	작동 및 저장: 0 - 90%, 비응축

¹ CIO-MICRO & CIO-MICRO-CC I/O 모듈은 128MB 이상의 비휘발성 플래시 메모리를 가진 In-Sight 5100 시리즈 및 5400 시리즈 비전 시스템과 In-Sight 5600 시리즈 전체 비전 시스템을 지원합니다.

² I/O 모듈은 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 트리거 입력으로 액세스되지 않습니다. In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 트리거 입력은 비전 시스템의 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블로만 액세스할 수 있습니다.

사양	설명
고도	2000m(6565피트)
오염도	2
감전	IEC 68-2-27당 30 G
진동	IEC 68-2-6당 2 G
규정 준수	CE, FCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS

I/O 사양

I/O 모듈의 일반 용도 입력 및 출력, 트리거 입력, 고속 출력의 연결 예는 다음의 섹션에 나와 있습니다.

참고: 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

일반 용도 입력

I/O 모듈은 비전 시스템 이벤트를 트리거할 때 사용할 수 있는 8개의 독립적 일반 용도 입력(INPUT 0 - INPUT 7)을 제공함으로써 비전 시스템의 기능을 확장합니다. 일반 용도 입력은 광절연되었으며 일반적으로 센서(한계, 압력 또는 온도 센서)에 연결(직접 또는 간접)되어 있습니다. 일반 배선 구성에 대한 내용은 [배선 입력 및 출력 페이지 35](#)를 참조하십시오.

주의: 모든 일반 용도 입력은 공통 연결을 공유합니다(IN COMMON). 따라서 모든 입력 장치는 전력 싱크이건 전력 소스이건 동일해야 합니다. 싱크와 소스로 입력을 혼합하면 I/O 모듈이나 장치를 손상시킬 수 있습니다.

표 3-2: 일반 용도 입력 사양

사양	설명
전압	30VDC 최대(24VDC 명목)
전류	10.4mA 최대
지연	모듈: 150 μ s(I/O 모듈에 의한 최대 지연)
	총합: 1.25ms(I/O 모듈에서의 입력 상태 변경과 지원되는 InSight 비전 시스템으로의 전송 완료 사이의 시간으로서 최대 속도는 최대 2ms)

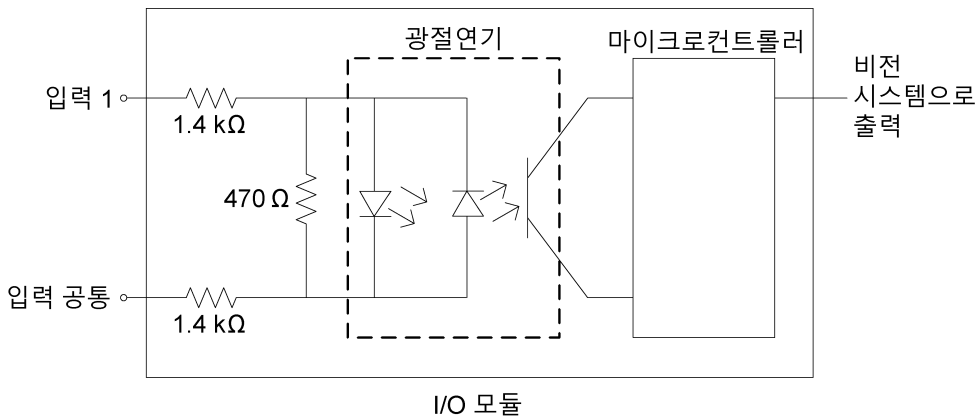


그림 3-1: 일반 용도 입력

일반 용도 출력

I/O 모듈은 원격 이벤트를 트리거할 때 사용할 수 있는 8개의 독립적 일반 용도 출력(OUT 0 - OUT 7)을 제공함으로써 비전 시스템의 기능을 확장합니다. 일반 용도 출력은 광절연되었으며 일반적으로 로드(지연, 표시등 또는 모터)에 연결(직접 또는 간접)되어 있습니다. 일반 배선 구성에 대한 내용은 [배선 입력 및 출력 페이지 35](#)를 참조하십시오.

주의: 모든 일반 용도 출력은 공통 연결을 공유합니다(OUT COMMON). 따라서 모든 출력 장치는 전류 싱크이건 전류 소스이건 동일해야 합니다. 싱크와 소스로 출력을 혼합하면 I/O 모듈이나 장치를 손상시킬 수 있습니다.

표 3-3: 일반 용도 출력 사양

사양	설명	
전압	30VDC 최대(24VDC 명목)	
전류	100mA(최대), 자동 재설정 휴즈 보호	
지연	모듈	150μs(I/O 모듈에 의한 최대 지연)
	총합	2ms(입력 상태 변경과 지원되는 InSight 비전 시스템으로의 전송 완료 사이의 시간)

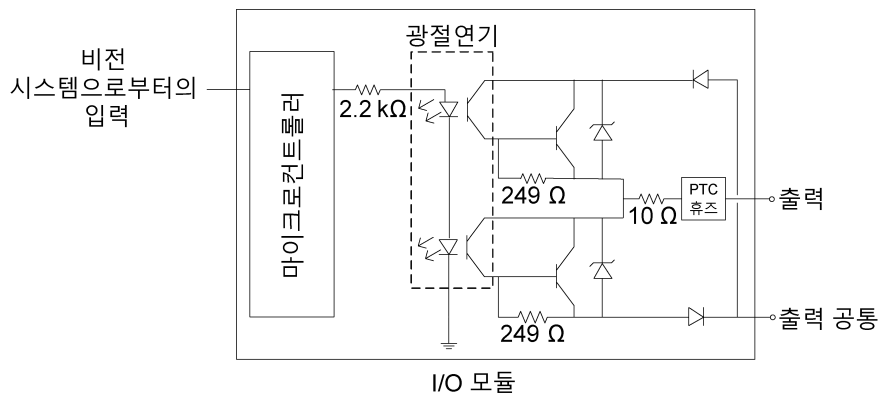


그림 3-2: 일반 용도 출력

트리거 입력

I/O 모듈은 In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템 트리거를 위한 입력을 제공합니다(TRIGGER+ 또는 TRIGGER-). I/O 모듈이 비전 시스템에 연결된 경우, 트리거 입력 신호는 I/O 모듈을 통해 직접 이동하며 비전 시스템에서 광절연됩니다. 트리거 입력은 일반적으로 센서(예: 사진 인식기)로 연결(직접 또는 간접)됩니다. 일반 배선 구성에 대한 내용은 [배선 입력 및 출력 페이지 35](#)를 참조하십시오.

주의 : In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 TRIGGER+ 및 TRIGGER- 터미널은 지원되지 않습니다. 원격 장치에서 이 터미널들로 전선 리드를 연결하지 마십시오.

표 3-4: 트리거 입력 사양

사양	설명
전압	ON: 20~28VDC(24VDC 명목) OFF: 0 - 3VDC(8VDC 명목 임계값)
전류	ON: 5mA - 7.7mA OFF: < 250μA 저항: ~3.5 kOhms

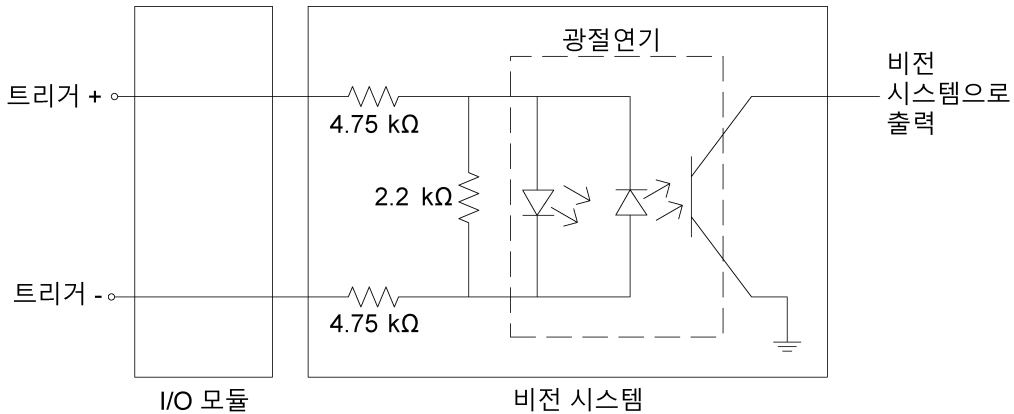


그림 3-3: 트리거 입력

고속 출력

I/O 모듈은 원격 이벤트를 In-Sight Micro 및 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템으로 트리거할 때 사용할 수 있는 두 개의 고속 개별 출력(HS OUT 0, HS OUT 1)을 제공합니다. 고속 출력 신호는 처리 없이 I/O 모듈을 통해 이동합니다. 출력은 일반적으로 로드(지연, 표시등 또는 모터)에 연결(직접 또는 간접)되어 있습니다. 일반 배선 구성에 대한 내용은 [배선 입력 및 출력 페이지 35](#)를 참조하십시오.

참고 : I/O 모듈은 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 고속 출력으로 액세스되지 않습니다. In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 고속 출력은 비전 시스템의 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블로만 액세스 가능합니다.

주의 : In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 HS OUT 0, HS OUT 1 및 HS COMMON 터미널은 지원되지 않습니다. 원격 장치에서 이 터미널들로 전선 리드를 연결하지 마십시오.

In-Sight Micro 비전 시스템

In-Sight Micro 비전 시스템은 2개의 내장, 고속 출력이 특징이며 이는 광절연입니다. 고속 출력은 NPN(전류 싱크) 또는 PNP(전류 소스) 선으로 사용될 수 있습니다.

표 3-5: In-Sight Micro 고속 출력 사양

사양	설명
전압	외부 로드 통해 최대 28VDC.
전류	최대 싱크 전류 100mA.
	OFF 상태 누출 전류 최대 100µA.
	외부 로드 저항 240Ohms - 10 kOhms.
	각 라인 정격 전류 최대 100mA, 과전류, 합선, 유도 로드 변경에 따른 과도 전류 방지. 고전류 유도 로드에는 외부 보호 다이오드가 필요합니다.

주의 :

- 고속 출력을 OUT COMMON에 연결하지 마십시오. 고속 출력은 HS COMMON을 반환 경로로 사용합니다.
- 두 가지 고속 출력은 모두 HS OUT 0과 HS OUT 1을 사용할 때 공통 반환(HS COMMON)을 공유하므로 양쪽 모두 전류 싱크 또는 전류 소스여야 합니다. 전류 싱크 및 전류 소스를 고속 출력에서 혼용하지 마십시오.

In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템

In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에는 2개의 내장 고속 출력이 포함되어 있습니다. 고속 출력은 모두 NPN(전력 싱크) 라인입니다.

표 3-6: In-Sight 5000 시리즈 고속 출력 사양

사양	설명	
전압	외부 로드 통해 최대 28VDC.	
전류	전체 In-Sight 5000 시리즈 (In-Sight 5600 시리즈 제외)	최대 싱크 전류 200mA.
		OFF 상태 누출 전류 최대 200 μ A .
		외부 로드 저항 140Ohms - 10 kOhms.
		각 라인 정격 전류 최대 200mA, 과전류, 합선, 유도 로드 변경에 따른 과도 전류 방지. 고전류 유도 로드에는 외부 보호 다이오드가 필요합니다.
	In-Sight 5600 시리즈	최대 싱크 전류 100mA.
		OFF 상태 누출 전류 최대 200 μ A .
		외부 로드 저항 280Ohms - 10 kOhms.
		각 라인 정격 전류 최대 100mA, 과전류, 합선, 유도 로드 변경에 따른 과도 전류 방지. 고전류 유도 로드에는 외부 보호 다이오드가 필요합니다.

주의 :

- 고속 출력을 HS COMMON 또는 OUT COMMON에 연결하지 마십시오. 반환 시 24V Common을 사용합니다.
- 두 가지 고속 출력은 모두 HS OUT 0과 HS OUT 1을 사용할 때 공통 반환(24V Common)을 공유하므로 양쪽 모두 전류 싱크여야 합니다.
- 연결을 절연해야 하는 경우 고속 출력을 사용하지 마십시오. 광절연된 일반 용도 출력을 사용하십시오.

포트 및 터미널 블록 사양

다음 섹션은 CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈 포트와 터미널 블록을 위한 사양에 대해 설명합니다.

LAN 포트

LAN 포트는 I/O 모듈을 이더넷 네트워크로 연결할 때 사용할 수 있는 표준 RJ-45 이더넷 포트입니다.

표 3-7: LAN 포트 핀아웃

핀 번호	신호 이름	선 색상
1	송신 +	흰색/주황색
2	송신 -	주황색
3	수신 +	흰색/녹색
4	해당 사항 없음	파란색
5	해당 사항 없음	흰색/파란색
6	수신 -	초록색
7	해당 사항 없음	흰색/갈색
8	해당 사항 없음	갈색

PoE 포트

PoE 포트는 비전 시스템에 I/O 모듈을 연결하여 비전 시스템에 이더넷을 제공하고 PoE(Power over Ethernet)를 In-Sight Micro 비전 시스템에 제공하는 RJ-45 포트입니다.

주의 : I/O 모듈의 PoE 포트에 타사 장치를 연결하면 I/O 모듈이 손상될 수 있습니다.

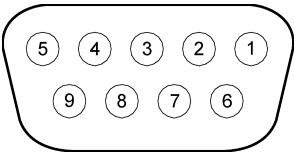
표 3-8: PoE 포트 핀아웃

핀 번호	신호 이름	선 색상
1	TPO+ / +48VDC(모드 A)	흰색/주황색
2	TPO- / +48VDC(모드 A)	주황색
3	TPI+ / +48VDC RTN(모드 A)	흰색/녹색
4	예비 A	파란색
5	예비 A	흰색/파란색
6	TPI- / +48VDC RTN(모드 A)	초록색
7	예비 B	흰색/갈색
8	예비 B	갈색

RS-232 포트

TRS-232 포트는 비전 시스템에 시리얼 통신을 제공하는 DB9 포트입니다.

표 3-9: RS-232 포트 핀아웃

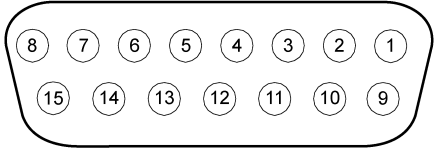
	
핀 번호	신호 이름
1	연결 안 됨
2	TxD
3	RxD
4	연결 안 됨
5	GND
6	연결 안 됨
7	CTS
8	RTS
9	연결 안 됨

I/O 포트

I/O 포트는 In-Sight Micro 및 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템이 트리거와 고속 출력을 처리하도록 허용하는 DB15 포트입니다. I/O 포트 역시 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급합니다.

주의 : In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 I/O 포트(DB15)는 지원되지 않습니다. 이 포트에 아무 것도 연결하지 마십시오.

표 3-10: I/O 커넥터 핀아웃



핀 번호	신호 이름
1	+24VDC ¹
2	트리거 +
3	트리거 -
4	HS OUT 0
5	HS OUT 1
6	사용하지 않음
7	사용하지 않음
8	24V Common ²
9	사용하지 않음
10	사용하지 않음
11	사용하지 않음
12	사용하지 않음
13	사용하지 않음
14	사용하지 않음
15	HS COMMON ³

¹ 이 라인은 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급할 때 사용되지만 In-Sight Micro 또는 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에는 사용되지 않습니다.

² HS COMMON은 In-Sight 5600 시리즈 비전 시스템을 사용한 고속 출력에는 사용되지 않습니다. 반환에는 반드시 24V Common을 사용해야 합니다.

³ HS COMMON은 In-Sight Micro 비전 시스템과만 사용됩니다.

터미널 블록 할당

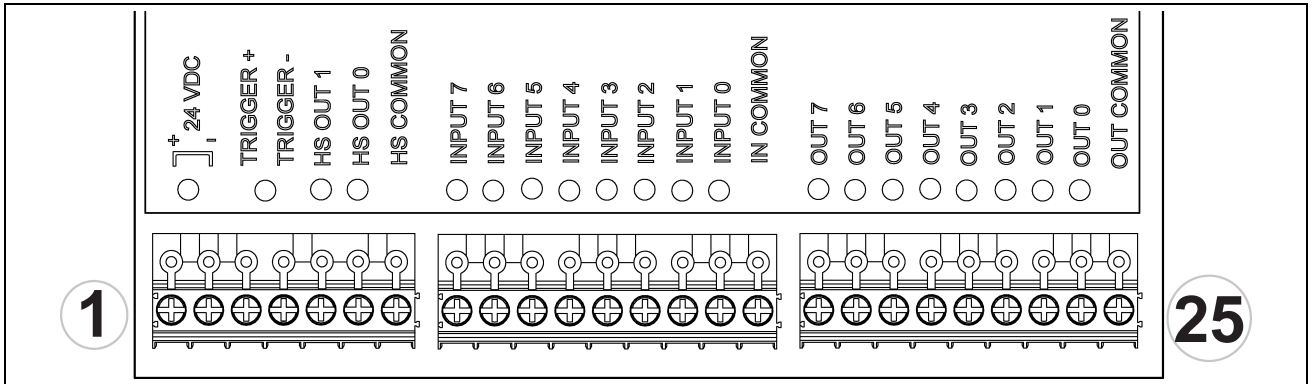
I/O 모듈 터미널 블록의 각 나사 터미널에 대한 신호 할당은 아래의 표에 나와 있습니다. 권장되는 배선은 16 - 22 AWG, 연속 또는 꼬인 선입니다.

주의 :

- 터미널 블록 커넥터에 적용될 수 있는 최대 토크는 0.1921Nm(1.7인치-파운드)입니다. 이 한도를 초과하여 토크를 적용하면 커넥터가 손상될 수 있습니다.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1, HS COMMON 터미널은 지원되지 않습니다. 원격 장치에서 이 터미널들로 전선 리드를 연결하지 마십시오.

표 3-11: 터미널 블록 할당

핀 번호	신호 이름
1	+24VDC
2	24V Common
3	트리거 +
4	트리거 -
5	HS OUT 1
6	HS OUT 0
7	HS COMMON
8	입력 7
9	입력 6
10	입력 5
11	입력 4
12	입력 3
13	입력 2
14	입력 1
15	입력 0
16	IN COMMON
17	OUT 7
18	OUT 6
19	OUT 5
20	OUT 4



핀 번호	신호 이름
21	OUT 3
22	OUT 2
23	OUT 1
24	OUT 0
25	OUT COMMON

CC-링크 터미널 블록 할당

참고 : CC-링크 터미널은 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에만 사용할 수 있습니다.

CC-링크 터미널 블록 커넥터는 CC-링크 사양을 준수합니다. 자세한 내용 및 사양 정보는 CC-링크 웹 사이트를 참조하십시오. 권장되는 배선은 16 - 22 AWG, 연속 또는 꼬인 선입니다.

주의 : 터미널 블록 커넥터에 적용될 수 있는 최대 토크는 0.1921Nm(1.7인치-파운드)입니다. 이 한도를 초과하여 토크를 적용하면 커넥터가 손상될 수 있습니다.

표 3-12: CC-링크 터미널 블록 할당

핀 라벨	신호 이름	LED	표시
DA	통신 데이터	실행	정상
DB	통신 데이터	ERR	오류
DG	접지	SD	전송
SLD	차폐	RD	수신
FG	접지		

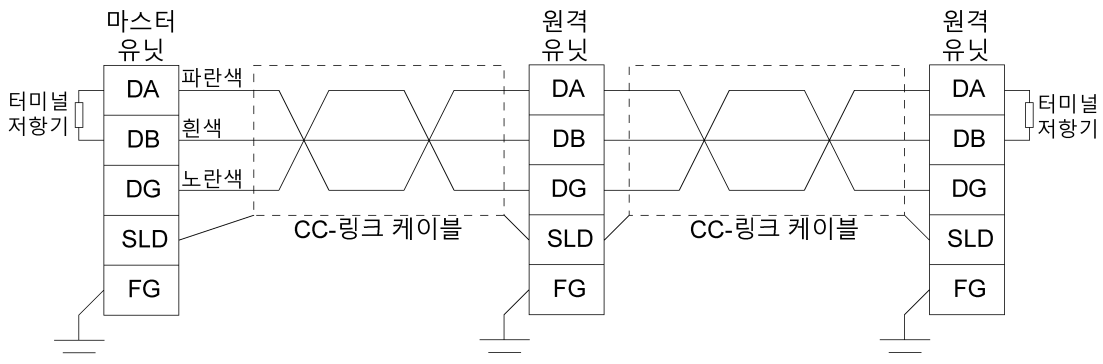


그림 3-4: CC-링크 네트워크 배선도

치수 그림

참고 :

- 모든 치수는 mm[인치] 단위이며 참조로만 사용됩니다.
- 모든 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

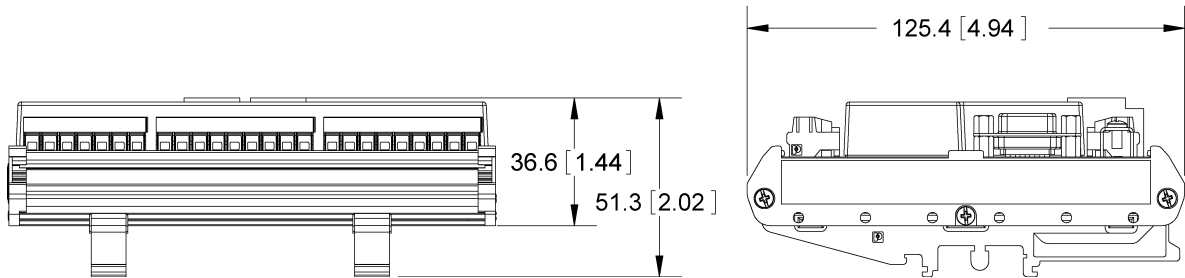
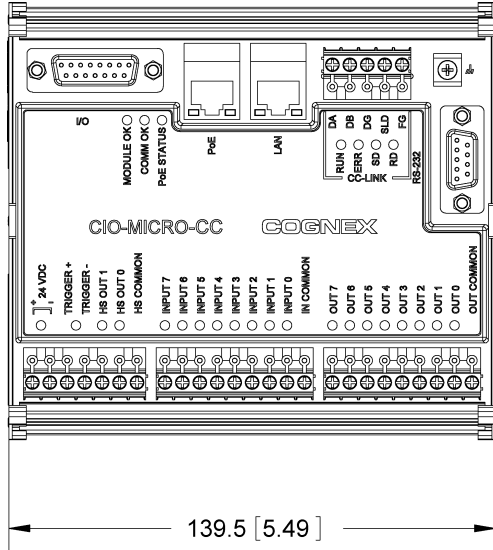


그림 3-5: CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈 치수

부록 A - 배선 입력 및 출력

다음 그림은 일반적인 CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈 구성의 몇 가지 기본적인 배선을 보여주고 있습니다.

참고 :

- CIO-MICRO 및 CIO-MICRO-CC I/O 모듈은 CC-링크 예를 제외한 모든 예에서 동일한 기능을 하지만, CIO-MICRO-CC I/O 모듈로 제한되어 있습니다.
- I/O 모듈에는 24VDC + 및 - 전원 터미널로의 24VDC 전원 연결이 필요합니다.
- I/O 모듈은 올바르게 연결된 In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급합니다. 하지만 I/O 모듈을 사용해 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템에 전원을 공급할 수는 없습니다. In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블을 사용해 비전 시스템에 전원을 공급해야 합니다.
- OUT COMMON은 고속 출력이 아닌 일반 용도 출력만을 위한 것입니다.
- In-Sight Micro 비전 시스템 고속 출력은 PNP를 사용한 전원이나 NPN을 사용한 접지를 위해 HS COMMON을 사용합니다.
- HS COMMON은 In-Sight 5600 시리즈 비전 시스템을 사용한 고속 출력에는 사용되지 않습니다. 반환에는 반드시 24V Common을 사용해야 합니다.
- I/O 모듈은 In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 고속 출력으로 액세스되지 않습니다. In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 고속 출력은 비전 시스템의 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블로만 액세스 가능합니다.
- I/O 선의 광절연을 유지하려면 이러한 선에 연결된 장치를 I/O 모듈과 같은 전원 공급장치에 연결해서는 안 됩니다. 같은 전원 공급장치에 연결되었거나 접지를 서로 공유하는 경우 기능은 하지만 더 이상 광절연되지 않습니다.
- 잠 로드 스위치로서 구성된 입력에 릴레이를 연결하지 마십시오. 릴레이에서의 신호는 여러 잠 로드를 인식할 정도로 점점 반동으로부터 불안정합니다.

주의 :

- RS-232 포트, LAN 포트, PoE 포트, I/O 포트 및 프레임 접지 터미널의 차폐 접지 연결은 내부적으로 연결됩니다. 시스템 접지는 0 접지 전위에 있도록 설계되었습니다. 이 0 접지 전위는 케이블을 통해 주변 장비(예: 비전 시스템, PLC 등)로 확장됩니다. 안전한 작동 조건을 위해서는 모든 접지 연결을 확인하여 0 접지 전위가 충족되는지 확인하는 것이 좋습니다.
- 모든 일반 용도 입력은 공통 연결을 공유합니다(IN COMMON). 따라서 모든 입력 장치는 전력 싱크이건 전력 소스이건 동일해야 합니다. 싱크와 소스로 입력을 혼합하면 I/O 모듈이나 장치를 손상시킬 수 있습니다.
- 모든 일반 용도 출력은 공통 연결을 공유합니다(OUT COMMON). 따라서 모든 출력 장치는 전류 싱크이건 전류 소스이건 동일해야 합니다. 싱크와 소스로 출력을 혼합하면 I/O 모듈이나 장치를 손상시킬 수 있습니다.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 TRIGGER+, TRIGGER-, HS OUT 0, HS OUT 1, HS COMMON 터미널은 지원되지 않습니다. 원격 장치에서 이 터미널들로 전선 리드를 연결하지 마십시오.
- In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템을 CIO-MICRO 또는 CIO-MICRO-CC I/O 모듈에 연결하는 경우, I/O 모듈의 I/O 포트(DB15)는 지원되지 않습니다. 이 포트에 아무 것도 연결하지 마십시오.
- 굴곡 반경 또는 서비스 루프가 케이블 직경의 10배보다 작을 경우 케이블 차폐의 품질이 저하되거나 케이블이 빨리 손상 또는 마모될 수 있습니다. 굴곡 반경은 커넥터에서 6인치 이상이어야 합니다.

광전자 센서 또는 PLC에서의 트리거

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 광전자 센서 또는 PLC 싱크 전류

In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 트리거 입력은 광전자 센서 또는 PLC에서 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

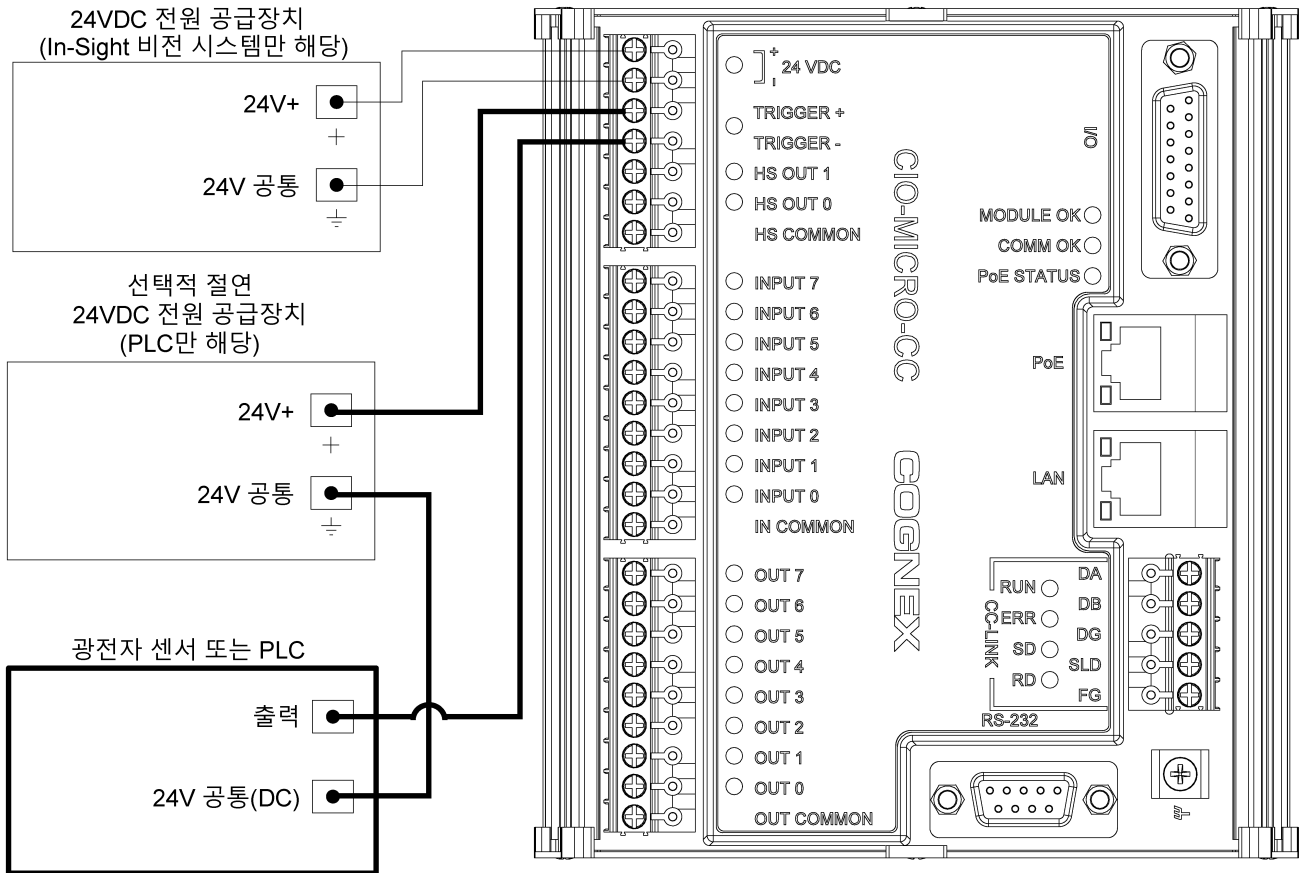


그림 A-1: 광전자 센서 또는 PLC(광전자 센서 또는 PLC 싱크 전류)에서의 트리거

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 광전자 센서 또는 PLC 소스 전류

In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 트리거 입력은 광전자 센서 또는 PLC에서 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고: 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

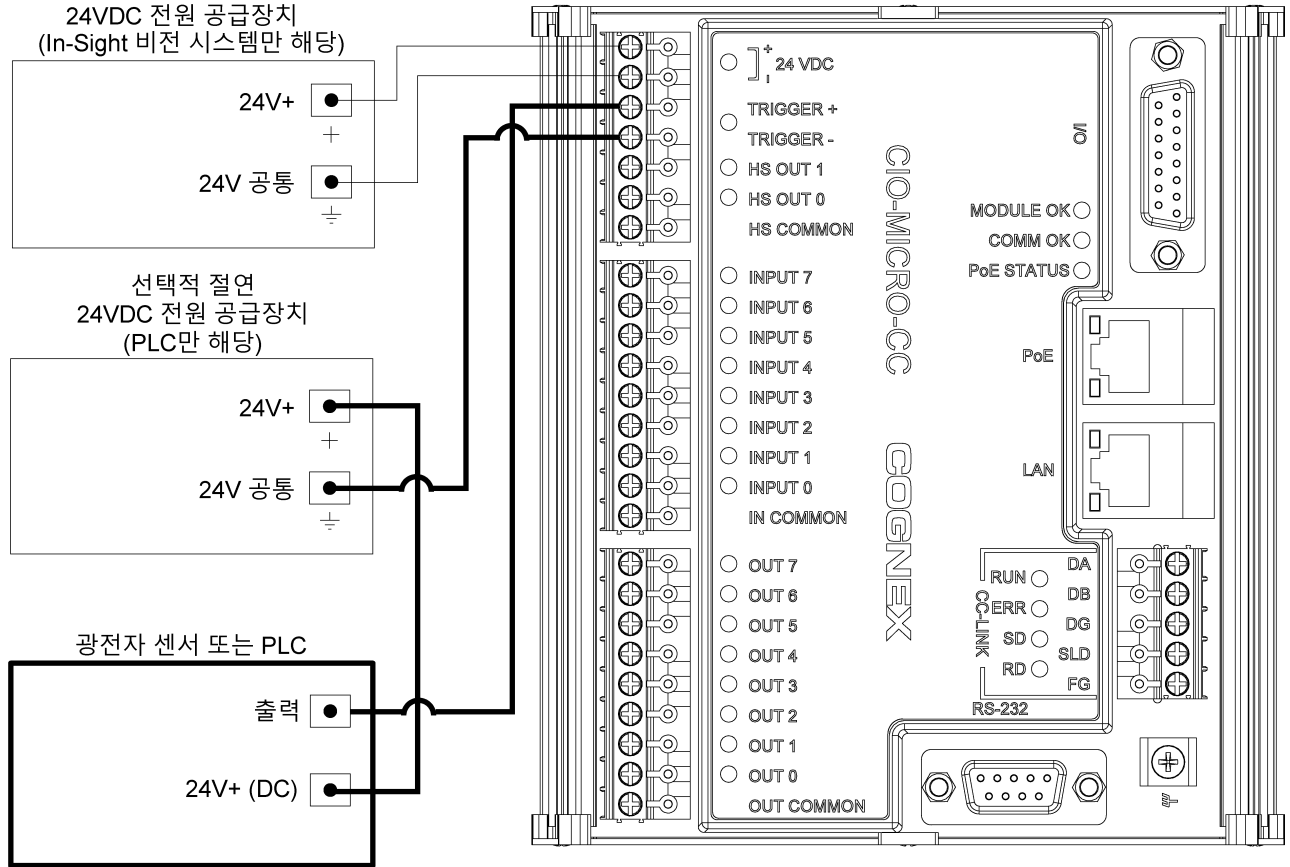


그림 A-2: 광전자 센서 또는 PLC(광전자 센서 또는 PLC 소스 전류)에서의 트리거

PLC로 부터의 입력

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: PLC 싱크 전류

In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 I/O 입력은 PLC에서의 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

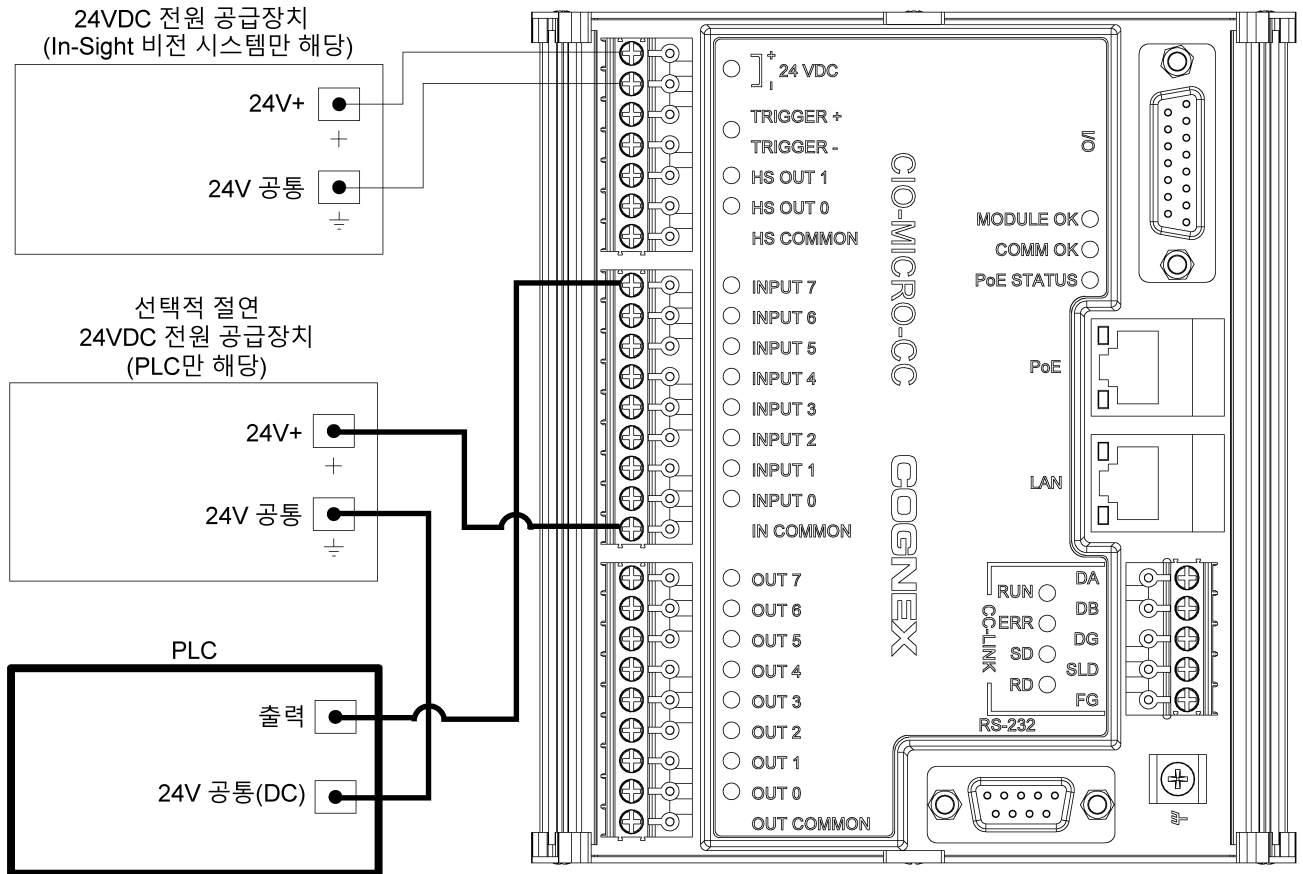


그림 A-3: PLC로부터의 입력(PLC 싱크 전류)

In-Sight 7000 시리즈: PLC 싱크 전류

In-Sight 7000 시리즈 비전 시스템의 I/O 입력은 PLC에서의 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

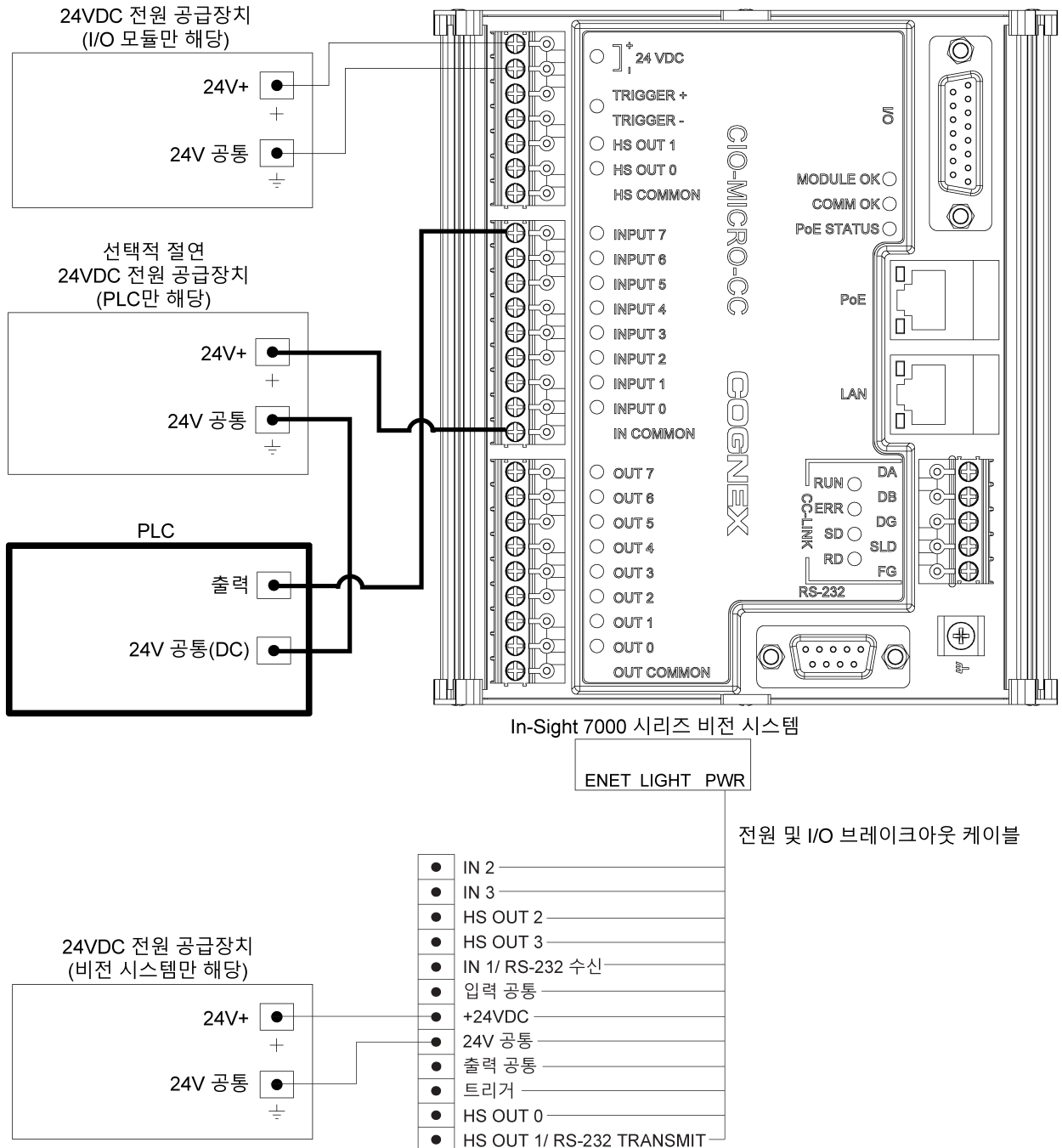


그림 A-4: PLC로부터의 입력(PLC 싱크 전류)

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: PLC 소스 전류

In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 I/O 입력은 PLC에서의 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

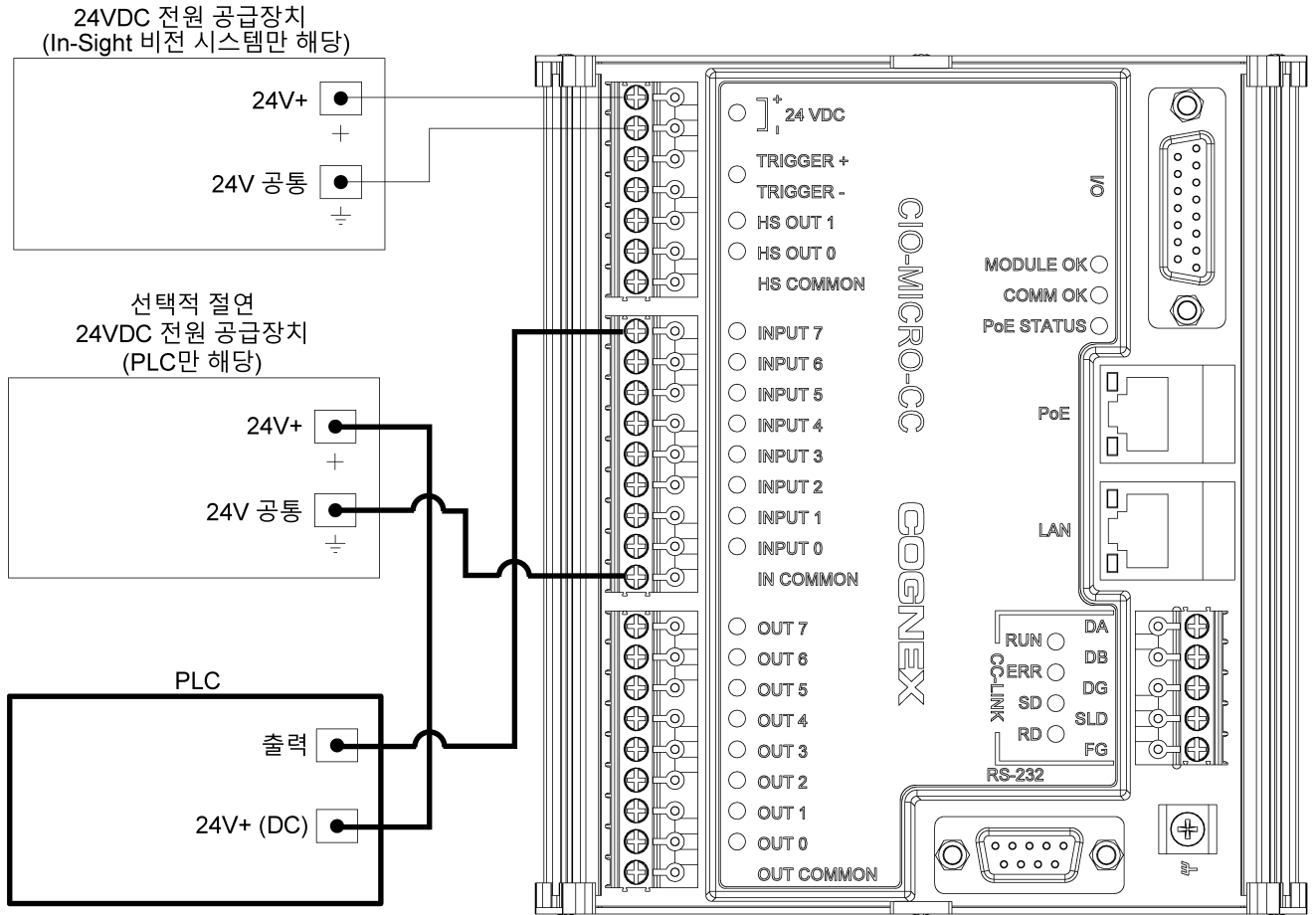


그림 A-5: PLC로부터의 입력(PLC 소스 전류)

In-Sight 7000 시리즈: PLC 소스 전류

In-Sight 7000 비전 시스템의 I/O 입력은 PLC에서의 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

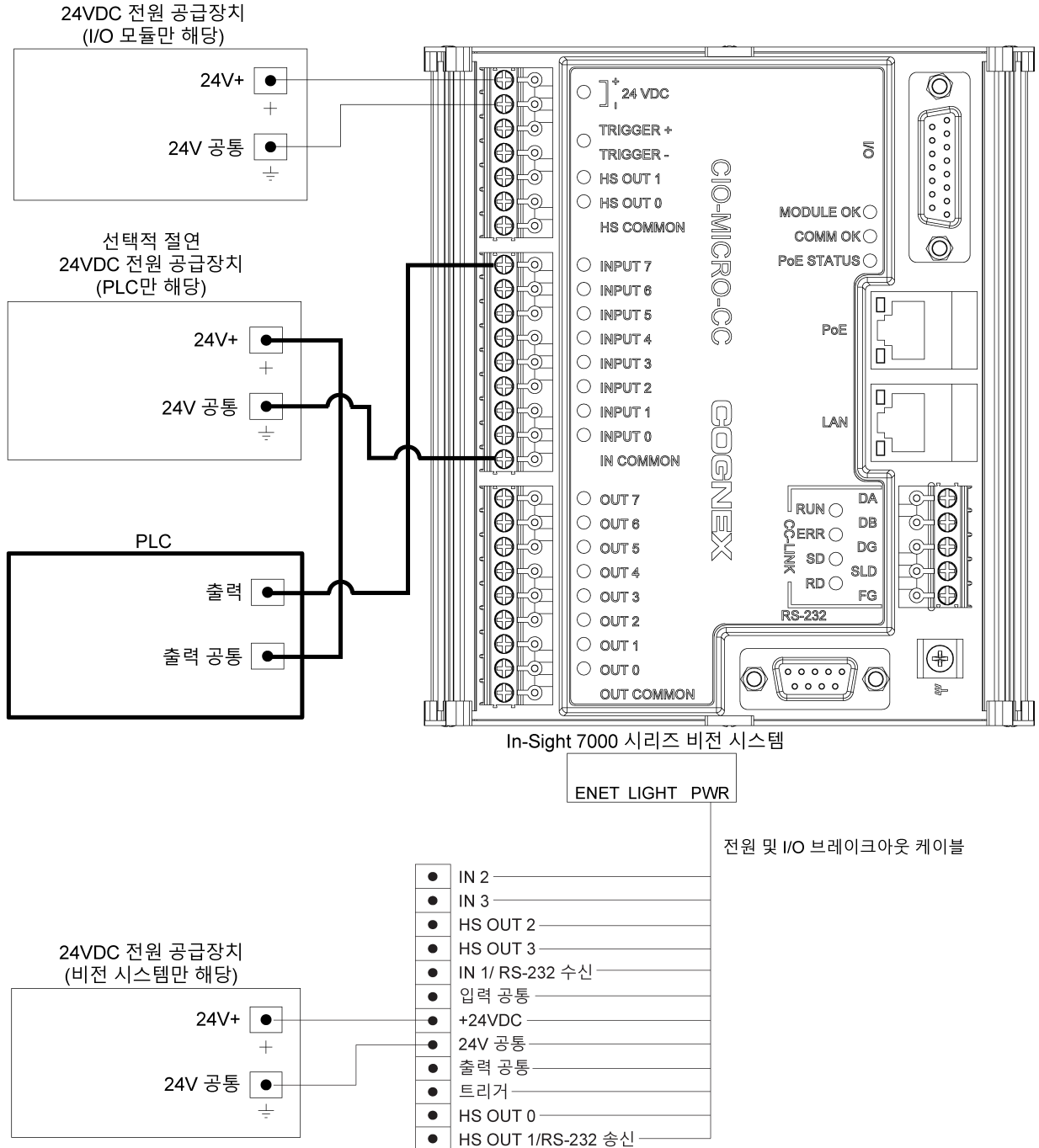


그림 A-6: PLC로부터의 입력(PLC 소스 전류)

PLC로의 출력

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류

PLC 입력은 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

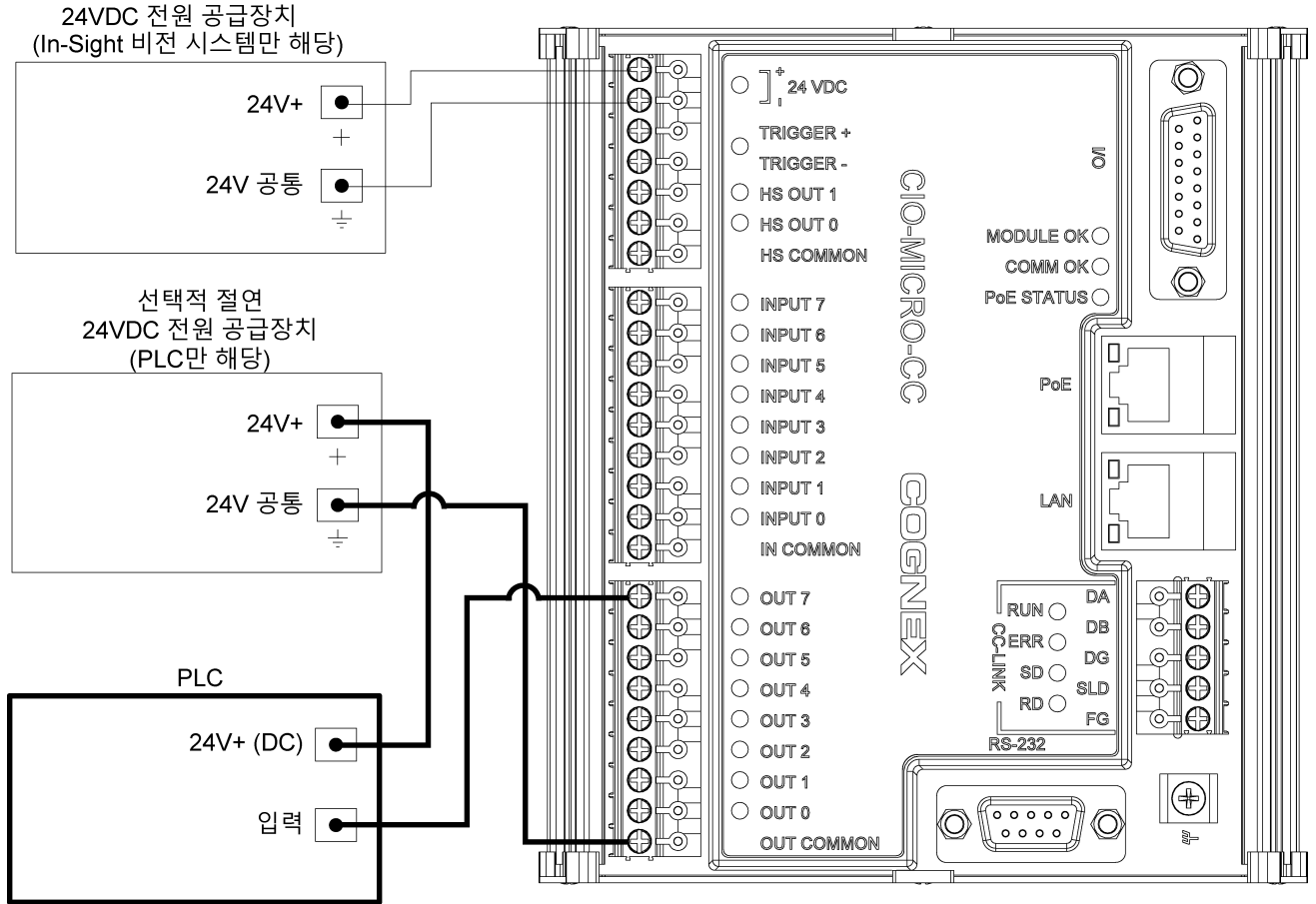


그림 A-7: PLC로의 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류

PLC 입력은 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

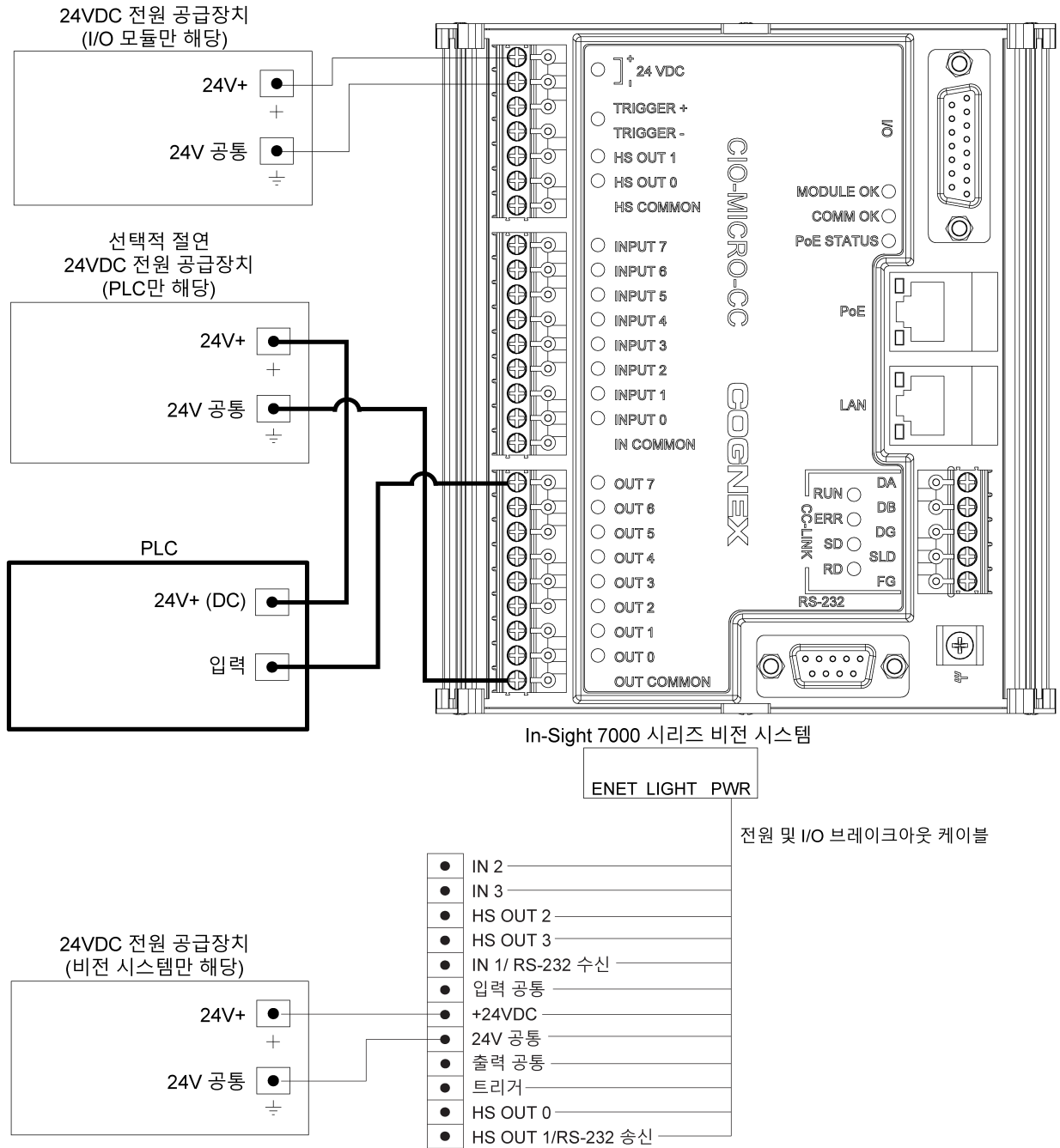


그림 A-8: PLC로의 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류

PLC 입력은 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

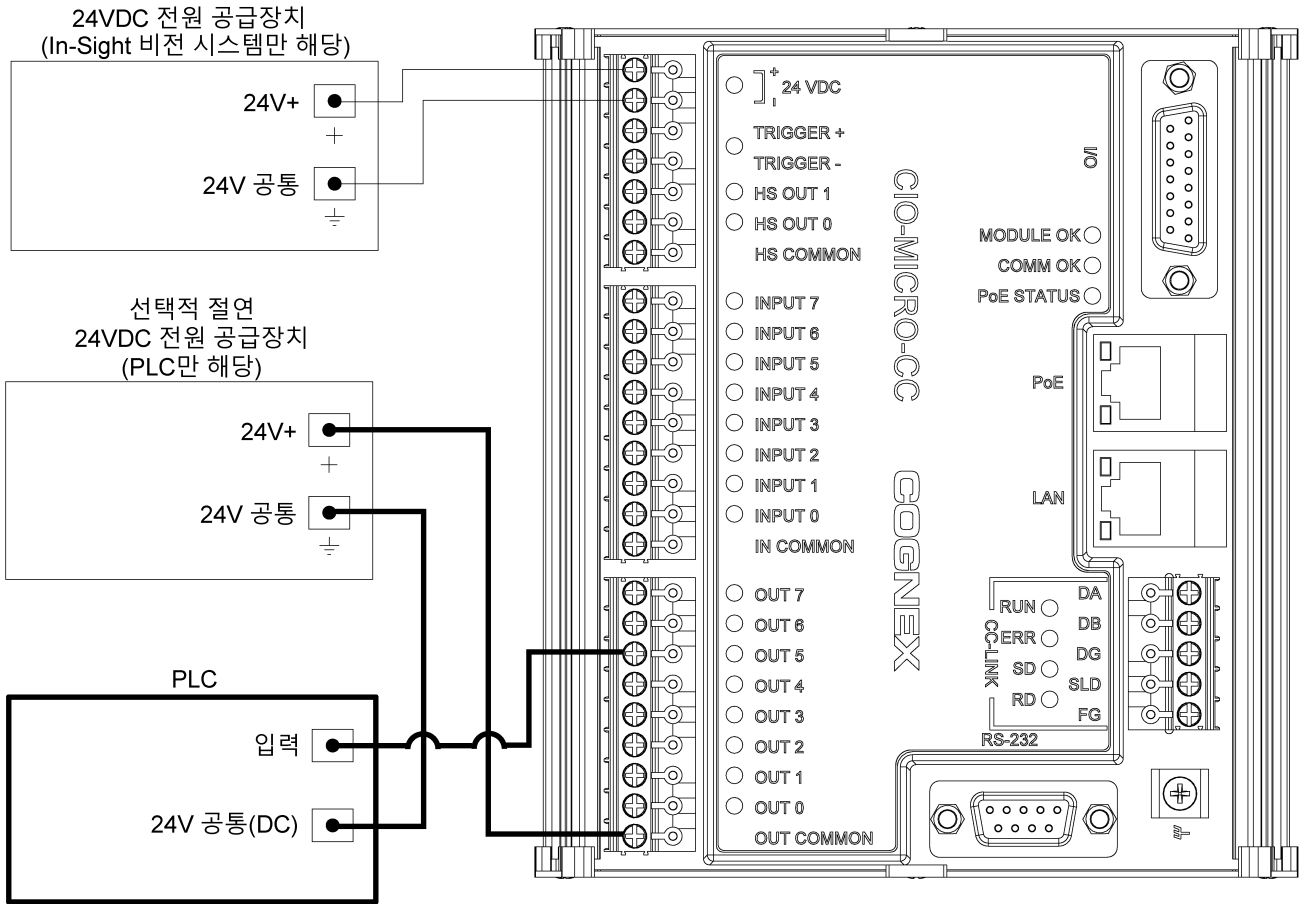


그림 A-9: PLC로의 출력(I/O 모듈 소스 전류)

In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류

PLC 입력은 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

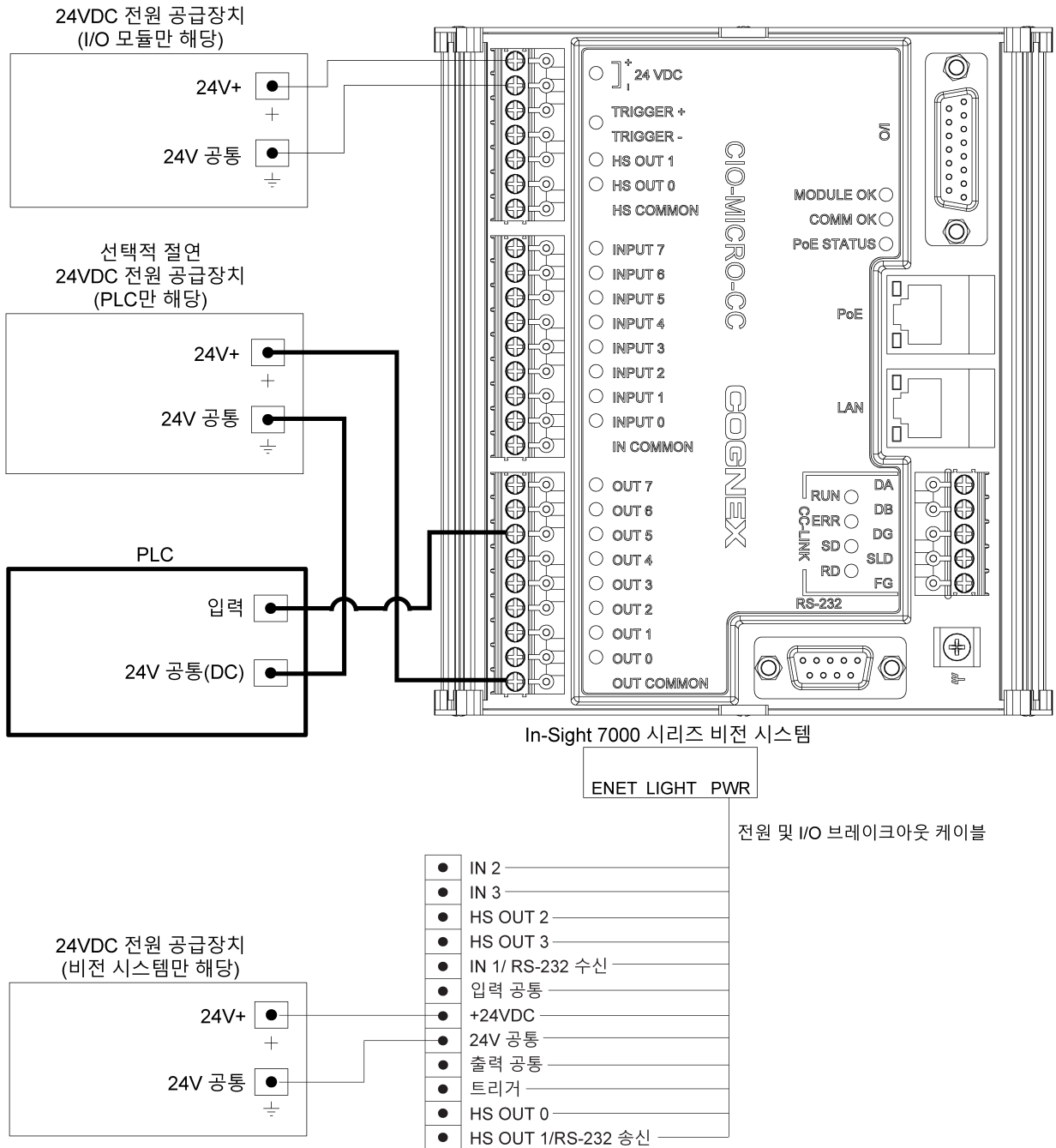


그림 A-10: PLC로의 출력(I/O 모듈 소스 전류)

파일럿 조명 또는 릴레이로의 출력

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류

파일럿 조명 또는 릴레이는 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

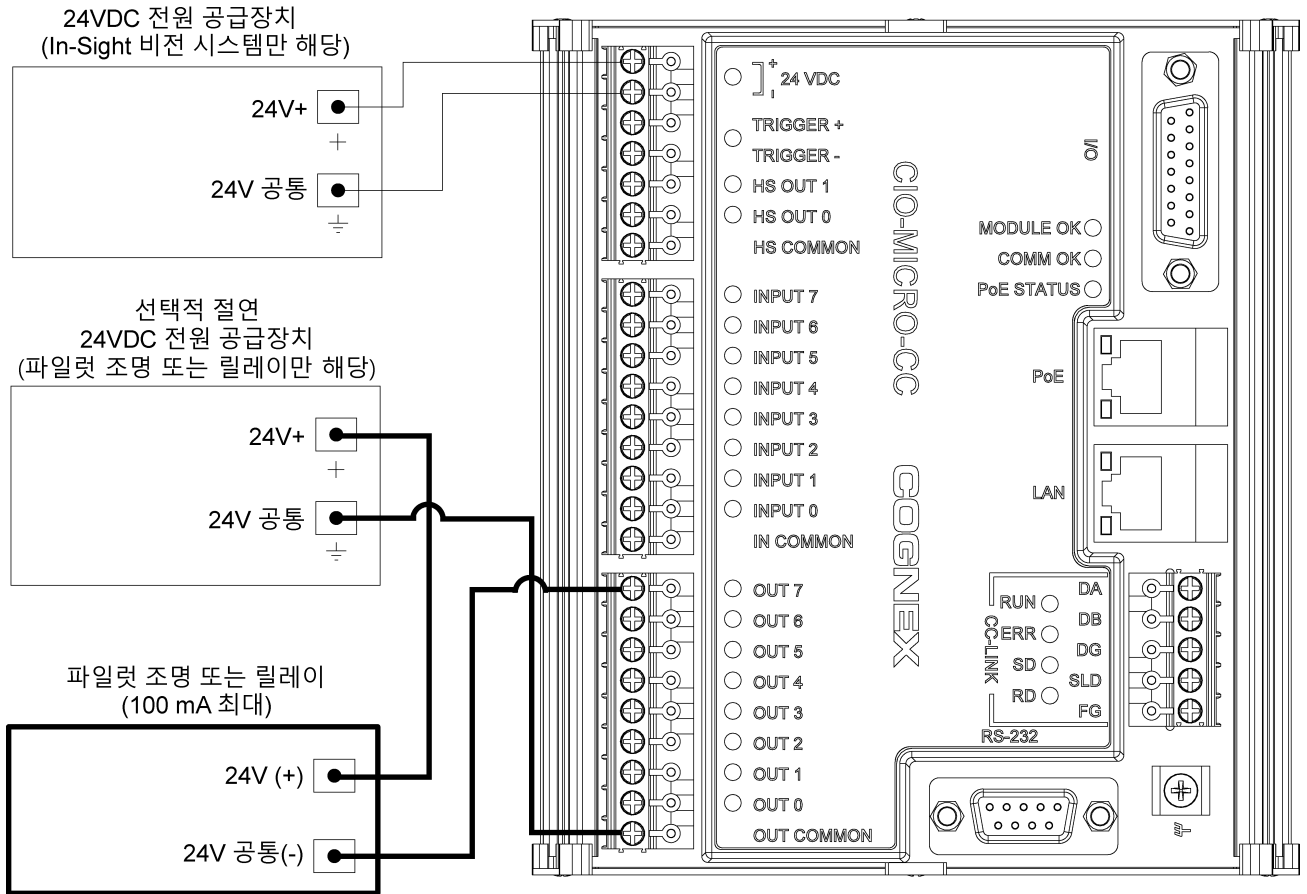


그림 A-11: 파일럿 조명 또는 릴레이로의 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류

파일럿 조명 또는 릴레이는 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

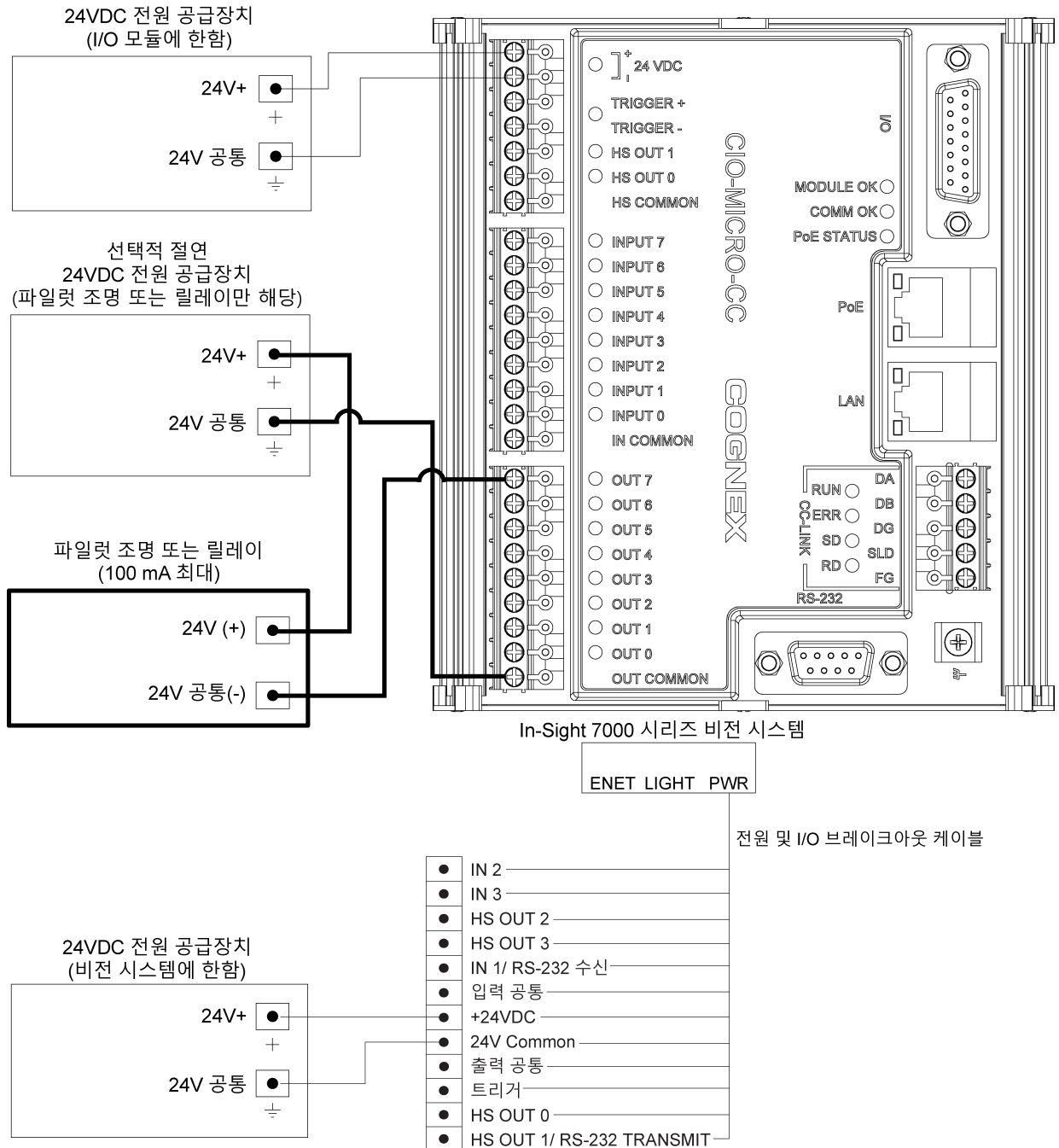


그림 A-12: 파일럿 조명 또는 릴레이로의 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류

파일럿 조명 또는 릴레이는 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

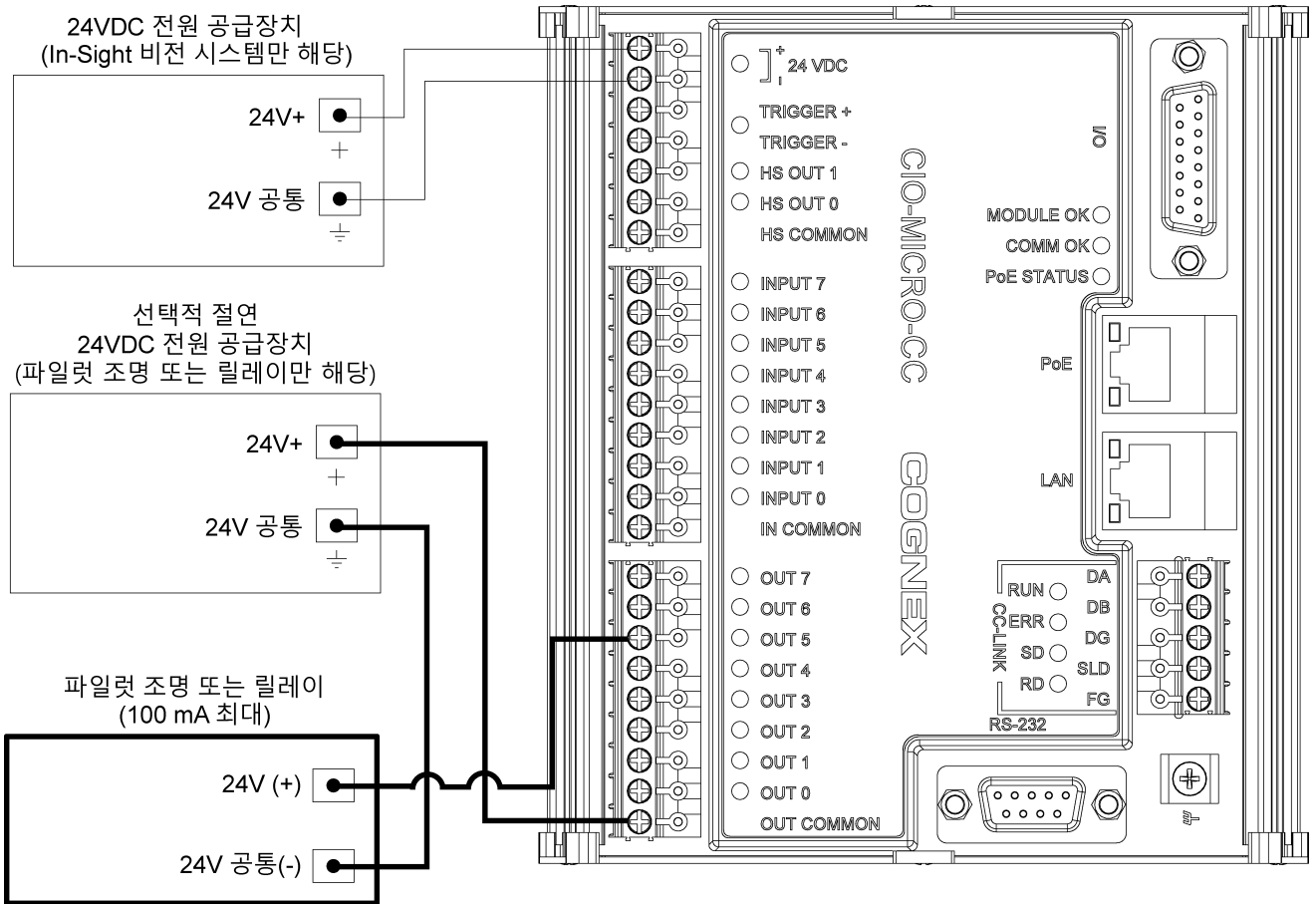


그림 A-13: 파일럿 조명 또는 릴레이로의 출력(I/O 모듈 소스 전류)

In-Sight 7000 시리즈: I/O 모듈 소스 전류

파일럿 조명 또는 릴레이는 I/O 모듈에 의해 전환되는 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 :

- 단일 전원 공급장치가 해당되는 두 장치의 기능 요건을 만족하는 한, 비전 시스템 및 I/O 모듈의 전원 공급장치는 단일 전원 공급장치에 결합될 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

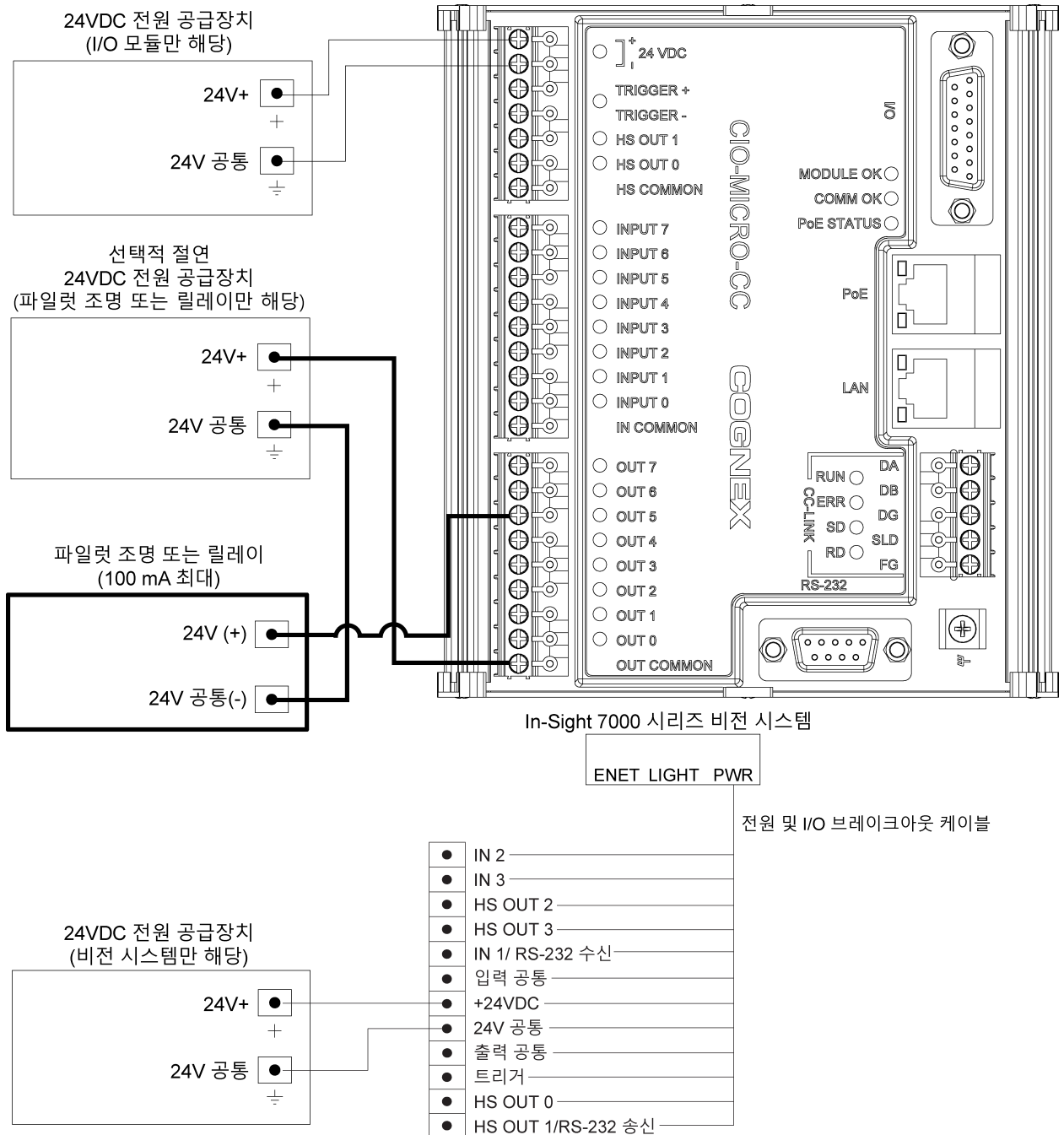


그림 A-14: 파일럿 조명 또는 릴레이로의 출력(I/O 모듈 소스 전류)

스트로브 컨트롤러로의 고속 출력

In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류

참고 :

- In-Sight Micro 비전 시스템은 HS OUT 1에서만 고속 스트로브 출력을 지원합니다.
- 스트로브 컨트롤러 전기 요건에 부합하도록 전압을 줄이려면 저항기가 필요할 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

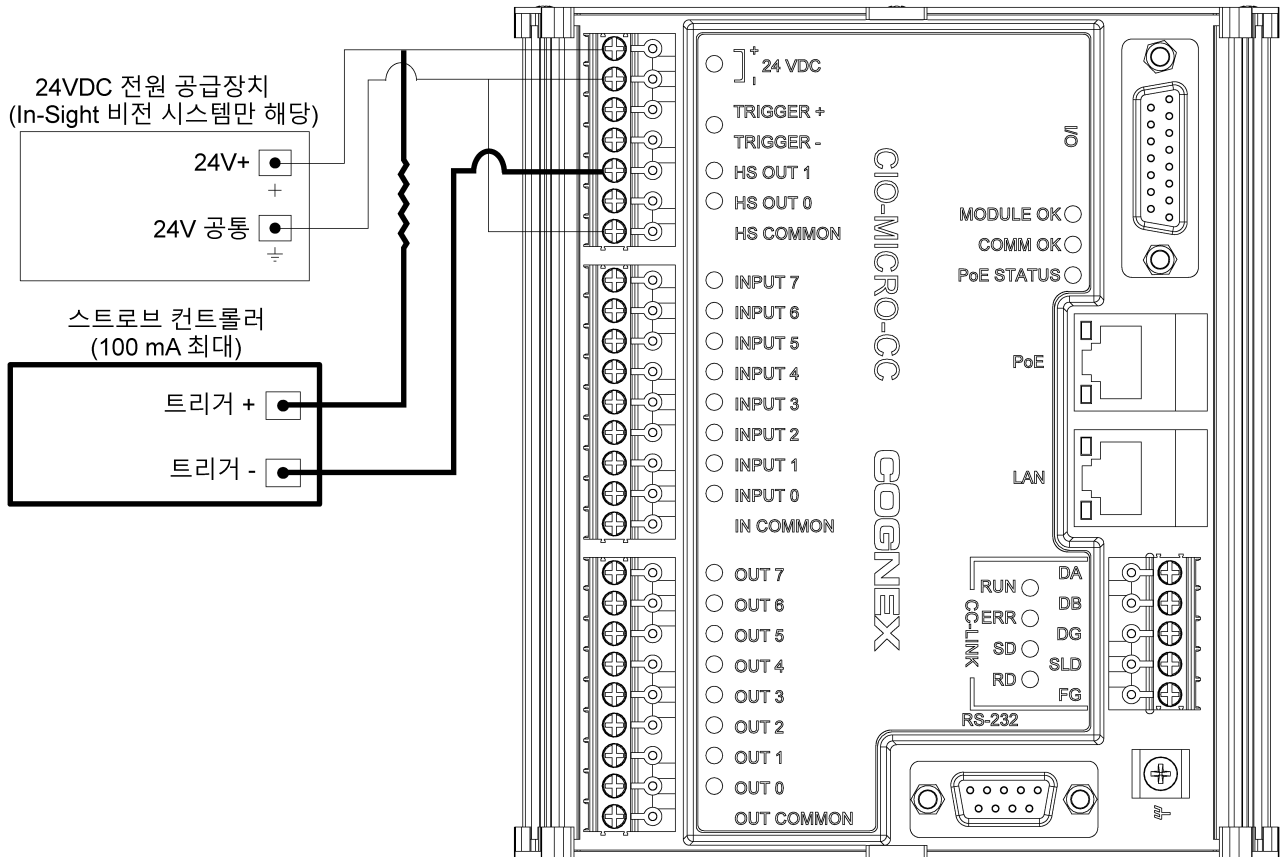


그림 A-15: 스트로브 컨트롤러로의 고속- 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류(광절연 고속 출력)

In-Sight Micro 비전 시스템의 고속 출력은 별도의 절연 전원 공급장치에서 스트로브 컨트롤러에 전원을 공급하여 광절연을 할 수 있습니다.

참고 :

- In-Sight Micro 비전 시스템은 HS OUT 1에서만 고속 스트로브 출력을 지원합니다
- 스트로브 컨트롤러 전기 요건에 부합하도록 전압을 줄이려면 저항기가 필요할 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

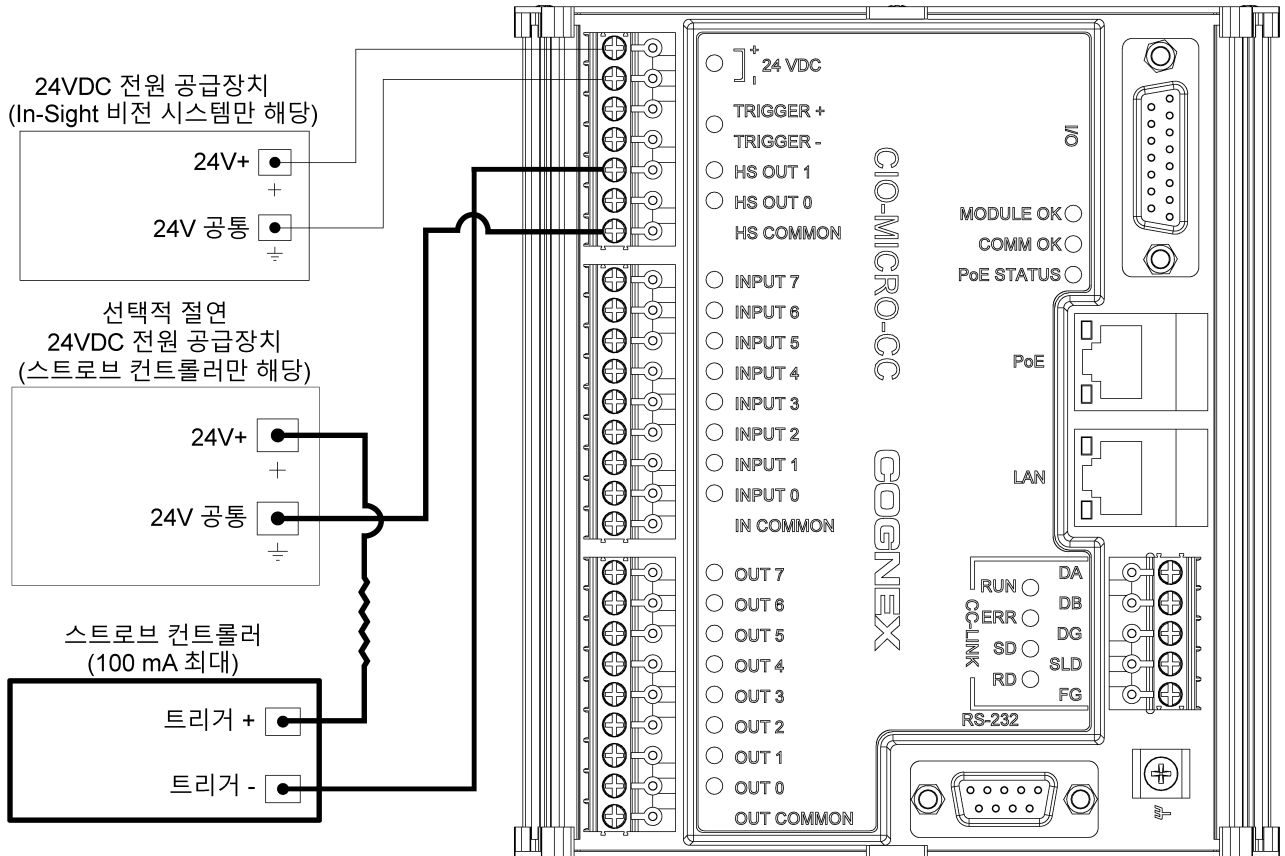


그림 A-16: 스트로브 컨트롤러로의 고속- 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 소스 전류

참고 :

- In-Sight Micro 비전 시스템은 HS OUT 1에서만 고속 스토브 출력을 지원합니다.
- 스토브 컨트롤러 전기 요건에 부합하도록 전압을 줄이려면 저항기가 필요할 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

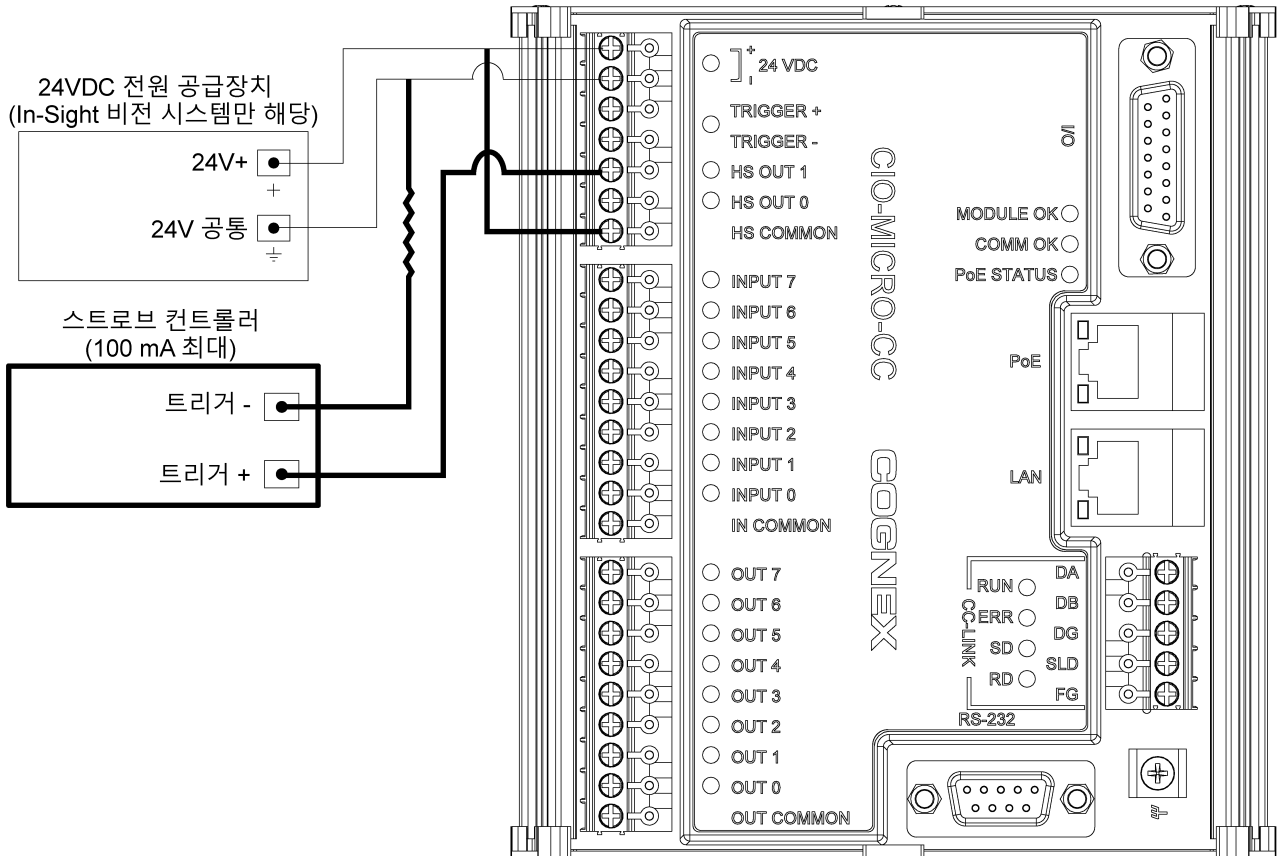


그림 A-17: 스토브 컨트롤러로의 고속- 출력(I/O 모듈 소스 전류)

In-Sight Micro 시리즈: I/O 모듈 소스 전류(광절연 고속 출력)

In-Sight Micro 비전 시스템의 고속 출력은 별도의 절연 전원 공급장치에서 스트로브 컨트롤러에 전원을 공급하여 광절연을 할 수 있습니다.

참고 :

- In-Sight Micro 비전 시스템은 HS OUT 1에서만 고속 스트로브 출력을 지원합니다
- 스트로브 컨트롤러 전기 요건에 부합하도록 전압을 줄이려면 저항기가 필요할 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

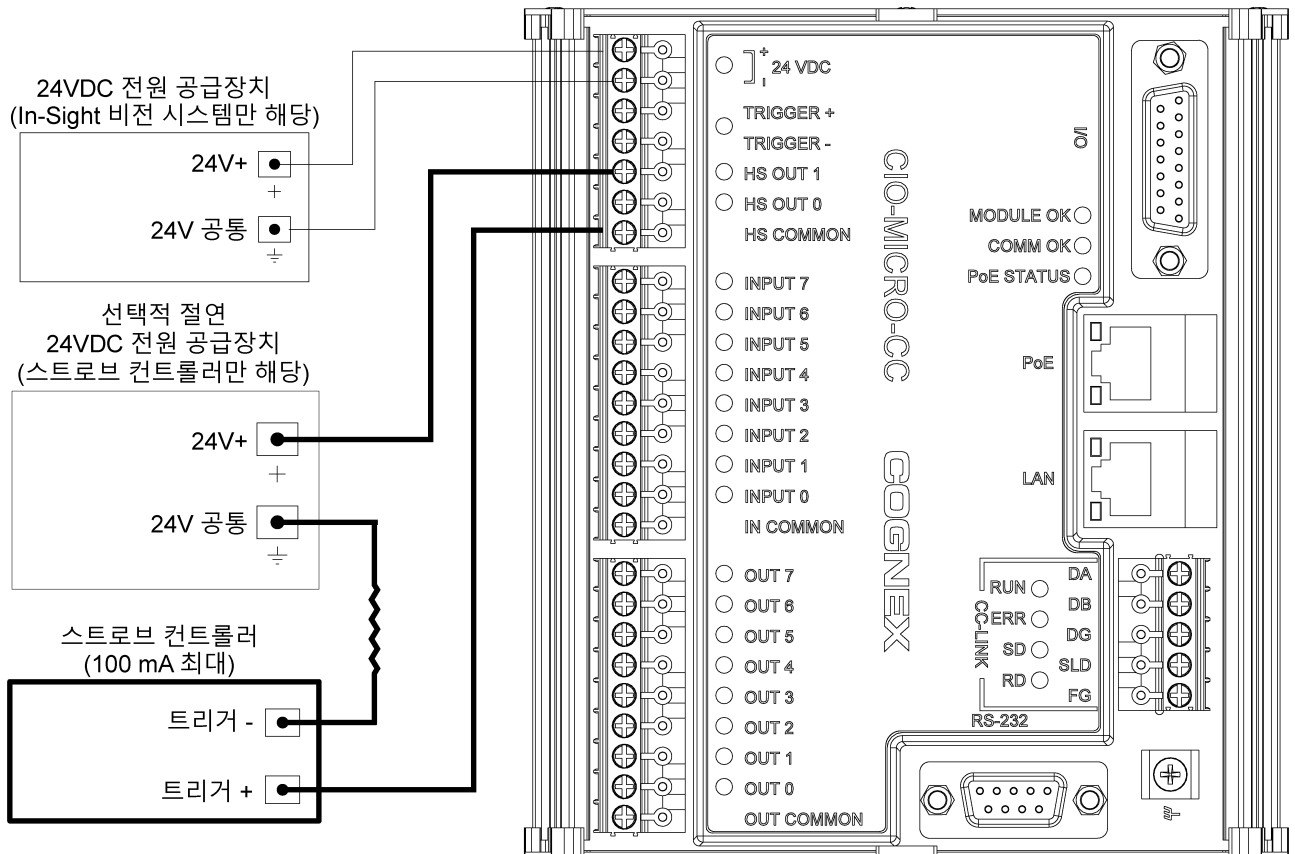


그림 A-18: 스트로브 컨트롤러로의 고속- 출력(I/O 모듈 소스 전류)

In-Sight 5000 시리즈: I/O 모듈 싱크 전류

참고 :

- In-Sight 5000 시스템은 HS OUT 1에서만 고속 스트로브 출력을 지원합니다.
- In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템에는 NPN만 지원됩니다. HS COMMON은 In-Sight 5600 시리즈 비전 시스템을 사용한 고속 출력에는 사용되지 않습니다. 반환에는 반드시 24V Common을 사용해야 합니다.
- 스트로브 컨트롤러 전기 요건에 부합하도록 전압을 줄이려면 저항기가 필요할 수 있습니다.
- 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

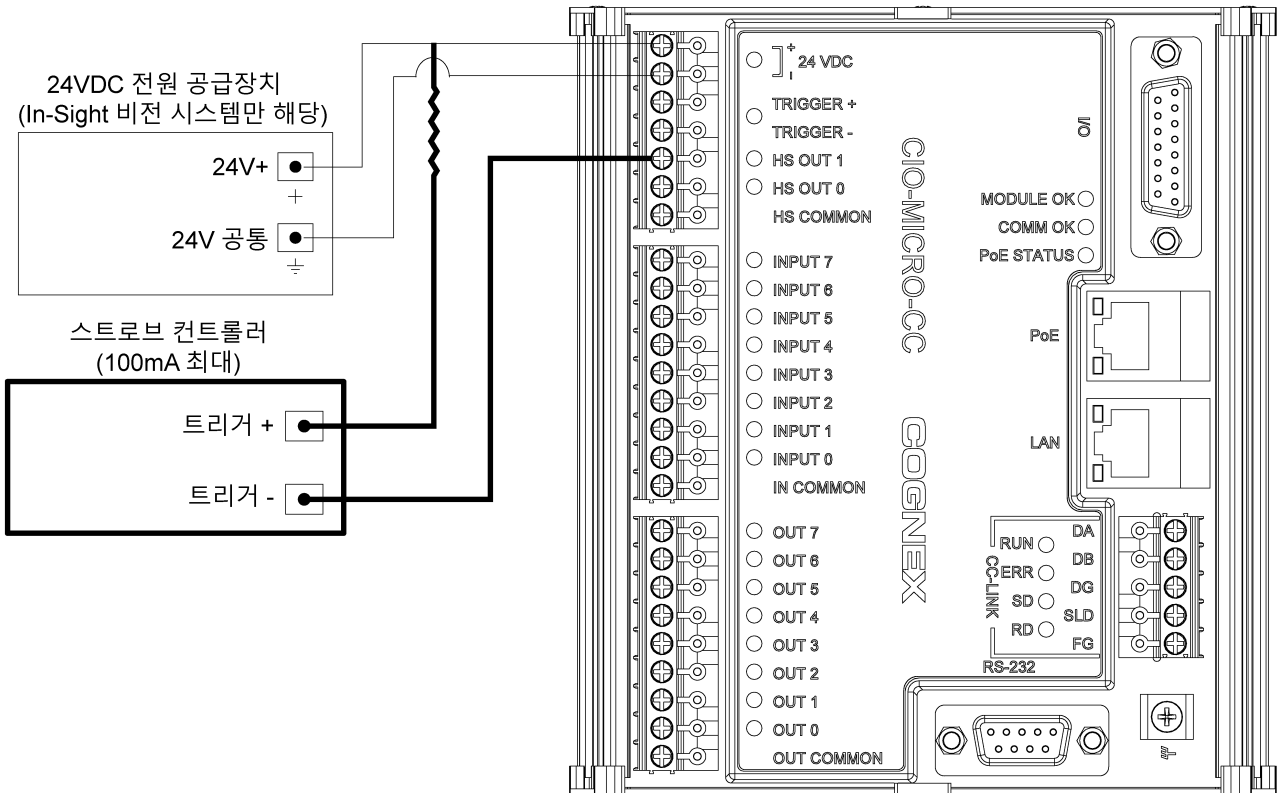


그림 A-19: 스트로브 컨트롤러로의 고속- 출력(I/O 모듈 싱크 전류)

3개 전선 광전자 센서에서의 입력

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 전류 소스

In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 트리거 입력은 광전자 센서 또는 PLC에서 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고 : 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

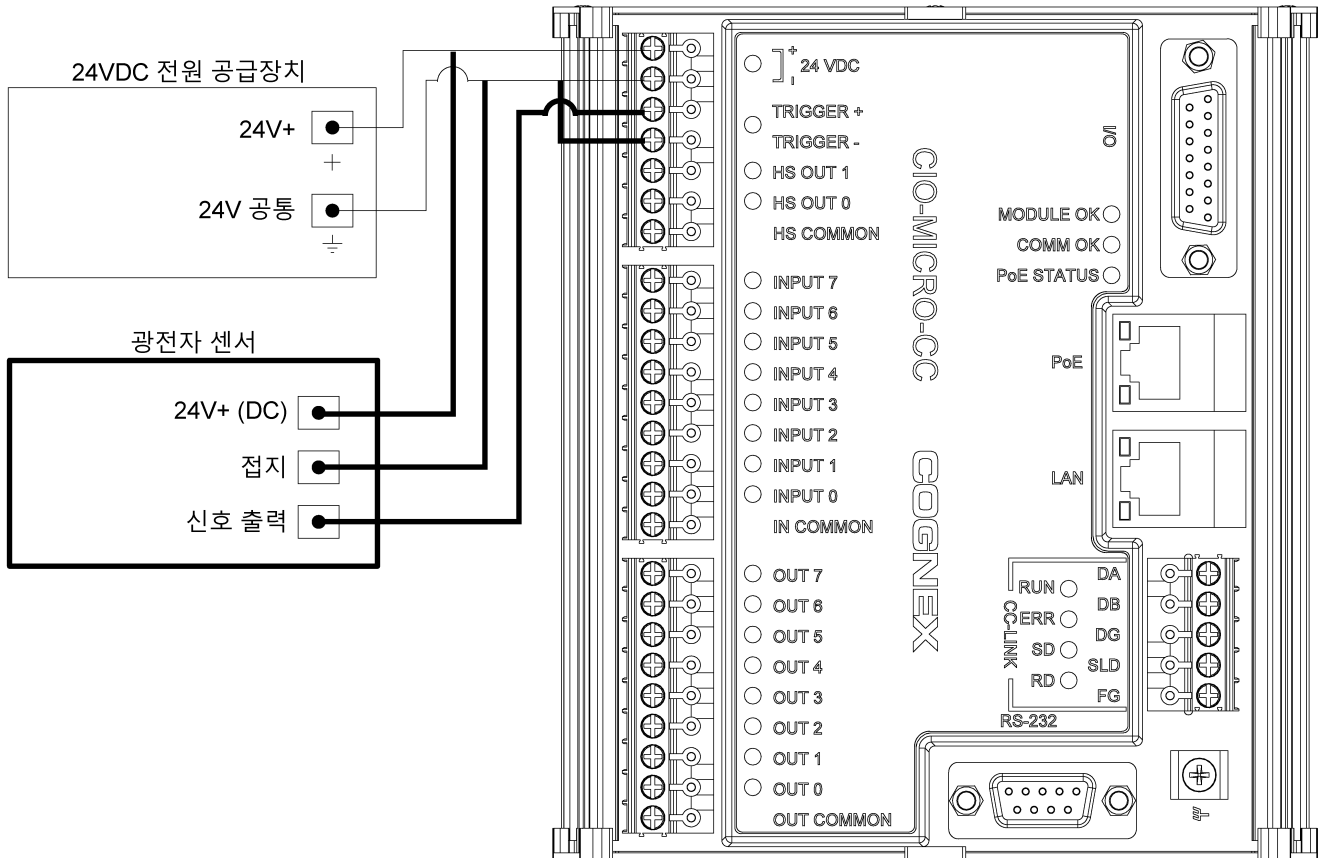


그림 A-20: 3개 전선 광전자 센서에서의 입력(전류 소스)

In-Sight Micro 및 5000 시리즈: 전류 싱크

In-Sight Micro 또는 In-Sight 5000 시리즈 비전 시스템의 트리거 입력은 광전자 센서 또는 PLC에서 24VDC 제어 신호로 에너지를 얻습니다.

참고: 개별 입력 및 출력이 제대로 기능하려면 비전 시스템이 반드시 온라인 상태여야 합니다.

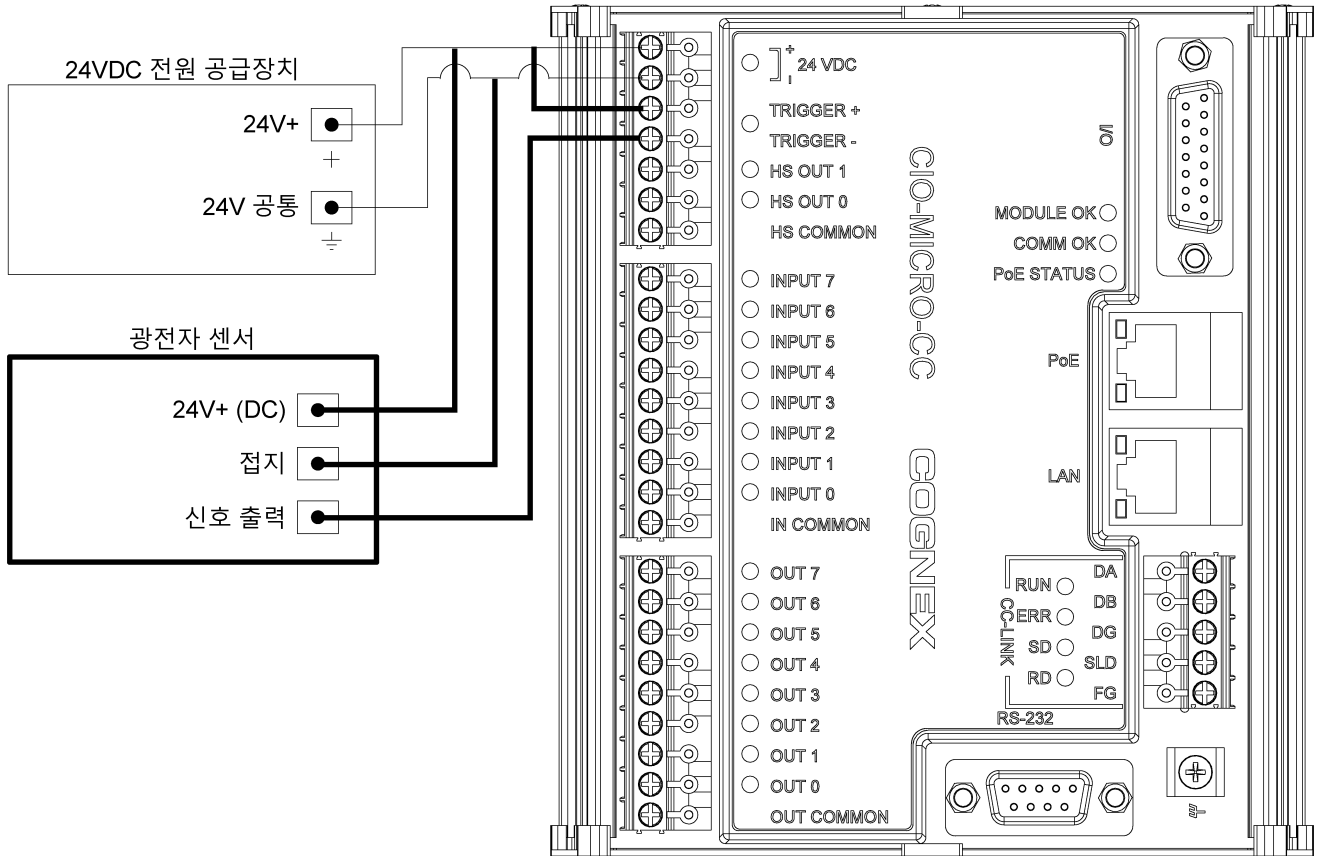


그림 A-21: 3개 전선 광전자 센서에서의 입력(전류 싱크)

CIO-MICRO-CC CC-링크 연결

CC-링크 연결: 엔드포인트 구성

CIO-MICRO-CC는 CC-링크 네트워크에 연결되어 있습니다.

참고 :

- 배기 가스 배출을 줄이려면 CC-링크 선 번들 주변에 Steward 28A0640-0A2 페라이트를 가능한 커넥터 가까이 부착합니다.
- CC-링크 네트워크는 연속적이며 체인의 처음과 마지막 장치에 터미널 저항기가 필요합니다. 연결이 올바른지 확인하십시오. 자세한 내용과 사양 정보는 CC-링크 웹 사이트를 참조하십시오.
- CC-링크 통신이 작동하려면 비전 시스템이 온라인 상태이어야 합니다.

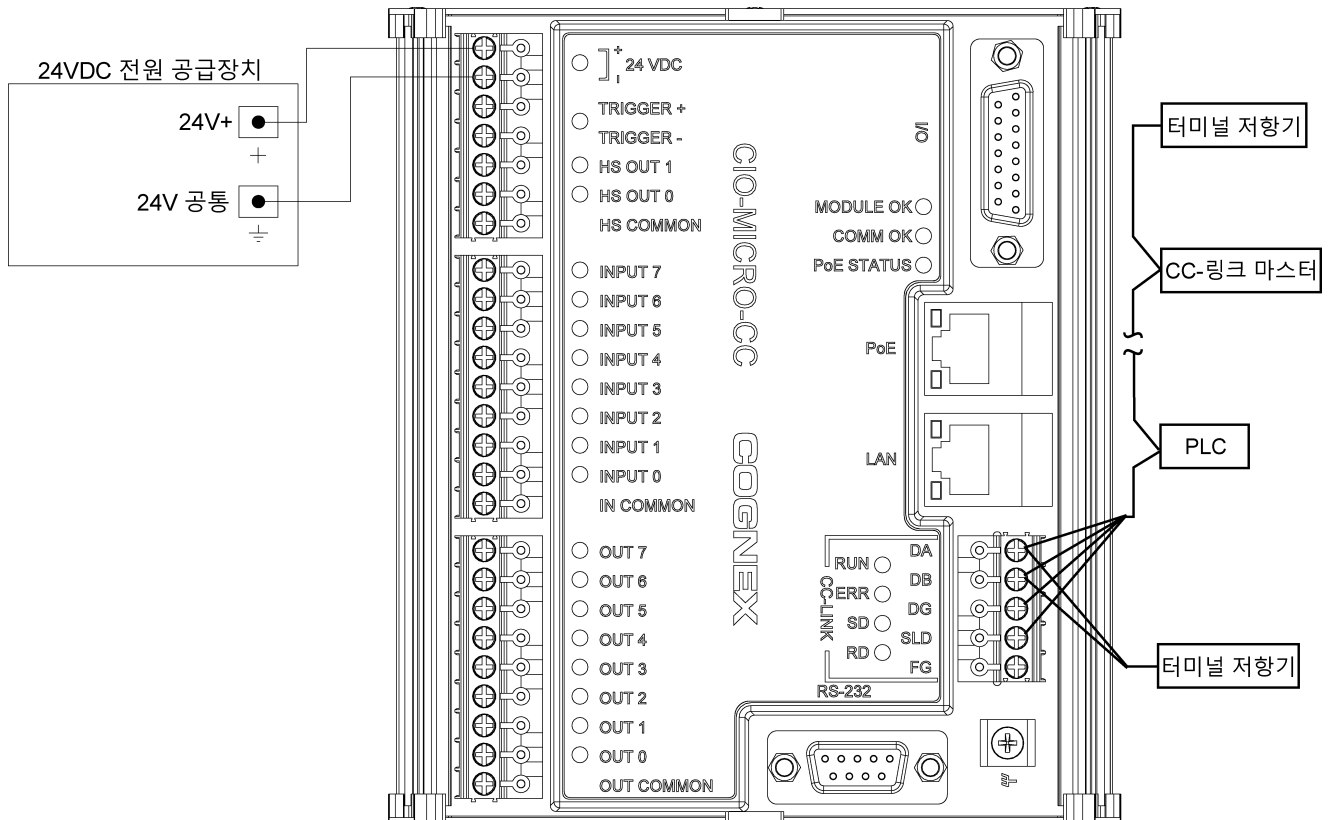


그림 A-22: CC-링크 연결 엔드포인트 구성

CC-링크 연결: 미드스팬 구성

CIO-MICRO-CC는 CC-링크 네트워크에 연결되어 있습니다.

참고 :

- 배기 가스 배출을 줄이려면 CC-링크 선 번들 주변에 Steward 28A0640-0A2 페라이트를 가능한 커넥터 가까이 부착합니다.
- CC-링크 통신이 작동하려면 비전 시스템이 온라인 상태여야 합니다.

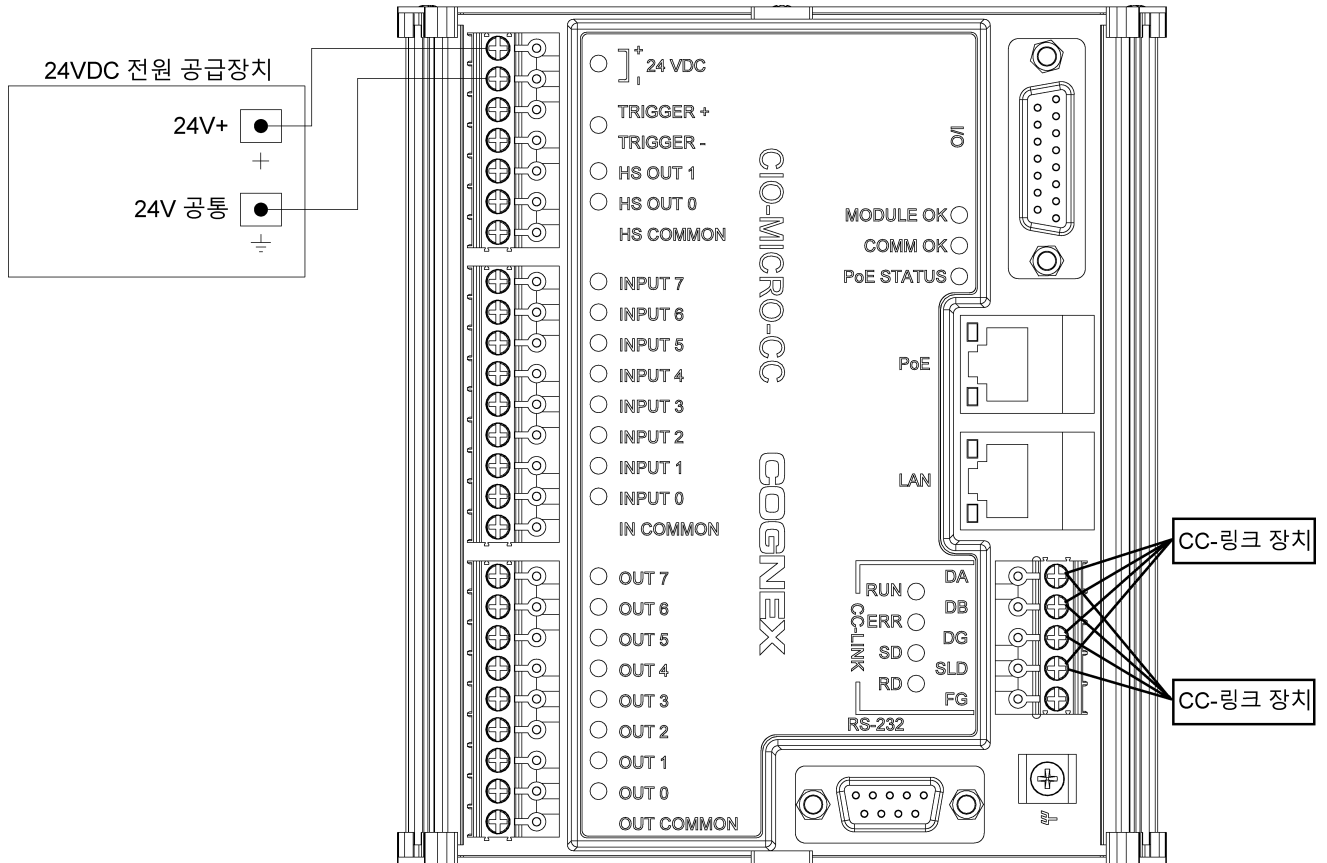


그림 A-23: CC-링크 연결: 미드스팬 구성

