

COGNEX

In-Sight[®] SnAPP 시리즈

빠른 참조 안내서



2024년 5월 1일

주의 사항

Cognex 제품을 설치할 때는 다음 주의 사항을 준수하여 부상 또는 장비 손상의 위험을 방지하십시오.

- 본 제품이 포함되는 시스템의 안전에 관한 책임은 해당 시스템을 구성한 사람에게 있습니다.
- 지나친 열, 먼지, 습기, 습도, 충격, 진동, 부식성 물질, 인화성 물질 또는 정전기에 노출될 수 있는 환경에 Cognex 제품을 설치하지 마십시오.
- 과전압, 생산 라인 노이즈, 정전기 방전(ESD), 전원 서지 등 전원 공급 장치의 고장으로 인한 손상 또는 오작동의 위험을 줄이기 위해서는, 모든 케이블과 전선을 고전류 전선 또는 고압 전원으로부터 멀리 배치해야 합니다.
- 이미지 센서를 레이저 광선에 노출하지 마십시오. 이미지 센서는 직접 레이저 광선 또는 반사된 레이저 광선에 의해 손상될 수 있습니다. 이미지 센서에 닿을 수 있는 레이저 광선을 사용해야 하는 경우, 해당하는 레이저 파장의 렌즈 필터를 사용하는 것이 좋습니다. 현지의 통합업체 또는 응용 프로그램 엔지니어에게 문의하여 제안을 받으십시오.
- 본 제품에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 포함되어 있지 않습니다. 제품 부품에 전기적 또는 기계적 변경을 가하지 마십시오. 무단 개조 시 보증이 무효화될 수 있습니다.
- 규정 준수를 담당하는 측에서 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 수정은 사용자의 장비 작동에 대한 권한을 무효화할 수 있습니다.
- 케이블 연결이 있는 서비스 루프를 포함합니다.
- 케이블의 굵곡 반경은 커넥터에서 최소 6인치 이상 떨어진 곳에서 시작되어야 합니다. 굵곡 반경 또는 서비스 루프가 케이블 직경의 10배 미만인 경우 케이블 차폐 수준이 저하되거나 케이블이 더 빨리 손상 또는 마모될 수 있습니다.

- 이 장치는 이 설명서의 지침에 따라 사용해야 합니다.
- 모든 규격은 참조만을 위한 것이며, 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

기호

다음 기호는 안전 규정 및 보충 설명을 나타냅니다.



경고: 이 기호는 사망, 중상, 감전 등을 초래할 수 있는 위험을 나타냅니다.



주의: 이 기호는 재산 피해를 초래할 수 있는 위험을 나타냅니다.



참고: 이 기호는 해당 주제에 대한 추가 정보를 나타냅니다.



팁: 이 기호에는 명백하게 알 수 없는 제안이나 바로그기가 나와 있습니다.

액세서리


다음 구성 요소는 별도로 구매할 수 있습니다. 선택 사항 및 액세서리 목록을 보시려면 Cognex 판매 담당자에게 문의하십시오.








장착 브래킷

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
피벗 장착 브래킷	DM100-PIVOTM-01	
틸트 앵글 피벗 브래킷	DMBK-DMPIVOT-00	

케이블

i 참고: 케이블은 별도 판매합니다.

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
이더넷 케이블, X-코드, M12-8 - RJ-45	CCB-84901-2001-xx(직선, xx는 길이를 지정: 2m, 5m, 10m, 15m, 30m)	

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
이더넷 케이블, X-코드, M12-8 - RJ-45	CCB-84901-2002-xx(직각, xx는 길이를 지정: 2m, 5m, 10m)	
이더넷 케이블, 로보틱 -코드, M12-8 - RJ-45	CCB-84901-2RBT-xx(직선, xx는 길이를 지정: 2m, 5m, 10m)	
X 코드 - A 코드 이더넷 케이블 어댑터, 0.5m	CCB-M12X8MS-XCAC	
전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블, M12-12 - 플라잉 리드	CCB-PWRIO- xx(직선, xx는 길이를 지정: 5m, 10m, 15m)	
전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블, M12-12 - 플라잉 리드	CCB-PWRIO-xxR(직각, xx는 길이를 지정: 5m, 10m, 15m)	
I/O 모듈 케이블 M12-12 - DB15	CCB-PWRIO-MOD-xx(xxs는 길이를 지정: 2m, 5m)	
I/O 연장 케이블	CKR-200-CBL-EXT	

In-Sight 비전 센서 설정하기

이 섹션에서는 비전 센서를 표준 구성품 및 액세서리에 연결하는 방법을 설명합니다.

참고:



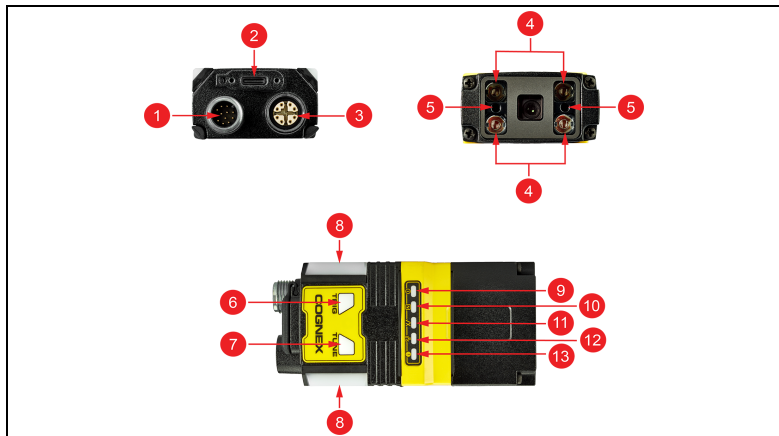
- 케이블은 별도 판매합니다.
- 표준 구성품 중 누락 또는 손상된 것이 있으면 즉시 Cognex ASP(지정 서비스 제공자) 또는 Cognex 기술 지원으로 연락하십시오.



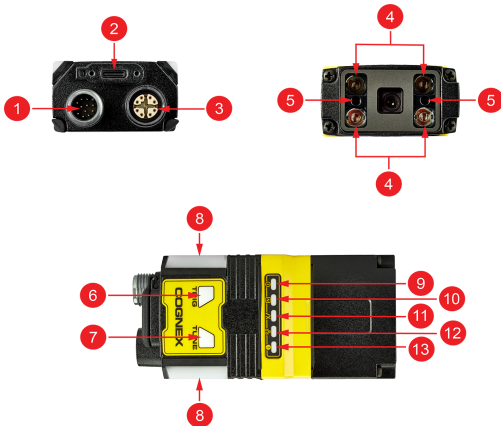
주의: 모든 케이블 커넥터는 비전 센서 커넥터에 맞춰 끼울 수 있도록 되어 있습니다. 역지로 연결하면 파손될 수 있습니다.

비전 센서 배치

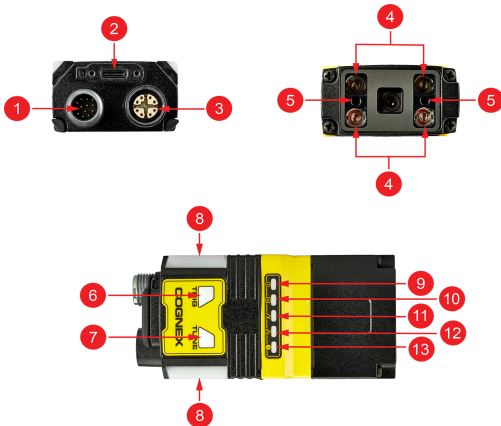
아래 이미지와 표에는 비전 센서의 요소가 정리되어 있습니다.



번호	설명
1	전원 I/O 브레이크아웃 케이블 커넥터
2	USB-C 슬롯(플라스틱 커버 포함)
3	이더넷 커넥터
4	조명 LED



번호	설명
5	LED 조준기
6	트리거 버튼
	i 참고: 트리거 버튼은 지원되지 않습니다.
7	조정 버튼
	i 참고: 조정 버튼은 지원되지 않습니다.
8	LED 표시등



번호	설명
9	전원 LED 표시등
10	트레이닝 상태/트리거 상태 LED 표시등
11	정상/불량 검사 LED 표시등
12	통신 LED 표시등
13	오류 LED 표시등

치수

다음 섹션에는 비전 센서의 치수가 열거되어 있습니다.

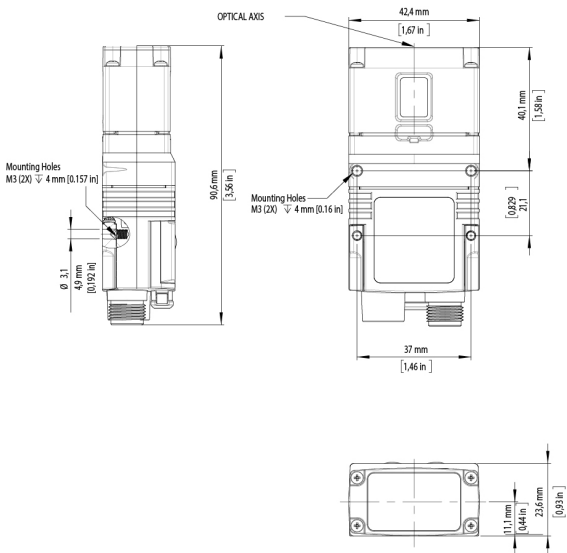
참고:



- 치수는 밀리미터 단위이며 참조 용도로만 제공됩니다.
- 모든 규격은 참조만을 위한 것이며, 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

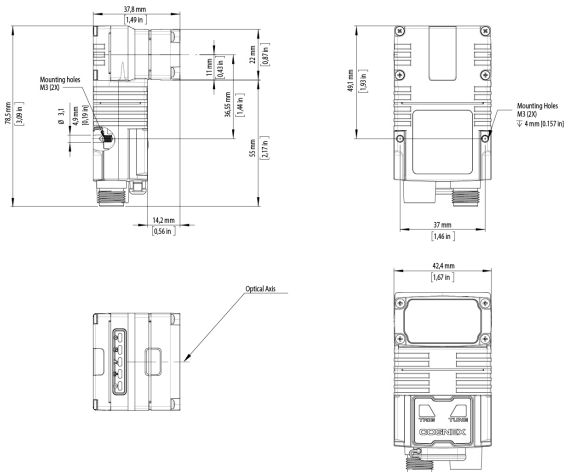
16mm 렌즈 포함 In-Sight SnAPP

다음 그림에서 16mm 렌즈가 장착된 In-Sight SnAPP의 크기를 볼 수 있습니다.



6.2mm 렌즈 포함 In-Sight SnAPP - 직각 구성

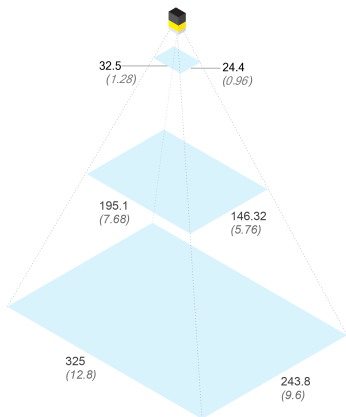
다음 그림에서 6.2mm 렌즈가 장착된 In-Sight SnAPP의 크기를 볼 수 있습니다.



시야 및 작업 중 거리

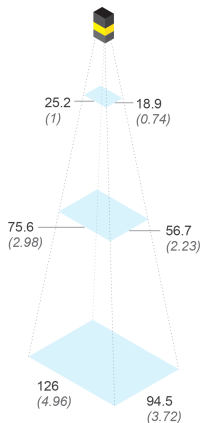
이 섹션에서는 In-Sight SnAPP 구성의 시야(FoV)를 제공합니다. (그림에서 상단의 값은 mm 단위이며, 하단에 있는 괄호 안의 값은 인치 단위입니다).

6.2mm 렌즈 포함 In-Sight SnAPP



	작동 거리	수평 FOV	수직 FOV
최소	50mm	32.5mm	24.4mm
중점	300mm	195.1mm	146.3mm
최대	500mm	325mm	243.8mm

16mm 렌즈 포함 In-Sight SnAPP Mini



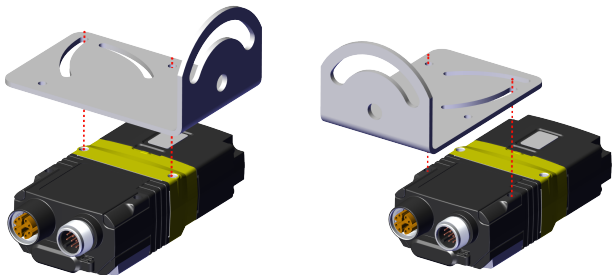
	작동 거리	수평 FOV	수직 FOV
최소	200mm	25.2mm	18.9mm
중점	450mm	75.6mm	56.7mm
최대	700mm	126mm	94.5mm

비전 센서 장착



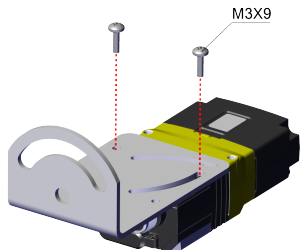
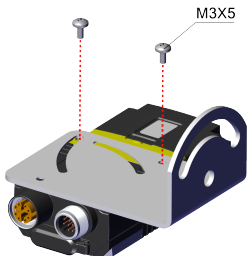
주의: 비전 센서는 비전 센서를 전기적으로 접지된 고정물에 장착하거나 비전 센서의 장착 고정물에서 나온 와이어를 프레임 접지 또는 어스 접지에 부착하는 방식으로 접지해야 합니다. 접지 와이어를 사용하는 경우, 비전 센서의 앞면 장착 지점이 아니라 비전 센서의 아래 플레이트에 있는 4개의 장착 지점 중 하나에 부착해야 합니다.

1. 비전 센서를 범용 장착 브래킷의 구멍과 정렬합니다.

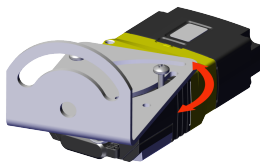
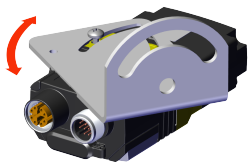


2. 나사를 끼웁니다.

참고: 비전 센서에는 장착용 나사 구멍이 2세트 있습니다. 응용 프로그램에 가장 적합한 구성에 따라 하나의 세트만 사용합니다. 비전 센서의 전면에 가까운 나사 구멍에는 M3X9이 필요하고, 커넥터에 가까운 나사 구멍에는 M3X5 나사가 필요합니다.

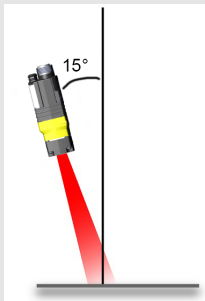


3. 필요한 경우 장착 브래킷을 45도까지 돌릴 수 있습니다. 이렇게 하려면 곡선 슬롯의 나사를 풀습니다.



참고:

비전 센서를 15도 각도로 장착하면 반사가 줄어들고 성능이 향상됩니다.



이더넷 케이블 연결




주의: 이더넷 케이블 실드는 반대쪽에 접지되어야 합니다. 이 케이블을 꽂는 대상(일반적으로 스위치 또는 라우터)에 반드시 접지된 이더넷 커넥터가 있어야 합니다. 디지털 전압계를 사용하여 접지를 검증해야 합니다. 반대쪽의 장치가 접지되지 않은 경우, 현지 전기 규정에 따라 접지선을 추가해야 합니다.

1. 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 비전 센서 ENET 커넥터에 연결합니다.
2. 해당하는 경우, 이더넷 케이블의 RJ-45 커넥터를 스위치/라우터 또는 PC에 적절히 연결합니다.



참고: 전원 공급 외에도 비전 센서 브레이크아웃 케이블을 통해 PoE(Power over Ethernet) 연결을 통해서도 전원을 공급할 수 있으며, 이 경우는 별도의 브레이크아웃 케이블을 이용할 필요가 없습니다. In-Sight SnAPP 구성은 PoE 연결을 지원합니다.

전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 연결

 **주의:** 전자기 방출을 줄이기 위해, 브레이크아웃 차폐 케이블의 먼 쪽을 프레임 접지에 연결합니다.

참고:



- 비전 센서에 전원이 공급되지 않으면 배선 또는 I/O 장치 조정을 수행하십시오.
- 사용하지 않는 배선은 짧게 잘라내거나 비전도 재료로 만든 타이를 이용해 묶어두면 됩니다. 피복이 벗겨진 전선은 +24V DC 전선과 분리해 두어야 합니다.

1. 24V DC 전원 공급 장치의 전원 플러그가 뺏혀 있고 전원이 공급되지 않음을 확인하십시오.
2. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 +24V DC 및 접지 와이어를 전원 공급 장치의 해당 터미널에 부착하십시오. 자세한 내용은 27페이지의 규격을 참조하십시오.
3. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 M12 커넥터를 비전 센서의 24V DC 커넥터에 부착합니다.
4. 전원을 24V DC 전원 공급장치에 복원하고 필요한 경우, 전원을 켭니다.

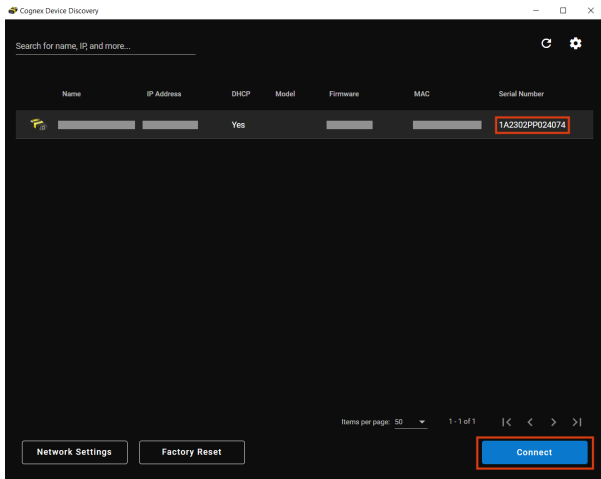
In-Sight SnAPP 비전 센서 사용하기

이 섹션에서는 In-Sight SnAPP 설치, 트리거 유형, 프로토콜에 대한 정보를 제공합니다.

비전 센서에 연결하는 방법

In-Sight SnAPP에 연결하려면, 다음 단계를 수행합니다.

1. 비전 센서를 전원 및 네트워크에 연결합니다.
2. Cognex 장치 검색 유틸리티를 시작합니다. PC가 비전 센서와 동일한 네트워크에 있는지 확인하십시오.
3. 사용 가능한 장치 목록에서 비전 센서를 선택합니다. 네트워크에 다수의 Cognex 제품이 있는 경우, **모델**을 클릭하여 사용 가능한 장치 목록을 모델별로 정렬하십시오. 왼쪽 상단의 검색 창에 비전 센서 제품의 일련 번호를 입력하여 검색할 수도 있습니다. 일련 번호는 비전 센서 뒷면의 스티커에 S/N으로 적혀 있습니다.
4. **연결**을 클릭하면 사용자의 비전 센서의 IP 주소로 리디렉션됩니다.



검색 창 또는 필터를 사용하여 비전 센서를 검색할 수 있습니다.
다음으로 검색할 수 있습니다.

- 모델
- DHCP: 활성화/비활성화
- 상태: 발견됨, 잘못 구성됨, 알 수 없음

Filter by name, IP, or more...

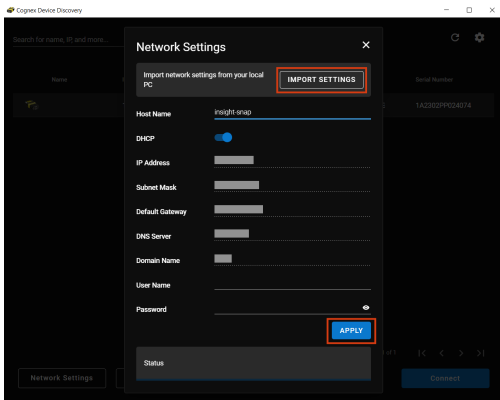
Model

DHCP

Status

네트워크 설정

네트워크 설정을 클릭하여 비전 센서의 설정을 구성합니다. 호스트명을 변경하거나 사용자 이름 및 암호를 설정할 수 있습니다. 설정 가져오기 버튼을 클릭하여 네트워크 설정을 가져올 수도 있습니다. 적용을 클릭해 변경 사항을 저장합니다.



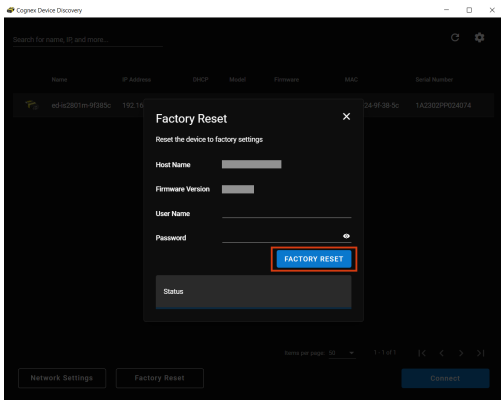
출고 시 기본값 재설정

다음과 같은 방법으로도 비전 센서를 출고 시 설정으로 재설정할 수 있습니다.

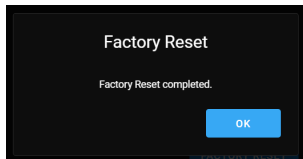
- Cognex 장치 검색
- 비전 센서의 버튼
- 비전 센서의 설정에 있는 출고 시 설정으로 재설정 탭
In-Sight SnAPP 소프트웨어 도움말을 참조하십시오.

Cognex 장치 검색 유틸리티를 통한 출고 시 설정으로 재설정 수행

출고 시 기본값 재설정을 클릭하여 Cognex Device Discovery Utility로부터 비전 센서를 재설정할 수 있습니다.



출고 시 기본값 재설정 완료를 확인하는 대화 상자가 표시됩니다. **확인**을 클릭하여 계속합니다.



비전 센서 버튼을 통해 수동으로 출고 시 설정 재설정을 수행합니다.

전원이 켜진 상태에서 비전 센서를 수동으로 재설정할 수 있습니다

1. 전원을 처음 켤 때부터 튜닝 버튼을 길게 누릅니다.
2. 표시등 LED가 녹색 및 빨간색으로 깜박이기 시작하고 신호등이 울리기를 기다립니다.
3. 다음 10초 내에 트리거 버튼을 한 번 누릅니다. 신호음이 한 번 더 들립니다.
4. 이제 튜닝 버튼에서 손을 떼어도 됩니다.
5. 비전 센서가 초기값 설정으로 재설정을 수행하고 재부팅합니다.

다음의 경우에는 절차가 중단되고 장치가 정상적으로 부팅됩니다.

- 2단계가 완료되기 전에 트리거 버튼을 길게 누른 경우.
- 2,3단계가 완료되기 전에 튜닝 버튼에서 손을 떼는 경우.
- 할당된 10초 내에 트리거 버튼을 누르지 않은 경우.

장치 I/O


In-SightSnAPP에는 다음과 같이 미리 정의된 출력 라인이 있습니다.

Line	신호 이름	신호 유형	참고
In 0	트리거	펄스됨	해당 사항 없음
In 1	프로그램 변경	펄스됨	11-49밀리초 자세한 내용은 <i>소프트웨어 도움말의 입력 펄스에 의한 프로그램 변경을 참조하십시오.</i>
Out 0	합격	펄스됨	5-1000ms 사이에서 구성 가능.
Out 1	불합격	펄스됨	5-1000ms 사이에서 구성 가능.
Out 2	트리거 분 실	펄스됨	5-1000ms 사이에서 구성 가능.
Out 3	활성	수준(높음 또는 낮음)	트레이닝된 프로그램이 로드되고 출력이 활성화된 경우 높음.

규격

다음 섹션에는 비전 센서의 규격이 열거되어 있습니다.

In-Sight SnAPP 시리즈 비전 센서

규격	In-Sight SnAPP
무게	6.2mm: 141g 16mm: 169g 직각 구성이면 50g이 추가됩니다
전원	24V DC +/- 10%, PoE (Power over Ethernet)
전력 소비	≤ 7.5W
작동 온도	0-40°C(32-104°F)
보관 온도	-10-60°C(14-140°F)
습도	<95% 비응축
환경	IP67  참고: IP67 등급은 모든 블라인드 플러그와 케이블이 적절하게 연결되거나 제공된 커넥터 플러그가 설치된 경우에만 적용됩니다. 또한 IP67 등급 커버가 적절히 설치되어 있어야 합니다.

규격	In-Sight SnAPP
충격(배 송 및 보 관)	IEC 60068-2-27: 1000 충격, 반사인파, 11g, 10ms ISTA-1A 표준화 테스트 - 포장 제품 150파운드 이하
진동(배 송 및 보 관)	IEC 60068-2-6: 기본 축 세 개를 각각 10G에서 2시간 동안 진동 테스트(100m/s ² /15mm에서 10 ~ 500Hz) 포장 제품에 대한 FedEx 진동 테스트 150파운드 이하

In-Sight SnAPP 시리즈 비전 센서 이미지 센서

규격	In-Sight SnAPP
이미지 센서	1/2.8인치 CMOS 흑백 및 컬러
이미지 센서 특성	픽셀 크기: 2.8 μ m(가로) x 2.8 μ m(세로)
이미지 해상도(픽셀)	1440 x 1080 (1.6mp)
렌즈 타입	자동 초점: 6.2mm, 16mm(고속 액체 렌즈)

LED 및 레이저 파장

모델	LED	파장
6.2mm 렌즈 조명/16mm 렌즈 및 고출력 조명 포함 In-Sight SnAPP 시리즈 비전 센서	백색	색도는 CIE 1931 • Cx 0.34(typ.) • Cy 0.33(typ.)에 따름
	적색	617nm

규제 및 적합성




참고: 최신 CE 및 UKCA 문서와 규제 적합성 정보는 Cognex 지원 사이트 (cognex.com/support)를 참조하십시오.

In-Sight SnAPP 비전 센서는 규제 모델 50208, 50210, 50215, 50216을 갖고 있으며 안전한 작동을 위해 적용 가능한 모든 표준 기구의 요구 사항을 충족하거나 초과합니다. 그러나, 모든 전기 장비와 마찬가지로, 안전한 작동을 보장하는 가장 좋은 방법은 다음의 기관 지침에 따라 작동하는 것입니다. 장치를 사용하기 전에 이 지침을 주의 깊게 읽어보십시오.

안전 및 규제	
제조업체	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight SnAPP 1.6 MP: Regulatory Model 50208 In-Sight SnAPP 1.6MP L자형: Regulatory Model 50210 In-Sight SnAPP 2 MP: Regulatory Model 50215 In-Sight SnAPP 2MP L자형: 규제 모델 50216 이 제품은 Class A 제품입니다. 이 제품은 국내 환경에서 무선 간섭을 유발할 수 있으며, 그 경우 사용자는 즉각적으로 조치를 취해야 합니다. 이 장비는 EU 지침 2014/30/EU의 필수 요구 사항을 준수합니다. 자세한 내용은 현지 담당자에게서 확인할 수 있습니다.
EU RoHS	최신 적용 지침을 준수합니다.
FCC	FCC Part 15, Class A 이 장비는 테스트 결과 FCC Part 15에 따른 Class A 디지털 장치의 제약을 준수합니다. 이러한 제약은 장비가 상업 환경에서 작동할 때 유해한 간섭에 대한 합리적인 보호를 제공하기 위해 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성 및 사용하고 방사할 수 있으며 사용 매뉴얼에 따라 설치하고 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며 사용자 자신의 비용으로 간섭을 제거해야 합니다.

안전 및 규제

<p>대한민국</p> 	<p>이 장치는 사무실 전용으로 인증받았으며, 가정에서 사용할 경우 주파수 간섭 문제가 발생할 수 있습니다. A급 기기(업무용 방송통신기자재): 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. In-Sight SnAPP 1.6 MP: R-R-CGX-50208 In-Sight SnAPP 1.6 MP L자형: R-R-CGX-50210 In-Sight SnAPP 2 MP: R-R-CGX-50215 In-Sight SnAPP 2MP L자형: RR-CGX-50216</p>
<p>TÜV</p>	<p>In-Sight SnAPP 1.6 MP: Regulatory Model 50208 In-Sight SnAPP 1.6MP L자형: Regulatory Model 50210 In-Sight SnAPP 2 MP: Regulatory Model 50215 In-Sight SnAPP 2MP L자형: 규제 모델 50216</p> <p>NRTL: TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1.</p> <p>요청 시 CB 보고서 제출 가능. TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1.</p>
<p>영국</p>	<p>규제 모델 50208 Regulatory Model 50210 Regulatory Model 50215 규제 모델 50216</p> <p>이 제품은 Class A 제품입니다. 본 제품은 가정 내 환경에서 무선 간섭을 야기할 수 있으며, 이 경우 사용자는 적절한 조치를 취해야 할 수도 있습니다. 이 장비는 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016의 필수 요구 사항을 준수합니다. 자세한 내용은 현지 담당자에게서 확인할 수 있습니다.</p>

中国大陆RoHS (중국 RoHS 규정 준수에 대한 정보)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陆RoHS), 以下部份列出了本产品中可能包含的有毒有害物质或元素的名称和含量。



부품 이름 部件名称	유해 물질 有害物质					
	납(Pb) 铅	수은(Hg) 汞	카드뮴(Cd) 镉	6가 크롬 (Cr(VI)) 六价铬	폴리브롬화 비페 닐(PBB) 多溴联苯	폴리브롬화 디페닐 에 테르(PBDE) 多溴二苯醚
Regulatory Model 50208 Regulatory Model 50210 Regulatory Model 50215 Regulatory Model 50216	X	O	O	O	O	O
<p>이 표는 SJ/T 11364 규정에 따라 작성되었습니다. 这个标签是根据SJ/T 11364的规定准备的。</p> <p>O: 이 부품에 사용된 모든 동종 재료에 함유되어 있는 전술한 유해 물질이 제한 요건 GB/T26572-2011 이하임을 나타냅니다. 表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB/T26572-2011的限量要求。</p> <p>X: 이 부품에 사용된 동종 재료 중 하나 이상에 함유되어 있는 전술한 유해 물질이 제한 요건 GB/T26572-2011을 초과함을 나타냅니다. 表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB/T26572-2011的限制要求。</p>						

유럽 공동체 사용자 대상

Cognex는 WEEE(전기 및 전자 장비 폐기물)에 관한 유럽 의회 및 유럽 이사회(EC)의 2012년 7월 4일자 지침 2012/19/EU를 준수합니다.

이 제품은 생산을 위해 천연 자원을 추출하고 사용해야 했습니다. 제대로 폐기하지 않으면 보건과 환경에 영향을 줄 수 있는 유해 물질이 포함될 수 있습니다.

인류의 환경에서 이러한 물질의 확산을 방지하고 천연 자원에 대한 압력을 감소시키기 위해, 당사는 제품 폐기에 적합한 테이크 백 시스템의 사용을 권장합니다. 정책에 따라 적절히 폐기된 제품 소재는 대부분 재사용 또는 재활용하게 됩니다.



바퀴 달린 쓰레기통에 줄이 그어진 도시 폐기물과 함께 폐기해서는 안 된다는 사실을 알리며 제품 폐기를 위해 적절한 별도의 테이크백 시스템을 사용하도록 권장합니다.

수거, 재사용 및 재활용 정책과 관련된 자세한 내용은 현지 또는 지역 폐기물 당국에 문의하십시오.

또한 이 제품의 환경 영향에 대한 자세한 내용은 공급업체에 문의하십시오.

Copyright © 2024
Cognex Corporation. All Rights Reserved.