

COGNEX

In-Sight[®] 2800 시리즈

빠른 참조 안내서



2022년 7월 25일

주의 사항

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

- 다음 옵션을 통해 연결 가능합니다.
 - UL 또는 NTRL 등록 전원 공급 장치를 사용하는 24 VDC(+/- 10%) 출력 연결

기준을 벗어난 전압은 화재 또는 감전의 위험을 유발하며 구성요소를 손상시킬 수 있습니다. 해당하는 국가 및 지역의 배선 기준과 규정을 따라야 합니다.

- 이 제품은 자동화된 제조업 및 유사 적용 영역에서 산업용으로 사용됩니다.
- 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 소음, 정전기 방전(ESD), 전원 서지 등 전원 공급 장치의 고장으로 인한 손상 또는 오작동의 위험을 줄이기 위해서는, 모든 케이블과 전선을 고전류 전선 또는 고압 전원으로 부터 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 굴곡 반경은 커넥터에서 최소 **6인치** 이상 떨어진 곳에서 시작되어야 합니다. 굴곡 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 사양은 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.

렌즈

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
<p>다음에 포함된 6.2mm 렌즈 키트</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.2mm 광학 마운트 • 6.2mm 렌즈 • 수동 렌즈 캡(조립) • 나사 	DM280-LENS-62	
<p>확장 광학 마운트가 있는 16mm 렌즈 키트(확장 전면 커버 및 고출력 적색 LED를 사용해야 함). 키트 포함 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16mm 광학 마운트 • 16mm 렌즈 • 수동 렌즈 캡(조립) • 나사 	280-LENS-2MP-16	
<p>다음에 포함된 IR 16mm 렌즈 키트</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16mm 광학 마운트 • 16mm 렌즈(IR) • 16mm용 표준 적외선(IEC62471 위험 그룹 면제) • 수동 렌즈 캡(조립) • 나사 	280-KIT-2MP-IR16	

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
6.2mm 렌즈 또는 16mm 렌즈와 함께 사용 시에는 고속 액체 렌즈 모듈(HSLL)을 사용하여야 함	DMA-LLM-280	
<p>다음에 포함된 ImageMax 키트가 있는 16mm 렌즈:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16mm 광학 마운트 • 16mm 렌즈 • 고속 액체 렌즈 모듈(DMA-LLM-280) • 고성능 레드 LED 조명(DM260-LED-RED-HP)(위험 그룹 면제 acc. IEC62471) • 2-LED 반 편광 확장 커버(DM260-LENS-16CVR-P)(위험 그룹 면제 acc. IEC62471) 	280-KIT-IMGMAX2MP	
청색 주파수 대역 필터, 450nm	280-TORCH-BP635	
적색 주파수 대역 필터, 635nm	280-TORCH-BP450	

렌즈 커버 및 내부 조명

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
6.2mm 렌즈용 적색 LED 조명 (IEC 62471 위험 그룹 면제)	DM150-LED-RED	
6.2mm 렌즈용 백색 LED 조명 (IEC 62471 위험 그룹 면제)	DM150-LED-WHT	
6.2mm 렌즈용 청색 LED 조명 (IEC 62471 위험 그룹 면제)	DM150-LED-BLU	
16mm 렌즈용 고풍력 적색 LED 조명 (IEC 62471 위험 그룹 면제) 최대 조명에는 24VDC 공급장치를 권장합니다.	280-LED-REDHP	
전면 커버. 6.2mm 렌즈만 함께 사용하십시오.	DM280-CVR-62	
편광 전면 커버. 6.2mm 렌즈만 함께 사용하십시오.	DM260-LENS-62CVR-F	
확장 전면 커버. 16mm 렌즈만 함께 사용하십시오.	DM260-LENS-16CVR	
확장 전면 커버, 반 편광. 16mm 렌즈만 함께 사용하십시오.	DM260-LENS-16CVR-P	
확장 전면 커버, 완전 편광. 16mm 렌즈만 함께 사용하십시오.	DM260-LENS-16CVR-F	
C 마운트 어댑터, IP40	DM280-CMNT-00	

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
C 마운트 어댑터 및 커버, IP65	DM280-CMNT-CVR	
고휘도 멀티 컬러 LED 링 라이트*	280-TORCH-MULTI	
고휘도 레드 LED 링 라이트*	280-TORCH-RED	
고휘도 화이트 LED 링 라이트*	280-TORCH-WHI	
고휘도 적외선 LED 링 라이트*	280-TORCH-IR	
교차 편광 커버	280-TORCH-COVPOL	
투명 커버	280-TORCH-COVCLR	
디퓨즈 커버	280-TORCH-COVDIF	
돔형 디퓨즈 커버	280-TORCH-DOME	

*LED 링 라이트는 다음과 같은 6가지 렌즈 구성과 호환 가능합니다.

- 8mm 수동 초점
- 8mm 자동 초점
- 12mm 수동 초점
- 12mm 자동 초점
- 16mm 수동 초점
- 16mm 자동 초점

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)	
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-M12x12Fy-05 (y = 직선/각도, xx는 길이 지정)	
전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블, M12-12 - 플라잉 리드	CCBL-05-01	
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)	

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
I/O 모듈 케이블 M12-12 - DB15	CCB-PWRIO-MOD-xx(xx는 길이를 지정: 2m, 5m)	
RS-232 연결 케이블	CCB-M12xDB9Y-05	
I/O 연장 케이블	CKR-200-CBL-EXT	

장착 브래킷

액세서리	제품 번호	일러스트레이션
범용 장착 브래킷	DM100-UBRK-000	
피벗 장착 브래킷	DM100-PIVOTM-01	
피벗 브래킷, Dataman	DMBK-DMPIVOT-00	
Logistics 장착 브래킷 및 플레이트 키트	DMA-BKT-LGS	
조절 가능 미러 브래킷	DMA-262-MIR	

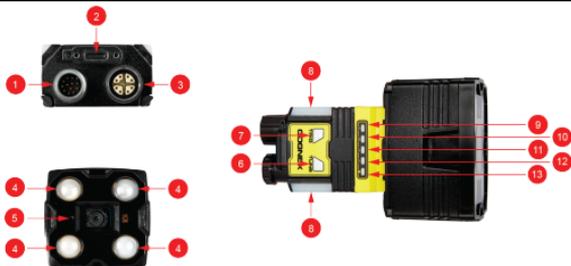
액세서리	제품 번호	일러스트레이션
평평한 표면 장착 플레이트 어댑터	280-BKT-ADAPT	

In-Sight 비전 시스템 설정하기

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

리더기 레이아웃

아래 이미지와 표에는 비전 시스템의 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
5	LED 조unci기
6	트리거 버튼
7	조정 버튼
8	조명 예지
9	전원 LED 표시등



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

치수

다음 섹션에는 비전 시스템의 치수가 열거되어 있습니다..

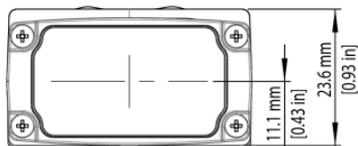
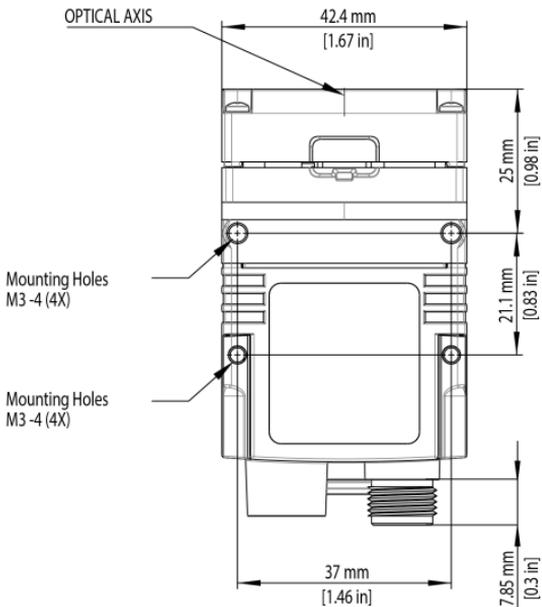
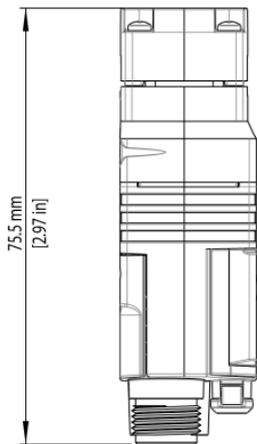
참고:



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

In-Sight 2800

다음 그림에서 6.2mm 렌즈가 장착된 In-Sight 2800의 크기를 볼 수 있습니다.



C-마운트 렌즈 설치

1. M2x12mm 필립스 팬 헤드 나사 4개를 풀고 비전 시스템에서 금속 덮개를 벗깁니다.
2. 조명 모듈을 제거합니다.
3. M2x5mm 필립스 헤드 나사 2개를 풀고 6.2mm 렌즈 마운트와 6.2mm 렌즈를 제거합니다.
4. 장치 전면에 C-마운트 커버를 놓고 나사를 조입니다.
5. 렌즈 커버 어댑터 플레이트를 C-마운트 커버에 놓고 나사를 조입니다.
6. 렌즈를 리더기에 연결합니다.
7. 렌즈 커버를 렌즈 커버 어댑터에 나사로 조입니다.

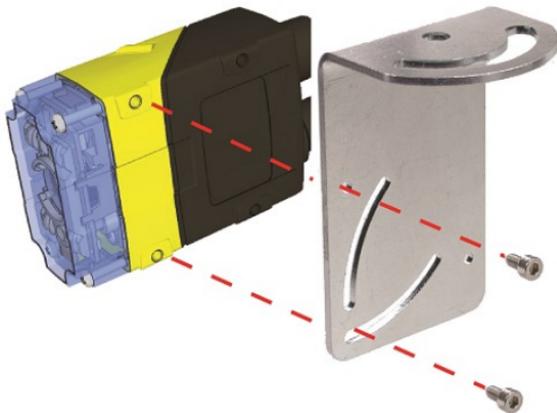
리더기 장착

비전 시스템에는 장착면에 부착할 수 있는 장착 구멍이 있습니다.



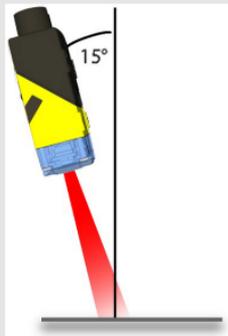
주의: 비전 시스템은 비전 시스템을 전기적으로 접지된 고정물에 장착하거나 비전 시스템의 장착 고정물에서 나온 와이어를 프레임 접지 또는 어스 접지에 부착하는 방식으로 접지해야 합니다. 접지 와이어를 사용하는 경우, 비전 시스템의 앞면 장착 지점이 아니라 비전 시스템의 뒷면 플레이트에 있는 4개의 장착 지점 중 하나에 부착해야 합니다.

1. 장착면의 구멍을 비전 시스템의 장착 구멍에 맞춥니다. **M3X3.5** 나사를 장착 구멍에 삽입합니다.



참고:

약간의 각도 (15°)가 있게 DataMan 280을 장착하면 반사가 줄어들고 리더기 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 시스템 **ENET** 커넥터에 연결합니다.
2. 해당되는 경우, 이더넷 케이블의 **RJ-45** 커넥터를 스위치/라우터 또는 **PC**에 적절히 연결합니다.

전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블 연결



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

참고:



- 비전 시스템에 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 선과 분리해 두어야 합니다.

1. 24V DC 전원 공급 장치의 전원 플러그가 뽑혀 있고 전원이 공급되지 않음을 확인하십시오.
2. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 +24VDC 및 접지 와이어를 전원 공급 장치의 해당 터미널에 부착하십시오. 자세한 내용은 22페이지의 사양을 참조하십시오.



주의: 24V DC 이외의 다른 전압에 절대 연결하지 마십시오. 항상 표시된 전극 방향을 준수하십시오.

3. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 24 VDC 커넥터에 부착하십시오.
4. 필요한 경우 24V DC 전원 공급 장치에 전원을 다시 공급하고 전원을 켭니다.

사양

다음 섹션에는 비전 시스템의 사양이 열거되어 있습니다.

In-Sight280 시리즈 비전 시스템

사양	280
무게	6.2mm: 141g 16mm: 169g 작각 구성이면 50g이 추가됩니다
전력	24VDC +/- 10%, USB 5V 500mA
24V 공급	24VDC ± 10% LPS 또는 NEC 클래스 2 USB 장치가 부착되지 않은 경우 전력 소비: <ul style="list-style-type: none"> • 고출력 조명 사용 시 평균 ≤ 5W • 고주파 고출력 조명 사용 시 평균 ≤ 6W • 내부 조명 사용 시 피크 ≤ 1.6 A
작동 온도	0-40°C(32-104°F)
보관 온도	-10-60°C(14-140°F)
습도	<95% 비응축
환경	IP67 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>참고: IP67 등급은 모든 블라인드 플러그와 케이블이 적절하게 연결되거나 제공된 커넥터 플러그가 설치된 경우에만 적용됩니다. 또한 IP67 등급 커버가 적절히 설치되어 있어야 합니다.</p> </div>
충격(배송 및 보관)	IEC 60068-2-27: 1,000회 충격, 반정현파, 11g, 10ms ISTA-1A 표준화 테스트 - 포장 제품 150파운드 이하

사양	280
진동(배송 및 보관)	IEC 60068-2-6: 세 개의 기본 축을 각각 10G에서 2시간 동안 진동 테스트(100m/s ² /15mm에서 10 - 500Hz) 포장 제품에 대한 FedEx 진동 테스트 150파운드 이하
코드	1-D 바코드 : Codabar, Code 39, Code 128, Code 93, Code 25, Interleaved 2 of 5, Postal Codes, UPC/EAN/JAN, MSI 2-D 바코드 : Data Matrix(IDMax 및 IDQuick: ECC 0, 50, 80, 100, 140, and 200), QR 코드, PDF 417, AztecCode, DotCode, MaxiCode

In-Sight280 시리즈 비전 시스템 이미지 센서

사양	모델
이미지 센서	1/3인치 CMOS, 글로벌 셔터
이미지 센서 특성	대각선 크기: 6.17mm 픽셀 영역: 16.3 μ m ²
이미지 해상도(픽셀)	1920 x 1080
전자 셔터 속도	최소 노출: 29 μ s 최대 노출: 10ms(내부 조명 사용) 최대 노출: 200ms(외부 조명 사용)
최대 해상도에서의 이미지 촬영	최대 45Hz
렌즈 타입	미니 토치: <ul style="list-style-type: none"> 수동: 16mm, 12mm, 8mm 자동 초점: 16mm(HSLL), 12mm(HSLL), 8mm(HSLL) IS2800 Mini: <ul style="list-style-type: none"> 수동: 6.2mm, 16mm 자동 초점: 6.2mm, 16mm

LED 및 레이저 파장

다음 표에는 LED 유형과 관련 첨두 파장이 표시되어 있습니다.

LED	λ [nm]
백색	TBD(색 온도)
청색	TBD
적색	TBD
고출력 적색	TBD
ir	TBD
토치 조명 - 백색	TBD(색 온도)
토치 조명 - 적색	TBD

규제 및 적합성

① 참고: 최신 CE 문서 및 규제 적합성 정보는 Cognex 지원 사이트 (cognex.com/support)를 참조하십시오.

안전 및 규제 정보	
제조업체	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	Regulatory Model 50208 Regulatory Model 50210 Regulatory Model 50215 Regulatory Model 50216 이 제품은 Class A 제품입니다. 이 제품은 옥내 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	최신의 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.
대한민국	R-R-CGX-50208 R-R-CGX-50210 이 장치는 사물실 전용으로 인증받았으며, 가정에서 사용할 경우 주파수 간섭 문제가 발생할 수 있습니다.
TÜV	Regulatory Model 50208 Regulatory Model 50210 Regulatory Model 50215 Regulatory Model 50216 NRTL: TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1. 요청 시 CB 보고서 제출 가능. TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1.

안전 및 규제 정보

영국

Regulatory Model 50208
Regulatory Model 50210
Regulatory Model 50215
Regulatory Model 50216

中国大陸RoHS (중국 RoHS 규정 준수에 대한 정보)

根据中国大陸《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陸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 有害物質					
	납(Pb) 鉛	수은(Hg) 汞	카드뮴 (Cd) 鎘	6가 크롬 (Cr(VI)) 六价鉻	폴리브롬화 비 페닐(PBB) 多溴联苯	폴리브롬화 디페닐 에테르(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有害物质超过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 4일 자 지침 2012/19/EU를 준수합니다.

이 제품은 생산을 위해 천연 자원을 추출하고 사용해야 했습니다. 제대로 폐기되지 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 테이크백 시스템의 사용을 권장합니다. 정책에 따라 적절히 폐기된 제품 소재는 대부분 재사용 또는 재활용하게 됩니다.



바퀴 달린 쓰레기통에 X가 표시된 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 © 2022
Cognex Corporation. All Rights Reserved.